AN INTRODUCTION TO EDUCATIONAL RESEARCH METHODS.

Введение в образовательные исследовательские методы

Білім беру-зерттеу әдістеріне кіріспе

Dr ELAINE WILSON & PROFESSOR AIZHANA ABIBULAYEVA

BRITISH COUNCIL Kazakhstan
UNIVERSITY OF CAMBRIDGE Faculty of Education
L.N.GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY
Newton–Al-Farabi Partnership Programme

Except where otherwise noted, this work is licensed under
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/

FOREWARD

This publication was produced following researcher links workshop between the Faculty of Education of the University of Cambridge and the Eurasian National University in Kazakhstan. The workshops were generously funded by Newton – Al-Farabi Partnership Programme as part of the British Council's Researcher Links Programme. These workshops brought together early career researchers from the UK and Kazakhstan to discuss their research, build contacts for future collaboration, and work on some of the key development challenges affecting educational research in Kazakhstan.

Dr Elaine Wilson
Faculty of Education
University of Cambridge

Professor Aizhan Abibulayeva
Eurasian National University
Astana, Kazakhstan

CONTENTS

1 Refining the focus for research and formulating a research question 7
ВЫДЕЛЕНИЕ ОБЪЕКТА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ И ФОРМУЛИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ 25
ЗЕРТТЕУ АЙМАҒЫН АНЫҚТАП АЛУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ НЫСАНЫН ТҰЖЫРЫМДАУ 43

2 Reviewing the literature and writing a literature review 61
АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И НАПИСАНИЕ ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЗОРА 81
ӘДЕБИЕТКЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ МЕН ӘДЕБИЕТТІК ШОЛУДЫ ЖАЗУ 101

3 Research design 121
ПРОЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ 133
ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫНЫҢ ЖОБАСЫ 145

4 Ethics in educational research 157
ЭТИКА НАУЧНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ 171
ҒЫЛЫМИ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР ЭТИКАСЫ 185

5 Data collection 199
СБОР ИНФОРМАЦИИ 223
АҚПАРАТ ЖИНАУ 249

6 Handling data 275
ОБРАБОТКА ДАННЫХ 293
МӘЛІМЕТТЕРДІ ӨҢДЕУ 311

7 Reliability and validity in qualitative research by teacher researchers 329
ДОСТОВЕРНОСТЬ И ВАЛИДНОСТЬ КАЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА УЧИТЕЛЕЙ-ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ 345
ЗЕРТТЕУШІ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ САПАЛЫ ТАЛДАУЫНЫҢ ШЫНАЙЫЛЫҒЫ МЕН ЖАРАМДЫЛЫҒЫ 361

8 Analysing qualitative data 377
АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННЫХ ДАННЫХ 393
САПАЛЫ МӘЛІМЕТТЕРДІ ТАЛДАУ 409

9 Taking a quantitative approach 425
ПРИМЕНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО МЕТОДА 445
САНДЫҚ ӘДІСТІ ҚОЛДАНУ 465

10 Analysing quantitative data 485
АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ДАННЫХ 507
САНДЫҚ МӘЛІМЕТТЕРДІ ТАЛДАУ 531

11 Writing about your research 555
ОПИСАНИЕ ВАШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ 575
СІЗДІҢ ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫҢЫЗДЫҢ СИПАТТАМАСЫ 595

12 What is educational action research? 615
ЧТО ТАКОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ДЕЙСТВИИ? 627
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕГІ ЗЕРТТЕУ ДЕГЕНІМІЗ НЕ? 639

13 How to do action research 651
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДЕЙСТВИИ 667
ІС-ӘРЕКЕТТЕГІ ЗЕРТТЕУ ЖҮРГІЗУ ТӘРТІБІ 685

14 The Case Study 703
СИТУАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (КЕЙС-СТАДИ) 719
КЕЙС-СТАДИ 735

CHAPTER ONE

Refining The Focus For Research And Formulating A Research Question

Chapter Overview

When you first embark on a research project you will probably have a definite area of interest in mind. For example, you may be particularly interested in the role of writing to help learning. This is an interesting and important focus, but simply saying you are researching writing to learn is much too broad. The first step then is to narrow the area of interest down and come up with a more manageable narrower scope. Novice researchers tend to find this process fairly daunting: so there are three key questions which it might help a novice to ask before proceeding. If we stick with the writing example then there are three prerequisites that you ought to establish before going further.

- What exactly do you want to find out about writing to learn?
- What has been written about children's writing already?
- What can you realistically manage in the time available to you?

Carrying out activity 2.1 might help with the process of refining the problem area.

Activity 1.1

Generating ideas

Brainstorming is a free-association technique of spontaneously listing all words, concepts, ideas, questions and knowledge about a topic. Starts by making a lengthy list about the areas you are interested in researching.

Sorting ideas

Next, sort these ideas into categories. This allows you to sort out your current awareness of the area, decide what perspectives are most interesting and/or relevant, and decide in which direction to steer your research. Create a concept map from the categories you arrived at in the brainstorming stage. Concept maps may be elaborate or simple and are designed to help you organize your thinking about a topic, recognize where you have gaps in your knowledge, and help to generate specific questions that may guide your research. Having done that, decide if you now know enough about the area. Do you need to do further reading? Are you ready to go onto the next stage of 'drilling down' to the core of the problem?

'Drilling down' is a term taken from management literature and simply involves analysing the research area from various perspectives to help narrow the focus. Figure 2.1 provides an example in an educational context where a teacher identified her area of interest as characteristics of successful lessons. This is a huge and complex area so the teacher first considered what a successful lesson might look like from her own perspective as the teacher, then from the school perspective and finally from the students' perspective. This led on to a series of second-level questions such as: how will I know if the students are learning? As a result of this process, the teacher decided to focus on the students' perspectives of successful lessons. This helped to identify other ideas and raised further questions such as: Are the students able to do the work I set? Do they believe they are able to do the work I set? How do students perceive my role? Do students think the work is worthwhile? Do they enjoy the work? In this case, the teacher decided to explore this aspect further through asking a few students for their ideas, talking to colleagues and searching out recent research in the area of student voice and motivation before attempting to formulate her research question. In the next section, I will introduce other strategies that might help you to formulate your questions.

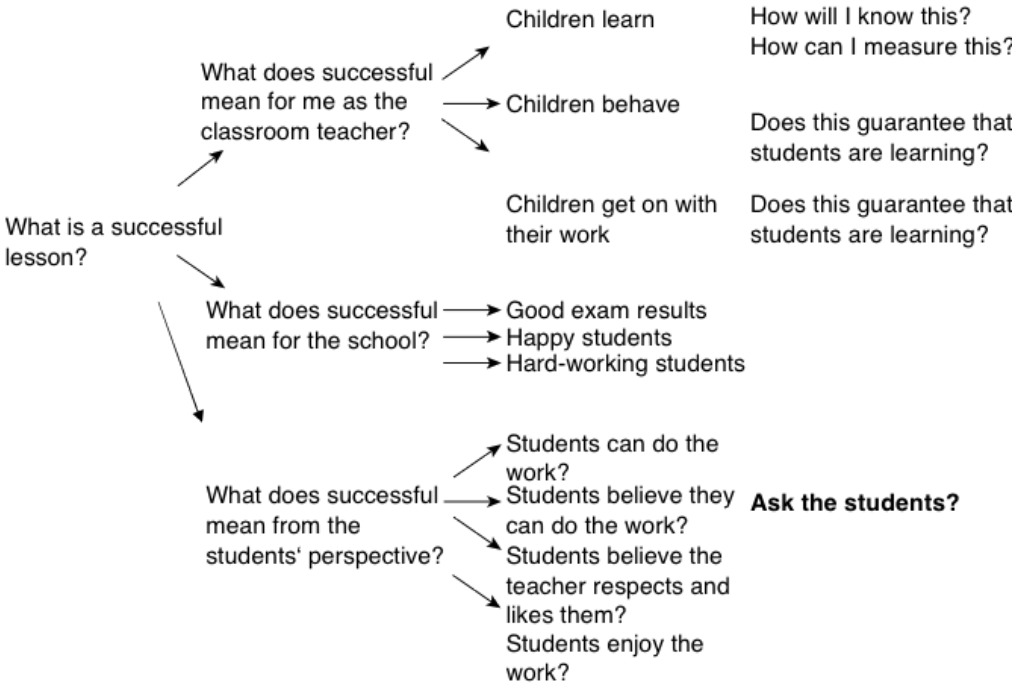


Figure 1.1 Drilling down to the core of the issue

FORMULATING THE RESEARCH QUESTION

Moving from a research topic to a research question

The first stage of moving from a topic to a research question will be informed by your reading so finding out what is written about your area of interest will not only help you to crystallize your thinking but will also suggest potential methodological approaches for your chosen area of study. Chapter 3 will explain how to search for literature to help you understand the key themes about your chosen topic and how to organize your findings into coherent themes.
Having decided on and refined your research area, it helps if you can hone this into a succinct researchable question. For example, talk to help learning would be a really good area for research but 'What sort of talk do students engage in during group work in science lessons?' would be a much more helpful starting point for a small scale school based research project.
To think about your project then ask yourself the following questions:

1. What is known already about this area, what have experts already written about this area and how have they undertaken research? (See Chapter 3 on reviewing literature.)
2. What are my colleagues in my school views' about this area and what does my higher-degree tutor advise me to do?
3. Why am I doing this research?

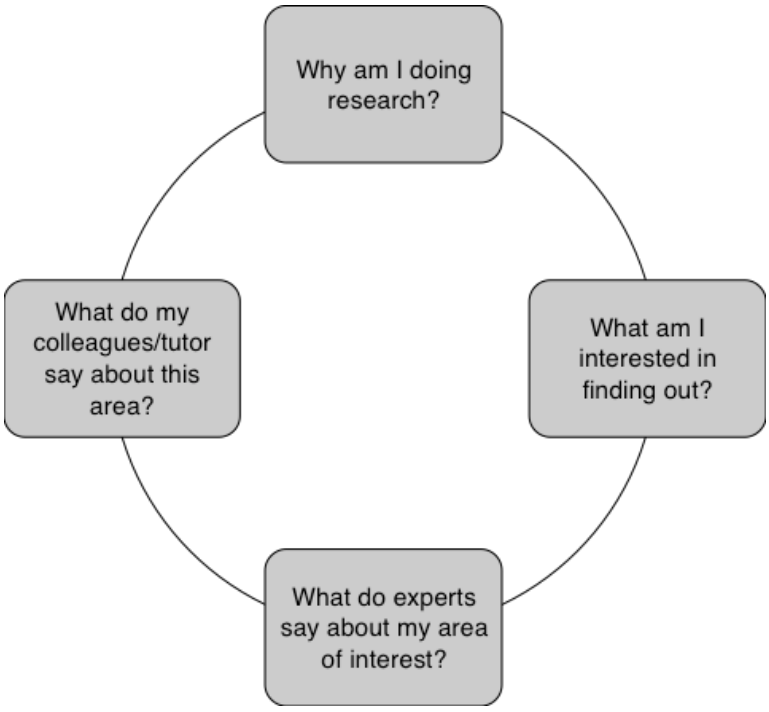


Figure 1.2 Stages of formulating a research question

So you can see that it is unhelpful to start from the premise that you are going to survey the students or carry out interviews or to even think about data collection methods until you have a clear idea of what your precise research question is.
It is important to recognize that undertaking a research enquiry will make extra demands on your time, energy and resources, so your enquiry must be realistically manageable on top of your teaching role and where possible be seen as no more than extending the activities you are already engaged in within your own classroom or school. The further removed your research is from your usual professional work, the more difficult it will be to undertake. Furthermore, carrying out an enquiry which is not directly related to your own interest or professional work will be less useful to you. Ideas for research will emerge from your own interests and experiences. This might be a new curriculum development, a recurring difficulty, an idea you encountered on a course or as a result of reading a research paper. Moving from a research topic to a research question is an important next step.

RESEARCH PURPOSE: WHY ARE YOU DOING THE RESEARCH?

Having a clear idea about the rationale for doing your research is important. The main reasons teachers give for undertaking research are listed in Box 1.1.

Box 1.1 - Teachers' classroom-based research

Firstly, to explore what is happening in your classroom or to seek new insights into your classrooms. For example:
• How do teachers manage their classes? What are the classroom rules? How are elements such as time, space, pupil behaviour or their own strategies managed?
• How are classroom decisions made: by the teacher, by pupils, or by both by negotiation?
• How is pupils' work monitored and assessed in the classroom?
• How do teachers explain new topics to pupils?

Secondly, to describe or portray an accurate profile of persons, events or situations which will require extensive knowledge of the situation. For example:
• What do teachers and pupils do in the classroom? How do they spend their time?
• What kind of interaction takes place, who talks to whom and about what?
• What do pupils learn, what tasks do they engage in, and with what degree of involvement and success?

• What is a school day or a lesson like from a pupil's point of view? Are any individuals or groups getting a relatively poor deal out of schooling?
• What happens when pupils disrupt lessons or behave in an anti-social manner?
• What happens when children work in small groups? What sorts of assignments are undertaken? Who decides what? Are the groups collaborative?

Thirdly, to explain a situation or problem, account for patterns relating to the phenomena being researched, or to identify relationships. For example:
• Do teachers and children perceive the same events in different or similar ways?
• Do children read better as a result of a new programme?
• Do children read better in this programme compared with the standard programme?
• Do teachers in the same school or department have similar or different practices, beliefs, expectations, rewards and punishments, and conventions, and how are these understood by the pupils?

Fourthly, to intervene to bring about changes in your classroom. For example:
• Can I raise students' self-esteem in my lessons?
• How can I improve my own teaching?
• What happens in the classroom when there is a change of policy, a new curriculum, work scheme, textbook, course, or new forms of assessment?

For example, a secondary school English teacher was dissatisfied with the way her students wrote biographical sketches and on 'drilling down' found that her students did not know how to structure or correct their writing. She decided that she would intervene to develop and evaluate a new teaching approach. The teacher's key research question was 'What teaching strategies will help my students recognize the gaps and mistakes in their writing?', and a sub-question was 'How can I help my students write better transitions?'. The new approach involved setting up situations for her students to do peer editing using a new guide designed to help them locate transitions and missing transitions in the text. She monitored the students' work during and following the intervention.
Formulating a clearly stated question will help you to decide on the most useful data to collect to answer your research question. Moreover having a clear focus will also prevent you stashing away too much information that may be vaguely relevant. Having too broad an approach is more likely to cause you angst because of the sheer volume and complexity of information available. In the example given in Figure 2.3 the teacher has narrowed her original very broad approach to a much narrower and manageable question: 'How can I increase students' self-esteem in my lessons?'.

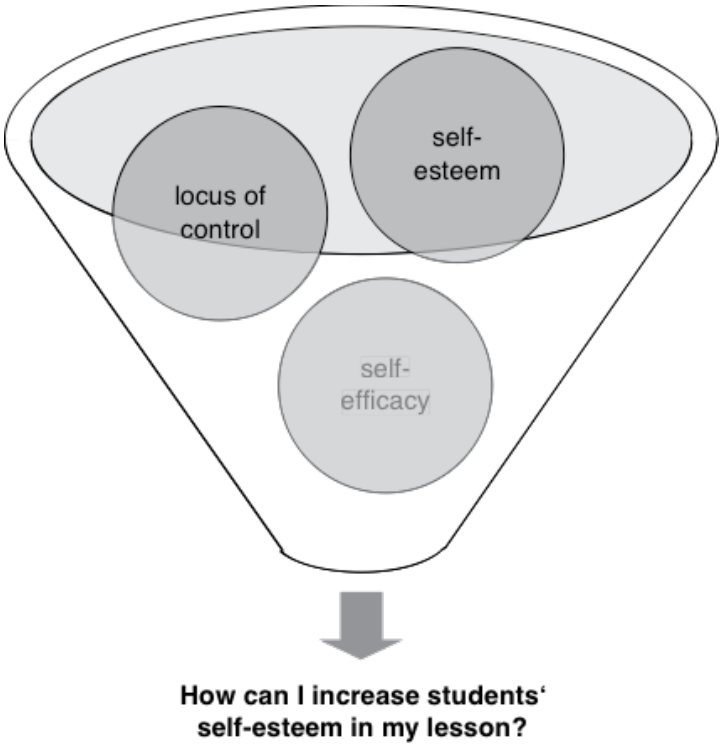


Figure 1.3 Narrowing your focus

Additionally, having a clear open-ended research question calls for deep thinking about issues and makes it easier to know when you have done enough reading.
Furthermore, it is vital that you focus on a research area that is manageable in the timescale you have available to you and that what you set out to find what is measurable. For instance, it is very difficult to measure understanding directly as in the case of students' understanding of addition and subtraction. This is because understanding these concepts, facts and skills occurs within the student and requires probing more explicitly; therefore a more useful variable to investigate would be to measure student accuracy in applying addition and subtraction by counting the number of times each student answered subtraction and addition problems correctly.
Finally, beware of trying to measure impact or of trying to attribute increased understanding or better pupil test performance directly to your new teaching approach, because there are many variables in each very different classroom. Be cautious in making such causal claims. There is a tendency to want to link pupils' outcomes directly to teaching approaches, however, there are many mediating factors in operation such as the motivation and aptitude of individual students, the mix of students in your class and the resultant classroom dynamics which could account for changes.

LOOKING AT EXPERT RESEARCHERS' QUESTIONS

Reading more expert researchers' work will help you to learn how to undertake classroombased research. Identify the authors' research focus and locate their research questions. In the final published paper this will seem like a straightforward linear process moving effortlessly from identifying a focus through to formulating the question, but as you now know this was probably not the case. The expert researchers will also have spent hours reading relevant literature, thought long and hard about the purpose of their research before finally framing the research questions. Consider the style of research questions that expert researchers use in their work set out in Box 1.2.

Box 1.2 - An example of an expert researcher's school-based research

Paper used: O'Brien, C. (2007) 'Peer devaluation in British secondary schools: young people's comparisons of group-based and individual-based bullying', Educational Research, 49 (3), 297–324.
O'Brien sets out her research area early in the opening pages; this is to focus on young adolescents' perceptions of two distinguishable bases for being bullied:

1. For group membership, such as one's race or sex as a whole.
2. For individual, unique differences.

At the end of her literature review and before her methods section, she also clearly states her research questions.
This exploratory study has a threefold aim:

1. Do students evaluate pejorative names differentially?
2. How do students justify their value judgements? On what dimensions are group and individual-based name-calling perceived as similar and different?
3. Are appraisals comparable? Are we comparing 'apples and oranges'?

Activity 1.2

Use the grid in Figure 1.4 below to help you clarify your thoughts about your focus and research question.

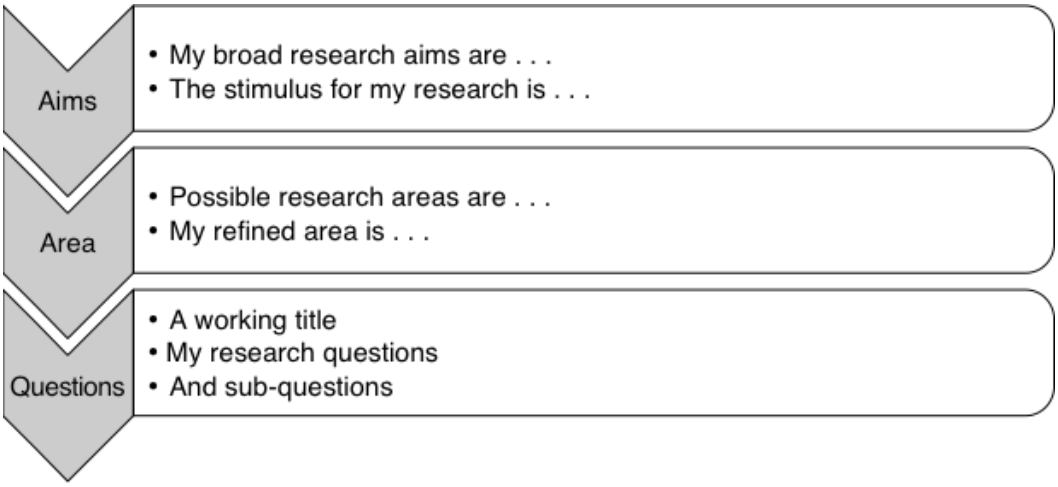


Figure 1.4 Refining a research question

FURTHER EXAMPLES OF CLASSROOM-BASED RESEARCH PROJECTS

The next section below shows four further examples of classroom-based research. In these examples, the work was undertaken by beginning teachers during their initial teacher education. Two research projects were stimulated by a developing awareness of practice through exposure to new ideas, and the broad research aims were to better understand history teaching and student motivation. The history teacher set out 'primarily to problematize or characterize an aspect of subject learning', while the motivation study was an attempt at understanding why a small group of boys were disaffected in science lessons. The other two projects took the form of an intervention whereby both teachers tried a new approach and monitored the effect on student learning.

THE M-LEVELNESS OF PGCE WORK

Each university will have specific criteria for judging M-level work which is used to assess and make judgements about students' work. However, in the introduction we set out generic descriptors for Masters level work which I will use here to illustrate how PGCE schoolbased research can met these requirements.
In essence, these require that Masters level work demonstrates:
knowledge and understanding
the application of knowledge and understanding through problem-solving abilities
the ability to integrate knowledge and handle complexity by making judgements
the communication of conclusions and underpinning knowledge and rationale to specialist and non-specialist audiences
the ability to study in a manner that may be largely self-directed or autonomous.

For a range of example of the sort of research work carried out by PGCE students at the University of Cambridge please see the online Journal of Trainee Teacher Educational Research http://jotter.educ.cam.ac.

In the next section, I will use a further example of PGCE – M level work to illustrate how school-based research can meet these descriptors of M 'levelness'. Further examples will be continually added to the website. The work used was submitted by Owain, a beginning teacher completing a one-year PGCE M-level secondary science course. This work is the final 8500-word report of a classroom-based case study undertaken in the second and third terms of his professional school placement.

The title of his work is: 'A Case Study of Assessment for Learning: A Critical Analysis of the Perceptions and Interactions of Science Students Engaged in Peer-Assessment Exercises in a Year 10 Triple Set Living and Growing Teaching Episode'.

This work extends Owain's knowledge and understanding through applying ideas in a research context. It also illustrates how Owain applies knowledge and understanding through problem-solving in a new classroom environment within broader multidisciplinary contexts. Box 2.3 provides Owain's rationale for undertaking this work.

Research aim	Understanding		Intervention	
Stimulus	Develop new awareness		Dissatisfaction with practice	
Topic area	History teaching	Motivation	Modern languages	Group work
Emerging questions	Elaborate the working conceptual apparatus around moral vs. historical debate, in order to strengthen the analytic power of the definitions/goals history teachers work with. What concerns in my own practice am I seeking to address and illuminate? Justify and define focus on pupil experience?	Why are some pupils disengaged with school work? What prevents students from working? What is work-avoidant behaviour?	Differentiation? Can teachers of MFL differentiate lessons? Is there evidence of impact on FL learning?	Can A-level chemistry teaching be less didactic?

Working title	A critical analysis of commonality and divergence across moral reasoning and causal reasoning, drawing upon a study of four Year 9 pupils' experience of constructing causal explanations of the Holocaust.	A case study of Y9 examining pupils' self-perceptions towards learning in a science classroom.	A critical analysis of the impact of teaching strategies that cater for differentiation in a class of Y9 pupils of French learning the perfect tense.	Does the use of active teaching approaches to encourage independent learning increase students' understanding in Year 12 chemistry lessons?
Research questions	What forms did pupils' reasoning (oral and written) take? How might those forms be classified? What counts as 'reasoning' for me as a history teacher? How adequate is the existing conceptual apparatus for framing these pupils' reasoning experiences?	Why do pupils display work-avoidant behaviour in my Y9 class?	How does the use of different modes of differentiation impact on individual learning? What are the key features of an effective differentiated approach?	(1) As far as the pupils themselves are concerned, are lessons dominated by symmetrical dialogue more effective at developing their understanding than lessons without such a bias? (2) Does a topic taught through symmetrical dialogue result in enhanced test performances, compared to a topic taught without such a bias?

Box 1.3 - Introduction

Assessment, the judgement or evaluation of students' learning and understanding [Sadler, 1989], is traditionally associated with testing and examination or a sequence of teacher-led questions. With the inception of league tables, emphasis on summative assessment in schooling has increased. Arguably this is detrimental to learning and understanding, which the summative method, by definition, contributes little to [Black and Wiliam, 1998b]. However, assessment need not exclusively be summative, an assessment of learning, but rather may be used to inform and enhance understanding: an assessment for learning (AfL). This enables students to become aware of the quality of understanding they demonstrate and how they can improve, a process more efficacious than trial-and-error learning, constituting an evaluative feedback loop [Sadler, 1989]. Using formative assessment effectively could therefore bring learning to learn, rather than learning to be tested to the forefront of education [Black and Wiliam, 1998b; Black, McCormick, James and Pedder, 2006]. Interest in using AfL strategies is evident from the numerous research articles, which examine their effects on students and teachers at all educational levels.

Given the learning benefits that AfL strategies may provide, I undertook a case study investigating the classroom use of peer-assessment in a context under-explored in the existing literature. The participants were members of my Year 10 triple award class, at a Suffolk upper school, studying a GCSE biology module. I first aimed to describe the students' perceptions of peerassessment

and the relationship between how they thought it had affected their learning, and their assessed understanding of the material. Secondly, exploring the process, rather than the outcome, I examined the intra-peer-assessment student interactions. This research was carried out in accordance with the ethical guidelines specified by the British Educational Research Association [BERA, 2004: 4], with the participants' informed, voluntary consent. Only students' first names are used in this report.

Box 1.4 - Summary (of the literature review)

This review demonstrates the large extent to which the study of formative assessment is influenced by theoretical perspectives. Peer-assessment has been identified as one method by which formative assessment may be facilitated. Studies of classroom implementation show it to be a practicable option that has met with the approval of teachers. However, relatively little investigation has focused on how peer-assessment in science lessons, or indeed in secondary education, in this country is seen by the individuals most intimately involved in the process. Neither has the nature of the exchanges that occur between the students, which contribute to the theorised effects of peer-assessment, been examined. As Cowie comments: 'Despite the need for active pupil participation, very little is known about pupil perceptions and experiences of assessment for learning' [Cowie, 2005: 138]. These issues will be considered in the establishing of my research focus in the following section.

To help orientate his thinking, Owain read about existing research in his area of interest – assessment for learning – and wrote a literature review (see Chapter 3). The summary of this review is set out in Box 2.4. This review provides evidence of Owain's extended knowledge and understanding of the area of assessment for learning.
Owain then identified three research questions which he proposed investigating in his placement schools.

Box 1.5 - Research Sub-questions

To achieve a more holistic understanding of the peer-assessment, more emphasis on analysing the process from the learners' perspectives is needed. Three research sub-questions (RQs) are therefore proposed for investigation in my case study to fulfil this overarching analytical aim:
- RQ1: What are the students' perceptions of peer-assessment?
- RQ2: How do the students interact with each other during peer-assessment exercises?
- RQ3: Is there parity between the students' perceptions of the effectiveness of peer-assessment with regard to their learning and their actual attainment?

In his final report, he discussed how he went about answering his research questions. He set out his research design (see Chapter 4) and explained how he would collect and analyse data.
This report provides evidence of Owain making judgements by demonstrating the ability to integrate knowledge and handle complexity, and formulate judgements with incomplete data.
His written report communicated his conclusions, underpinning knowledge and rationale to other teachers and colleagues in his placement school. Although he worked with a university-based tutor and school-based mentor, he did undertake the study in a manner that was largely self-directed or autonomous. Owain's final summary is set out in Box 2.5.

Box 1.6

This case study found that students' perceptions of peer-assessment encompassed a broad range of positive and negative aspects, depending on the individual, that were largely consistent with those documented in the literature. A key issue for some students was their unfamiliarity with peer-assessment and consequent difficulty in carrying out the protocol, which led them to perceive it as ineffective. To some extent this may explain the findings regarding the students' interactions when engaged in peer-assessment. These were characterised by their briefness and limited exchange of formative verbal feedback. The evidence regarding the relationship between students' perceptions of their understanding and the understanding they demonstrate is limited by the validity of the measures used and the complexities of performing such a comparison.
While these conclusions have validity in the ecological and methodological context of the present study, caution should be taken in generalisation, given I) the peer-assessment protocol's specificity and II) the composition, age and attainment range of the class. There are many different ways of implementing peer-assessment and an even larger suite of AfL strategies. My findings should thus be used as a tentative indicator for how students might respond, given a sufficient degree of similarity to the research context described here. Next steps in this research area could be to investigate differences in perceptions and interactions between different groups of students, introduce further methods of formative assessment and investigate how they are received or begin to consider how the protocol employed could be modified to increase its effectiveness, approaching the enquiry as action research.
The aim of this study was to investigate how peer-assessment is viewed and enacted by students,
breaking from the tendency of writings on assessment
to focus on the teacher's role [Brookhart, 2001]. However, in my own role as a teacher, the experience of teaching a peer-assessment episode has been valuable for informing my practice. I have learned that the exercise may be

perceived as a positive educational experience and can be successful, provided that necessarily clear instructions and sufficient time are given and that students are familiar with AfL strategies. I would consider using peer-assessment less often, introducing it gradually over an extended time period with simpler methods of self- and peer-assessment, as recommended by both the literature and the participating students. This leads on to my final point, regarding student voice. Some of the comments received from students relating to peer-assessment were remarkably perceptive, demonstrating a good awareness of what helped and hindered their learning and how activities could be modified and improved to further facilitate this. With the caveat of class composition, I will endeavour in the future to provide the opportunity for students to give oral and written feedback on 'the process' of their classroom learning and use this to inform and adapt my teaching to produce improved outcomes for all.

KEY IDEAS

It is likely that your research will solve significant problems in your own classroom and expand your knowledge base of teaching and learning, therefore it is going to be a demanding process.
Moreover, such an enquiry will require discipline, stamina and hard work on your part, but as a result of engaging in meaningful activity of community and scholarship, you will come to understand your practice better. In order that you can do this well, it is really important that you start the research process by refining your initial research concern into precisely formulated research questions. Your research will be more relevant, useful and manageable if it is closely related to an area of interest, does not overly extend your everyday role and can be done within the time constraints. Additionally, when designing the research and defining the data collection methods, try to manage any potential biases/subjectivities you may have.
Furthermore, to be useful, your work ought to make a contribution to teacher knowledge so to this end seek the support and guidance of a critical friend if you feel you do not have the skills and expertise necessary to carry out the research.

REFLECTIVE QUESTIONS

What exactly do you want to find out about your selected area?
What has been written about children's writing already? Have you done sufficient reading about what has been researched already in your chosen area?
Have you though through and planned how you can realistically manage the research process in the time available to you to me?

Further Reading

Bell, J . (2010) Doing your research project: a guide for first-time researchers in education and social science. (5th edition) Buckingham: Open University Press.
Denscombe, M. (2010) The Good Research Guide for Small-scale Social Research Projects.
(4th Edition) Buckingham: Open University Press.
Robert-Holmes, G. (2011) Doing your early years research project: a step by step guide. (2nd Edition)Sage Publications
Thomas, G. (2009) How to do your research project: a guide for students in education and applied social sciences. Sage publications

ГЛАВА 1

ВЫДЕЛЕНИЕ ОБЪЕКТА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ И ФОРМУЛИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ

Обзор главы

Впервые приступая к научному проекту, вы, вероятно, уже подразумеваете определенную область интересов. Например, вы можете быть особенно заинтересованы ролью письма в процессе обучения. Это интересная и важная область исследования, но просто говорить, что вы исследуете влияние письма на обучение, стало бы слишком расплывчатой формулировкой. Поэтому первым шагом будет сужение области интересов и определение более подходящего и узкого предмета. Начинающие исследователи, как правило, считают этот процесс достаточно трудной задачей: поэтому новичку могут оказаться полезными три вопроса, которые ему следует задать перед началом работы. Если вернуться к нашему примеру с письмом, то есть три условия, которые необходимо определить, прежде чем двигаться дальше.

- Что конкретно вы хотите узнать о влиянии письма на обучение?
- Что уже было написано о письме у детей?
- Какой объем работ реально осуществим в отведенные вам сроки?

Выполнение задачи 1.1 может помочь с выделением области проблемы.

Задание 1.1 Выработка идей

Мозговой штурм – это техника свободных ассоциаций в виде спонтанного перечисления всех слов, концепций, идей, вопросов и знаний о предмете. Начните с составления длинного списка интересующих вас областей исследования.

Сортировка идей

Затем отсортируйте эти идеи по категориям. Это позволит вам организовать имеющиеся знания в данной области, решить, какие перспективы наиболее интересны и/или релевантны, и определить, в каком направлении вести свое исследование. Составьте концептуальную карту из категорий, выделенных на этапе мозгового штурма. Концептуальные карты могут быть сложными или простыми, и призваны помочь вам организовать свое представление о предмете, выявить возможные пробелы в своих знаниях и помочь выработать конкретные вопросы, способные направить ваше исследование. Сделав это, определите, достаточно ли вам теперь известно о предмете. Требуется ли дальнейшее изучение? Готовы ли вы перейти на следующий этап детализации для поиска корня проблемы?

Термин «детализация» взят из литературы по менеджменту и предполагает анализ области исследования с разных точек зрения с целью сужения предмета исследования. На рисунке 1.1 приведен пример из образовательной сферы, где учитель обозначил свою область интереса, а именно характеристики успешных уроков. Это огромная и сложная область, поэтому учитель сначала решает, каким может быть успешный урок с ее собственной точки зрения как учителя, а затем с точки зрения школы и, наконец, учеников. Это вызвало ряд вопросов второго уровня, таких как: как мне узнать, обучаются ли ученики? В результате этого процесса учитель решил сконцентрироваться на представлении учеников об успешных уроках. Это позволило обозначить другие идеи и выдвинуло другие вопросы, такие как: способны ли ученики выполнять поставленные мной задачи? Считают ли они себя способными выполнять поставленные мной задачи? Как ученики воспринимают мою роль? Считают ли ученики, что работа стоит усилий? Нравится ли им работа? В этом случае учитель решает исследовать этот аспект, спросив нескольких учеников об их идеях, поговорив с коллегами и исследовав последние научные работы в области голоса и мотивации учеников, прежде чем формулировать собственный предмет исследования. В следующем разделе я представлю другие стратегии, которые могут помочь вам сформулировать свой предмет исследования.

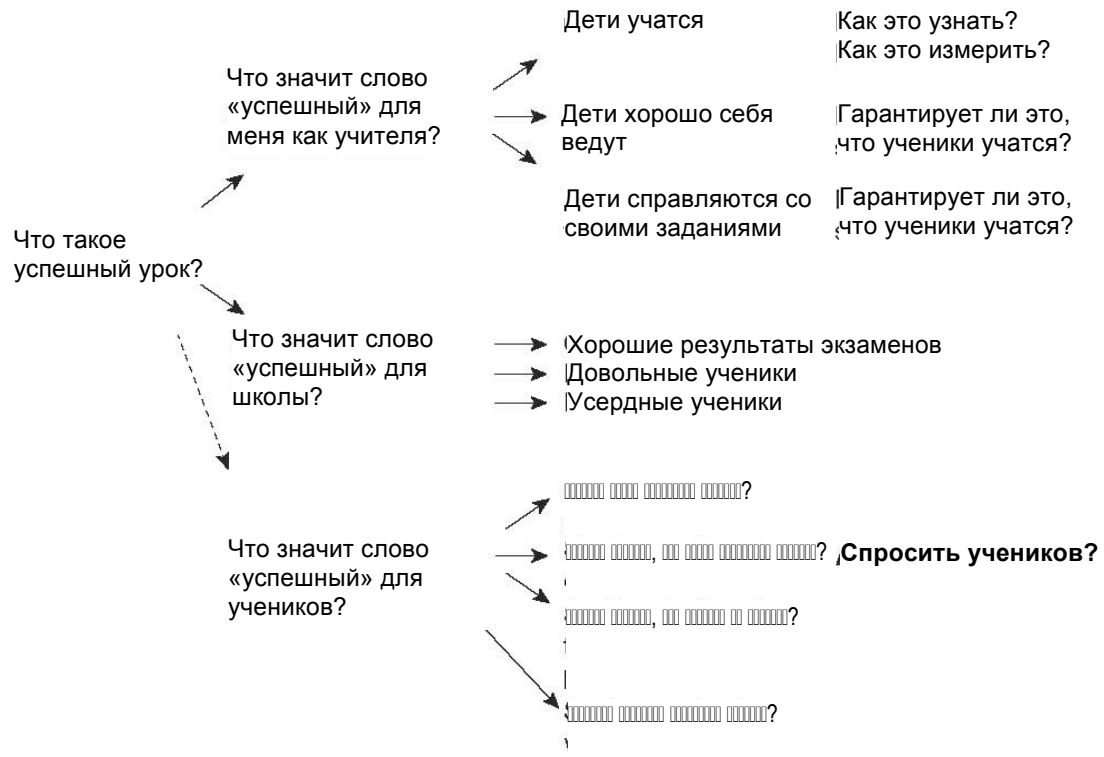


Рисунок 1.1 Детализация для поиска корня проблемы

Формулирование предмета исследования

Переход от темы исследования к предмету исследования

Первый этап перехода от темы к предмету исследования будет основан на изученной литературе, поэтому поиск литературы в своей области интересов не только поможет обобщить свои мысли, но и станет источником возможных методологических подходов к выбранной области изучения. В главе 2 будет рассмотрено, как искать литературу, чтобы понять основные тезисы выбранной темы, и как организовать свои результаты в связные тезисы.
Определившись с выбором и сузив свою область исследования, можно попытаться выразить ее в виде сжатого предмета для исследования. Например, речь как помощь в обучении могла бы быть хорошей темой для исследования, но «Какие разговоры ведут студенты во время групповой работы по техническим предметам?» будет гораздо более полезной отправной точкой для узкого исследовательского проекта в рамках школы.

Применительно к своему проекту задайте себе следующие вопросы

1. Что уже известно по данной теме? Что уже написали специа
листы по данной теме и как они проводили свое исследование? (см. главу 3 по анализу литературы.)
2. Что думают по этой теме мои коллеги по школе и что мне советует делать мой научный руководитель?
3.Зачем я провожу это исследование?

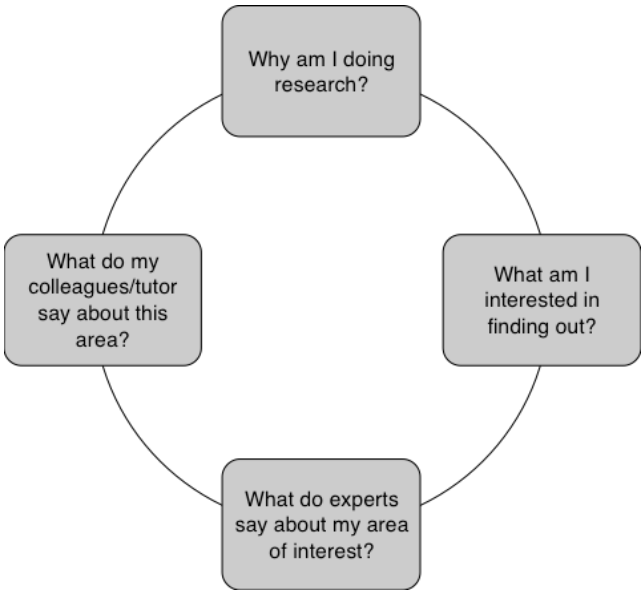


Рисунок 1.2 Этапы формулирования предмета исследования

Как видите, полезно исходить из того, чтобы опрашивать студентов или проводить собеседования или даже обдумывать способы сбора информации, пока не появится четкое представление о конкретном предмете вашего исследования.
Важно понимать, что проведение научных изысканий потребует дополнительного времени, энергии и ресурсов, поэтому ваши изыскания должны быть осуществимы с учетом вашей роли учителя, и по возможности должны рассматриваться не более чем как расширение текущей работы в собственном классе или школе. Чем больше ваша область исследования отдалена от вашей обычной профессиональной деятельности, тем труднее будет ее осуществить. Кроме того, проведение изысканий, не связанных напрямую с вашими собственными интересами или профессиональной деятельностью, будет для вас менее полезным. Идеи для исследования появятся из ваших собственных интересов и опыта. Источниками вдохновения могут быть изменение расписания, часто возникающая трудность, идея, возникшая во время курса или чтения научной статьи. Переход от темы исследования к предмету исследования является важным следующим шагом.

Цель исследования: зачем (для чего) вы проводите исследование?

Важно иметь четкое представление о цели вашего исследования. Основные причины, приведенные учителями в качестве основания для исследования, приведены в боксе 1.1.

Бокс 1.1 Аудиторное исследование учителей

Во-первых, исследовать, что происходит в вашем классе, или получить новое представление о своих классах. Например:

- Как учителя руководят своими классами? Каковы правила в классной комнате? Каков порядок управления такими элементами как время, пространство, поведение учеников или их собственные стратегии?
- Каким образом принимаются решения в классе: учителем, учениками или обоими в результате обсуждения?
- Каков порядок контроля и оценки работы учеников в классе?
- Как учителя объясняют новые темы ученикам?

Во-вторых, описать или изобразить точный профиль людей, событий или ситуаций, что потребует глубокого знания ситуации. Например:

- Что учителя и ученики делают в классе? Как они проводят свое время?
- Какое происходит взаимодействие, кто с кем говорит и о чем?
- Что ученики изучают, какие задания выполняют, и с какой степенью вовлеченности и успеха?

• Как выглядит школьный день или урок с точки зрения ученика? Возможно, какие-то ученики или группы получают сравнительно мало удовольствия от школьного обучения?
• Что происходит, когда ученики прерывают урок или ведут себя антисоциально?
• Что происходит, когда дети работают в малых группах? Какие типы заданий выполняются? Кто какие решения принимает? Сотрудничают ли группы?

В-третьих, объяснить ситуацию или проблему, учитывая модели, связанные с исследуемыми явлениями, или выявить взаимосвязи. Например:

• Воспринимают ли учителя и дети одни и те же события по-разному или одинаково?
• Лучше ли дети читают в результате новой программы?
• Лучше ли дети читают по этой программе, чем по стандартной программе?
• Обладают ли учителя из одной школы или факультета одинаковыми или разными методами, убеждениями, ожиданиями, системой поощрения и наказания, и обычаями, и как их понимают ученики?

В-четвертых, вмешаться для внесения изменений в своем классе. Например:

• Могу ли я поднять самооценку учеников на своих занятиях?
• Как мне улучшить свое собственное преподавание?
• Что происходит в классе при изменении политики, расписания, схемы

Например, учительница английского языка в средней школе осталась недовольна тем, как ее ученики написали биографические эссе, и в результате «детализации» выяснила, что ее ученики не знали, как структурировать или корректировать свои сочинения. Она решила, что примет меры для развития и оценки нового подхода к обучению. Основным предметом исследования учителя было «Какие стратегии обучения помогут моим ученикам выявить пробелы и ошибки в своих сочинениях?», а подвопросом – «Как я могу помочь своим ученикам лучше писать переходы?». Новый подход включал постановку ситуаций для своих учеников для редактирования сверстниками с помощью нового руководства, разработанного для того, чтобы найти в тексте переходы и отсутствующие переходы. Она отслеживала работу учеников во время и после этой программы.

Формулировка четко поставленного вопроса поможет вам определить, какую информацию собирать, чтобы ответить на главный вопрос вашего исследования. Кроме того, наличие четкой формулировки также не позволит вам скапливать слишком много информации, которая может иметь некоторое отношение к предмету. Слишком широкий подход, вероятнее всего, вызовет тревогу ввиду одного объема и сложности

накопленной информации. В примере, приведенном на рисунке 1.3, учительница сузила свой изначальный широкий подход до гораздо более узкого и удобного вопроса: «Как мне поднять самооценку учеников на своих уроках?».

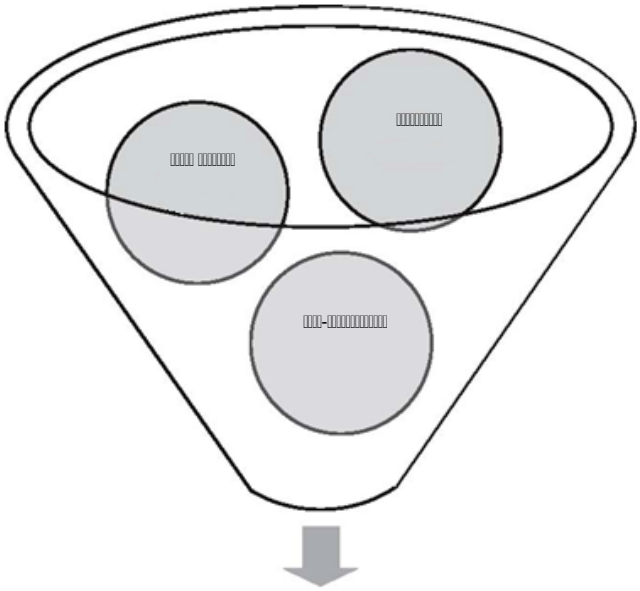


Рисунок 1.3 Сужение области исследования

Кроме того, наличие открытого вопроса требует глубокого размышления о проблемах и позволяет легче определить, что этап изучения литературы подошел к концу.

Кроме того, важно сфокусироваться на области исследования, оптимальной для ваших временных рамок, а также, чтобы конечный результат поиска поддавался измерению. Например, крайне сложно измерить понимание напрямую, как в случае понимания учениками сложения и вычитания. Это связано с тем, что понимание этих концепций, фактов и навыков происходит внутри ученика и требует более явной оценки; поэтому более полезной переменной для исследования было бы измерение точности применения учеником сложения и вычитания путем подсчета, сколько раз каждый ученик верно решает задачу на сложение и вычитание.

Наконец, остерегайтесь попыток измерения воздействия или попыток объяснить улучшение понимания или результатов тестов учеников непосредственно своим новым подходом к обучению, поскольку в каждом классе действует множество переменных. Остерегайтесь подобных случайных заявлений. Существует тенденция связывать результаты учеников непосредственно с подходом к обучению: однако действует множество промежуточных факторов, таких как мотивация и способности отдельных учеников, состав учеников в вашем классе и итоговая динамика класса, которые могут объяснять изменения.

Анализ экспертных оценок

Чтение работ других научных специалистов (экспертов в данной области знания) поможет вам понять, как проводить аудиторное исследование. Выясните область исследования авторов и определите их предметы исследования. В последней опубликованной статье это будет выглядеть как прямолинейный процесс простого перехода от определения области к формулировке предмета, но, как вам теперь известно, это, вероятно, было не так. Научные специалисты (эксперты) также потратили часы, читая соответствующую литературу, а потом долго и напряженно размышляли о предмете своего исследования, прежде чем, наконец, сформулировать свой предмет исследования. Рассмотрим тип вопросов, используемых научными специалистами (экспертами) в своей работе, представленных в боксе 1.2

Бокс 1.2 Пример исследования научного специалиста в пределах школы

Используемая работа: О'Брайан, К. (2007) «Унижение сверстниками в средних школах Британии: сравнение молодыми людьми группового или индивидуального издевательства» (Peer devaluation in British secondary schools: young people's comparisons of group-based and individual-based bullying), Educational Research, 49 (3): 297–324.
О'Брайан задает свою область исследования на первых страницах; это восприятие молодыми подростками двух разных оснований для издевательства:

1. За принадлежность к группе, например, по расовому или половому признаку в целом.
2. За индивидуальные уникальные отличия.

По окончании анализа литературы и до начала методологического раздела она также четко обозначила задачи своего исследования.
«У данного исследования три задачи:

1. По-разному ли ученики оценивают бранные слова?
2. Как ученики обосновывают свои ценностные суждения? На каких уровнях групповое или индивидуальное поношение воспринимается как схожее или различное?
3. Можно ли сравнивать оценки? Не сравниваем ли мы «яблоки с апельсинами»?

Задание 1.2
Используйте схему на рисунке 1.4 ниже, чтобы прояснить свое представление о цели и задачах исследования.



Рисунок 1.4 Этапы формулирования предмета исследования

Другие примеры аудиторных исследовательских проектов

На таблице 1.1 приведены четыре примера аудиторных исследований. В этих примерах работу проводили начинающие учителя в начале своего обучения. В двух научных проектах стимулом стало приобретение понимания о практике через знакомство с новыми идеями, и общими целями исследования было лучшее понимание обучения истории и мотивации студентов. Учитель истории решил «прежде всего, выявить проблематику или охарактеризовать аспект изучения предмета», тогда как исследование по мотивации было попыткой понять, почему небольшая группа мальчиков осталась недовольна уроками естествознания.

Два других проекта имели форму эксперимента, в ходе которых оба учителя испробовали новый подход и отследили его влияние на обучение учеников.

Магистерский уровень PGCE работы

У каждого университета свои критерии оценки магистерской работы, используемые для оценки и суждения о работе студентов. Однако во введении мы представили общие идентификаторы магистерской работы, которые я здесь использую, чтобы проиллюстрировать, как PGCE (свидетельство о последипломном педагогическом образовании) исследование может соответствовать этим требованиям.

По сути, они требуют, чтобы магистерская работа демонстрировала следующее:

- знание и понимание
- применение знания и понимания для решения задач
- способность интегрировать знания и справляться с трудностями за счет вынесения суждений
- сообщение выводов и подкрепление знаниями и обоснованием для специалистов и неспециалистов
- способность проводить исследования в целом автономно или под собственным руководством

Ряд примеров исследовательских работ, выполненных PGCE студентами в Кембриджском университете, см. в сетевом журнале «Journal of Trainee Teacher Educational Research» (http://jotter.educ.cam.ac.uk/).

В следующем разделе я использую еще один пример магистерской PGCE работы, чтобы проиллюстрировать, как школьное исследование может соответствовать идентификаторам магистерской работы. Дальнейшие примеры будут постоянно добавляться на сайте. Использованная работа была предоставлена Оуэйном, начинающим учителем, завершающим годичный PGCE магистерский курс естествознания. Данная работа представляет собой отчет длиной 8500 слов по результатам предметного аудиторного исследования, проведенного в течение второго и третьего срока его профессиональной педагогической практики.

Название его работы: «Предметное исследование оценки обучения: Предметное исследование оценки для обучения: Критический анализ восприятия и взаимодействия учеников 10 класса тройного курса естествознания, выполняющих упражнения по взаимной оценке обучающего эпизода «Жизнь и развитие» (A Case Study of Assessment for Learning: A Critical Analysis of the Perceptions and Interactions of Science Students Engaged in Peer-Assessment Exercises in a Year 10 Triple Set Living and Growing Teaching Episode).

Эта работа расширяет знание и понимание Оуэйна за счет применения идей в научном контексте. Она также показывает, как Оуэйн применяет знание и понимание при решении задач в новой аудиторной среде в рамках более широких междисциплинарных контекстов. В боксе 1.3 приведено обоснование Оуэйном этой работы.

Research aim	Understanding		Intervention	
Stimulus	Develop new awareness		Dissatisfaction with practice	
Topic area	History teaching	Motivation	Modern languages	Group work
Emerging questions	Elaborate the working conceptual apparatus around moral vs. historical debate, in order to strengthen the analytic power of the definitions/goals history teachers work with. What concerns in my own practice am I seeking to address and illuminate? Justify and define focus on pupil experience?	Why are some pupils disengaged with school work? What prevents students from working? What is work-avoidant behaviour?	Differentiation? Can teachers of MFL differentiate lessons? Is there evidence of impact on FL learning?	Can A-level chemistry teaching be less didactic?

Working title	A critical analysis of commonality and divergence across moral reasoning and causal reasoning, drawing upon a study of four Year 9 pupils' experience of constructing causal explanations of the Holocaust.	A case study of Y9 examining pupils' self-perceptions towards learning in a science classroom.	A critical analysis of the impact of teaching strategies that cater for differentiation in a class of Y9 pupils of French learning the perfect tense.	Does the use of active teaching approaches to encourage independent learning increase students' understanding in Year 12 chemistry lessons?
Research questions	What forms did pupils' reasoning (oral and written) take? How might those forms be classified? What counts as 'reasoning' for me as a history teacher? How adequate is the existing conceptual apparatus for framing these pupils' reasoning experiences?	Why do pupils display work-avoidant behaviour in my Y9 class?	How does the use of different modes of differentiation impact on individual learning? What are the key features of an effective differentiated approach?	(1) As far as the pupils themselves are concerned, are lessons dominated by symmetrical dialogue more effective at developing their understanding than lessons without such a bias? (2) Does a topic taught through symmetrical dialogue result in enhanced test performances, compared to a topic taught without such a bias?

Бокс 1.3 Введение

Оценка, суждение или оценка обучения и понимания студентов [Sadler, 1989] традиционно ассоциируется с тестированием или экзаменом или с последовательностью задаваемых учителем вопросов. С момента введения сравнительных таблиц упор на обобщающую оценку в школьном обучении увеличился. Предположительно это пагубно сказывается на учении и понимании, которым обобщающая оценка по определению способствует мало [Black and Wiliam, 1998b]. Однако оценка не должна быть исключительно обобщающей, оценкой обучения, но может быть использована для информирования и улучшения понимания: оценка для обучения (ОдО). Это позволит студентам узнать качество демонстрируемого ими понимания предмета и способы его улучшить, что является более эффективным процессом, чем обучение методом проб и ошибок, представляющим собой цикл оценочных реакций [Sadler, 1989]. Поэтому эффективное использование образовательной оценки может вывести на первый план образование обучение для изучения, а не обучение для тестирования [Black and Wiliam, 1998b; Black, McCormick, James and Pedder, 2006]. Интерес к стратегиям ОдО следует из множества научных статей, изучающих их влияние на студентов и учителей на всех образовательных уровнях.

Учитывая преимущества, которые могут предоставлять стратегии ОдО для обучения, я провел предметное исследование для изучения применения в классе оценки сверстниками в контексте, недостаточно изученном в имеющейся литературе. Участники были набраны из моего 10-го класса, засчитывающегося за три экзамена на аттестат, в высшей школе Саффолка, изучающих GCSE модуль по биологии. Сначала я хотел описать восприятие учениками взаимной оценки и взаимосвязи между тем, как, по их мнению, это повлияло на их обучение, и оценкой усвоения ими материала. Во-вторых, исследуя процесс, а не результат, я изучил взаимодействия между студентами в ходе взаимной оценки. Это исследование проведено в соответствии с этическими нормативами, указанными Британской научно-педагогической ассоциацией [BERA, 2004: 4], а участники были полностью проинформированы и дали добровольное согласие. В отчете использованы лишь имена студентов.

Бокс 1.4 Реферат (обзора литературы)

Данный обзор демонстрирует высокую степень влияния, оказываемого теоретическими перспективами на исследование образовательной оценки. Взаимная оценка была выделена в качестве метода осуществления образовательной оценки. Исследования аудиторного эксперимента показали, что это практичное решение встретило поддержку со стороны учителей. Однако сравнительно мало исследований посвящено отношению к взаимной оценке на уроках естествознания, или в рамках среднего образования, в этой стране со стороны лиц, наиболее плотно вовлеченных в этот процесс. Также не была исследована природа обмена между студентами, способствующего теоретическому влиянию взаимооценки. По словам Коуи: «Несмотря на необходимость активного участия учеников, о представлениях и опыте учеников в области оценки для обучения известно достаточно мало» [Cowie, 2005: 138]. Эти вопросы будут рассмотрены при определении моей области исследования в следующем разделе. Затем Оуэйн обозначил три предмета исследования, которые он предложил изучить в ходе своей школьной педагогической практики.

Чтобы выбрать направление для рассуждения, Оуэйн изучил имеющиеся исследования в данной области – оценка для обучения – и сделал обзор литературы (см. главу 3). Реферат данного обзора см. в боксе 1.4. Этот обзор демонстрирует глубокое знание и понимание Оуэйном области оценки для обучения

Бокс 1.5 Подвопросы исследования

Для получения более целостного понимания взаимооценки необходим больший акцент на анализе процесса со стороны учащихся. Поэтому в моем предметном исследовании предложены три подвопроса (RQ) для выполнения этой всеобъемлющей аналитической задачи:

- RQ1: Каково представление учеников о взаимооценке?
- RQ2: Как ученики взаимодействуют друг с другом во время упражнений по взаимооценке?
- RQ3: Прослеживается ли параллель между восприятием учениками эффективности взаимооценки для их обучения и их фактическими достижениями?

В своем заключительном отчете он описал, как приступил к ответу на поставленные задачи. Он составил свой проект исследования (см. главу 5) и объяснил, как будет собирать и анализировать данные.

Этот отчет подтверждает, что Оуэйн выносит суждения, демонстрируя способность интегрировать знания и справляться со сложностями, а также формулировать суждения на основании неполных данных.

Его письменный отчет содержал его выводы, основанные на знаниях и обосновании другим учителям и коллегам из школы, в которой он проходил стажировку. Хотя он работал с университетским руководителем и школьным наставником, на самом деле он проводил исследование преимущественно самостоятельно или автономно. Заключительный реферат Оуэйна приведен в боксе 1.6.

Бокс 1.6

Данное предметное исследование выявило, что восприятие учениками взаимной оценки включает широкий спектр положительных и отрицательных аспектов, в зависимости от человека, которые в целом согласуются с опубликованными в литературе. Основной проблемой для некоторых студентов была их неосведомленность о взаимооценке и соответствующие трудности с соблюдением протокола, в результате чего они сочли ее неэффективной. В некоторой степени это может объяснять результаты взаимодействия между учениками в процессе взаимооценки. Они характеризовались краткостью и ограниченным обменом вербальной информацией. Информация о взаимосвязи между восприятием студентами своего понимания и действительно продемонстрированным ими пониманием ограничена действительностью использованных мер и сложностью проведения такого сравнения.

Хотя данные выводы действительны в экологическом и методологическом контексте данного исследования, следует с осторожностью относиться к обобщениям, учитывая (I) специфичность протокола взаимооценки и (II) состав, возраст и уровень достижений класса. Существует множество различных способов проведения взаимооценки и еще больший набор стратегий ОдО. Поэтому мои результаты следует использовать в качестве пробного показателя того, как ученики могут реагировать, учитывая достаточную степень схожести описанного здесь исследовательского контекста. Следующими этапами исследования может стать изучение различий в восприятии и взаимодействии между разными группами студентов, введение других методов образовательной оценки и изучение того, как их принимают, или начать рассматривать вопрос об изменении протокола для повышения его эффективности, подходя к опросу как к исследованию воздействия.

Цель данного исследования – изучить, как ученики видят и реализуют взаимооценку, отказавшись от склонности посвященных оценке

публикаций делать акцент на роли учителя [Brookhart, 2001]. Однако в моей собственной роли как учителя опыт обучения взаимооценки оказался ценным для информирования о моей практике. Я выяснил, что упражнения могут восприниматься как положительный педагогический опыт и могут быть успешными, при условии достаточно четких инструкций и выделения достаточного времени на ознакомление учеников со стратегиями ОдО. Я бы рассмотрел возможность менее частого применения взаимооценки и постепенного внедрения ее в течение продолжительного периода времени наряду с более простыми методами самооценки и взаимооценки, согласно рекомендациям литературы и участвующих студентов. Это приводит к моему последнему пункту, а именно к голосу учеников. Некоторые комментарии учеников о взаимооценке были удивительно проницательными и демонстрировали хорошее представление о том, что способствовало и препятствовало их обучению, и как можно изменить и улучшить упражнения для дальнейшего усовершенствования. С учетом состава класса, я попытаюсь в будущем дать студентам возможность оставлять устные и письменные отзывы о «ходе» их классного обучения, и использовать их для информирования и изменения моего способа обучения для улучшения результатов для всех.

Основные идеи

Есть вероятность, что ваше исследование решит серьезные проблемы в вашем собственном классе и расширит вашу базу знаний о преподавании и обучении, так что это будет трудный процесс. Кроме того, такой опрос потребует от вас дисциплины, стойкости и упорной работы, но в результате участия в целенаправленной деятельности сообщества и образования вы сможете лучше понять свою практику. Чтобы сделать это хорошо, крайне важно начать процесс исследования с разбивки своей изначальной области изучения на более четко сформулированные задачи. Ваше исследование будет более релевантным, полезным и осуществимым, если оно тесно связано с областью интереса, не слишком увеличивает ваши ежедневные обязанности и может быть выполнено в определенные сроки. Кроме того, чтобы быть полезной, ваша работа должна расширять учительские знания, поэтому для этой цели обратитесь за поддержкой и советом к критически настроенному другу, если полагаете, что у вас недостаточно навыков и квалификации, необходимой для проведения исследования.

Вопросы для рефлексии (самоконтроля)

1. Что конкретно вы хотите узнать по избранной вами теме?
2. Что уже было написано о письме у детей? В достаточной ли мере вы изучили имеющиеся публикации, посвященные выбранной вами теме?
3. Вы уже продумали и спланировали реально осуществимый процесс проведения исследования в имеющиеся сроки?

Дополнительная литература

Bell, J. (2010) Doing your Research Project: a Guide for First-time Researchers in Education and Social Science (5th edn). Buckingham: Open University Press.
Denscombe, M. (2010) The Good Research Guide for Small-scale Social Research Projects (4th edn). Buckingham: Open University Press.
Robert-Holmes, G. (2011) Doing your Early Years Research Project: a Step by Step Guide (2nd edn). London: Sage Publications.
Thomas, G. (2009) How to Do your Research Project: a Guide for Students in Education and Applied Social Sciences. London: Sage Publications.

ТАРАУ I

ЗЕРТТЕУ АЙМАҒЫН АНЫҚТАП АЛУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ НЫСАНЫН ТҰЖЫРЫМДАУ

Тарауға шолу

Ең алдымен, ғы
лыми жұмысқа кіріспес бұрын, өзіңіз қызығушылық танытатын әрі өзіңізге белгілі бір саланы айқындап алған боларсыз. Мәселен, сіз оқу үдерісінде эссе жазудың рөліне ерекше қызығуыңыз мүмкін. Бұл қызықты әрі маңызды зерттеу саласы болып табылады, алайда сіз жазудың оқуға әсерін зерттеп жатқаныңыз туралы айту өте оңай болғанымен, бұл кең ауқымды зерттеу саласы болып табылады. Сондықтан алғашқы мақсатыңыз, қызығушылық танытып отырған салаңызды тарылту мен мейлінше қолайлы әрі нақты зерттеу нысанын анықтау болып табылады. Жас зерттеушілер бұл үдерісті анықталуы күрделілеу бір мәселе деп табады. Сондықтан тәжірибесіз зерттеушілерге жұмысты бастамастан бұрын үш сұрақ аясында ойлану пайдалы болады. Егер де біздің эссе жазу мысалымызға оралатын болсақ, онда келесі кезеңге өтпестен бұрын алдымен анықталуы қажет мына мысалдағыдай үш сұрақ бар:

- Эссе жазудың оқуға әсері туралы нақты нені білгіңіз келеді ?
- Балалардың эссе жазуы туралы академиялық мақалаларда не жазылып айтылған?
- Сізге белгіленген мерзім ішінде қанша жұмыс көлемін орындай аласыз?

1.1 тапсырманы орындау зерттеу саласын айқындауға көмек бере алады.

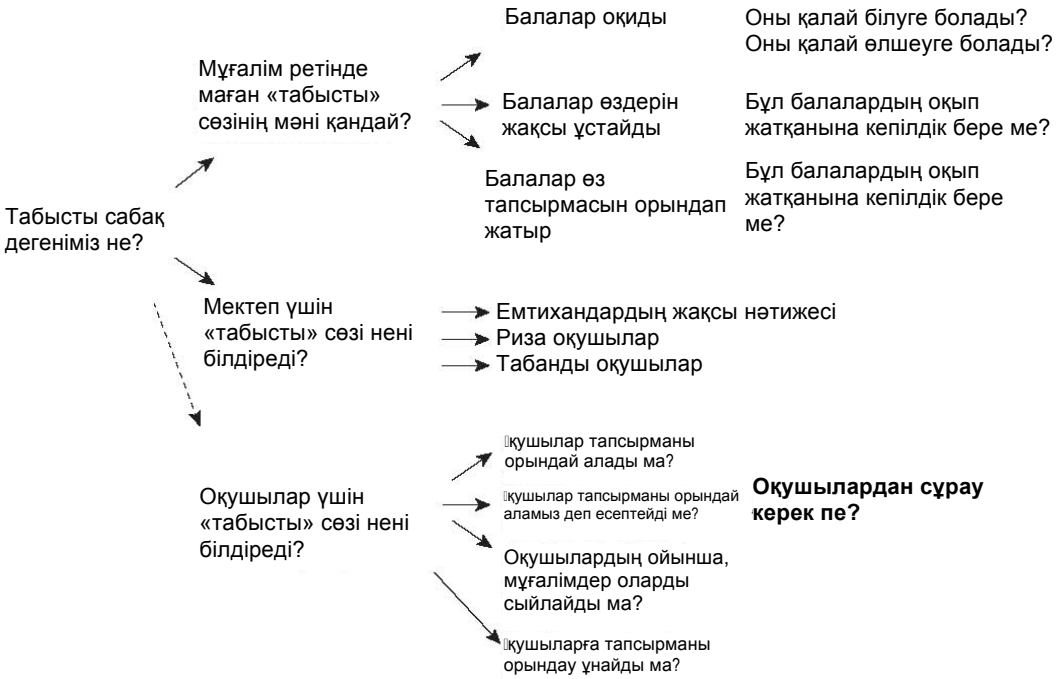
1.1 тапсырма. Ойларды жүйелеу

Миға шабуыл (brainstorming) – бұл барлық сөздерді, концепцияларды, ойларды, сұрақтарды және пән туралы білімді бірден тізіп көрсету түріндегі еркін байланыстыру техникасы болып табылады. Зерттеу саласы бойынша сізді қызықтыратын тізімді тізуден бастаңыз.

Ойларды сұрыптау

Содан кейін ойларды санаттары бойынша сұрыптаңыз. Бұл осы сала бойынша сіздің қолыңыздағы біліміңізді ұйымдастырып, қандай перспективалардың мейлінше қызық және/немесе тиісті екендігін шешуге, өз зерттеу жұмысын қандай бағытта жүргізу қажеттігін анықтауға мүмкіндік береді. Миға шабуыл жасау кезеңінде айқындалған санаттардан концептуалды картасын құрыңыз. Концептуалды карталар қарапайым немесе күрделі болуы мүмкін және сізге пән туралы ойыңызды жинақтауға көмек беруге, өз біліміңіздегі мүмкін бос орындарды анықтауға және сіздің зерттеу жұмысыңызды бағыттауға мүмкіндік беретін нақты сұрақтарды жасауға көмек береді. Әрі қарай зерттеу жүргізу қажет пе? Мәселенің түбірін іздеу үшін келесі нақтылау кезеңіне өтуге дайынсыз ба?

«Нақтылау» термині менеджмент бойынша әдебиеттен алынған және зерттеу нысанын тарылту мақсатында түрлі пікірлерді негізге ала отырып зерттеу саласын талдауды білдіреді. 1.1 суретте білім беру саласынан мысал келтірілген, онда мұғалім өзі қызығушылық танытатын саланы, атап айтқанда табысты сабақтардың ерекшеліктерін белгілеп алған. Бұл ауқымды әрі күрделі сала, сондықтан мұғалім өзі мұғалім ретінде өзінің жеке көзқарасы, содан кейін мектептің көзқарасы бойынша және, ең соңында, оқушылардың көзқарасы бойынша табысты сабақтың қандай болуы мүмкін екендігін алдымен шешіп алады. Бұл екінші дәрежелі сұрақтардың тууына себеп болып отыр, атап айтқанда: оқушылардың білім алып жатқанын қалай білсем болады? Осы үдерістің нәтижесінде мұғалім оқушылардың табысты сабақтар туралы пікіріне назар аударуды шешті. Бұл жағдай басқа да ойларды белгілеуге мүмкіндік беріп, мынадай сұрақтарды көтерді: Мен қойып отырған міндеттерді оқушылар орындай алады ма? Олар өздерін менің қойған міндеттерімді орындай аламын деп есептейді ме? Оқушылар менің рөлімді қалай қабылдап отыр? Оқушылар жұмыс белгілі бір күшті талап етеді деп есептейді ме? Оларға өз жұмысы ұнайды ма? Бұл жағдайда мұғалім осы сипатты зерттеуге шешім қабылдайды, ол үшін бірнеше оқушылардан олардың осы туралы ойларын сұрайды, әріптестермен сөйлеседі және өз зерттеу нысанын тұжырымдамас бұрын оқушылардың үні мен уәждемесі саласындағы соңғы ғылыми жұмыстарды зерттейді. Келесі тарауда мен сіздің зерттеу нысаныңызды тұжырымдауға көмек бере алатын басқа да стратегияларды ұсынамын.

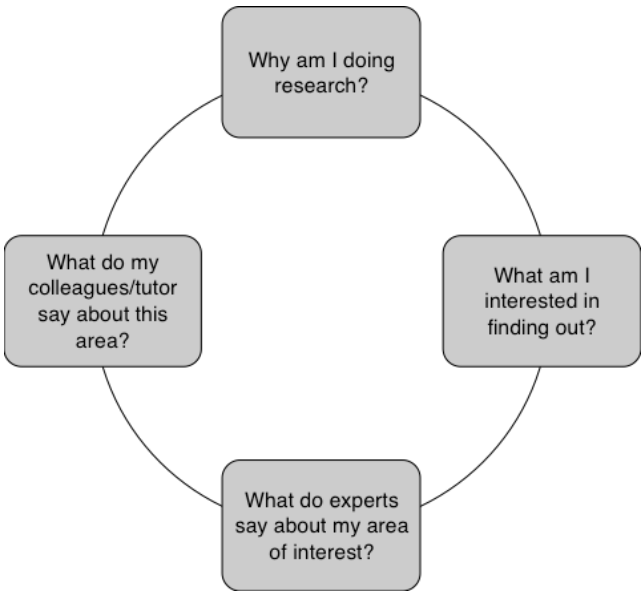


1.1 сурет. Мәселенің түбірін іздеу үшін нақтылау

Зерттеу нысанын тұжырымдау

Зерттеу тақырыбынан зерттеу нысанына ауысу

Зерттеу тақырыбынан зерттеу нысанына ауысудың бірінші кезеңі зерттелген әдебиетке негізделеді, сондықтан қызығушылық танытып отырған саладағы табылған әдебиеттер ойларды жай ғана жалпылап қоя салуға ғана емес, таңдап алынған зерттеу саласына қатысты мүмкін әдістемелік тәсілдердің көзіне айналып отыр. 2 тарауда таңдап алынған тақырыптың негізгі тезистерін түсіну мен байланысты тезистерді қалай ұйымдастыруды түсіну үшін әдебиетті қалай іздеуге болатындығы қарастырылады.
Таңдауды анықтап алып және өз зерттеу саласын тарылтып болғаннан кейін, зерттеу үшін сығылған нысан түрінде оны түсіндіруге болатынына талпыныс жасауға болады. Мәселен, оқуға көмек беру ретіндегі әңгіме зерттеу үшін жақсы тақырып болуы мүмкін, алайда «Техникалық пәндер бойынша топтық жұмыс кезінде оқушылар қандай әңгіме жүргізіп жатыр?» мектеп аясындағы тар зерттеу жобасы үшін мейлінше пайдалы нүкте болады.
Өз жобасына қатысты, өзіңізге келесі сұрақтарды қойыңыз:
1. Осы тақырып бойынша қандай жайттар белгілі? Мамандар осы тақырып бойынша нені жазып, өз зерттеуін қалай жүргізген? (әдебиеттерді талдау бойынша 3 тарауды қараңыз.)
2. Осы тақырып бойынша менің әріптестерім не ойлайды және менің ғылыми жетекшім маған қандай кеңес беріп отыр?
3. Бұл зерттеуді неліктен жүргізіп жүрмін?



1.2 сурет. Зерттеу нысанын тұжырымдау кезеңдері

Өздеріңіз көріп отырғандай, сіз алдымен белгілі бір зерттеу нысаны туралы нақты пікір қалыптастырмайынша, оқушылардан сұрақ сұрау, әңгіме өткізу немесе ақпаратты жинау тәсілдері туралы ойлану пайдасыз болады.

Ғылыми зерттеулер жүргізудің қосымша уақытты, энергияны және ресурстарды талап ететінін есте сақтау маңызды, сондықтан сіздің зерттеу жұмыстарыңыз сіздің мұғалім рөлін есепке ала отырып жүзеге асырылуы тиіс және мүмкіндігінше өз мектебіңіздегі немесе мектеп ағымындағы жұмысты кеңейтуден аспайтындай етіп қарастырылуы тиіс. Сіздің зерттеу салаңыз сіздің кәдімгі кәсіби қызметіңізден қаншалықты қашық болса, оны жүзеге асыру соншалықты қиын болады. Одан бөлек, сіздің зерттеу нысаныңыз немесе кәсіби қызметіңізбен тікелей байланысты емес зерттеулер жүргізу сіз үшін соншалықты пайдалы болмауы мүмкін. Зерттеу үшін ойлар сіздің жеке қызығушылығыңыз бен тәжірибеңіздің негізінде пайда болады. Шабыттың қайнар көзі ретінде оқу жоспарының өзгеруі, жиі туындайтын қиындық, курс барысында туындайтын ой немесе ғылыми мақаланы оқу болу мүмкін. Зерттеу тақырыбынан зерттеу нысанына ауысу маңызды келесі қадам болып табылады.

Зерттеудің мақсаты: зерттеуді неге жүргізіп жатырсыз?

Өз зерттеу жұмысыңыздың мақсаты туралы нақты түсініктің болуы да маңызды. Зерттеу үшін негіздеме ретінде мұғалімдер келтірген негізгі себептер 1.1 қорапшада келтірілген.

1.1 қорапша. Мұғалімдердің сыныптық зерттеуі

Біріншіден, сыныпта болып жатқан жайтты зерттеу немесе өз сыныбы туралы жаңа ой пікірде болу. Мәселен:

- Мұғалімдер сыныпты қалай басқарады? Сынып бөлмесіндегі ережелер қандай? Уақыт, кеңістік, оқушылардың мінез-құлқы немесе өзіндік стратегиялар сияқты бөлшектерді басқару тәртібі қандай?
- Сыныпта шешім қандай жолмен қабылданады: мұғаліммен, оқушылармен немесе екеуара келісім арқылы ма?
- Сыныптағы оқушылардың жұмысын бақылау мен бағалау тәртібі қандай?
- Мұғалімдер оқушыларға жаңа тақырыпты қалай түсіндіреді?

Екіншіден, адамдардың жағдайлары, оқиғалардың дәл бейнесін сипаттау немесе бейнелеу, бұл жағдайды тереңірек білуді талап етеді. Мәселен:

- Мұғалім мен оқушылар сыныпта не істейді? Олар өз уақытын қалай өткізеді?
- Өзара қарым-қатынас қалай жүзеге асады, кім және не туралы сөйлеседі?
- Оқушылар нені үйренеді, қандай тапсырмаларды орындайды, олардың қызығушылығы мен жетістігі қандай?

• Оқушының көзқарасы тұрғысынан мектептегі күн немесе сабақтың көрінісі қандай? Мүмкін қандай да бір оқушылар немесе топтар салыстырмалы түрде мектептегі оқуды ұнатпайтын шығар?
• Оқушылар сабақты бұзған кезде немесе ортаның ережелеріне қарсы мінез-құлық танытса қандай жағдай орын алады?

• Балалар кіші топтарда жұмыс істеген кезде не орын алады? Қандай тапсырмалар орындалады? Кім қандай шешім қабылдайды? Топтар өзара әрекеттеседі ме?

Үшіншіден, зерттелетін құбылыстармен байланысты жағдайды немесе мәселені түсіндіру немесе өзара байланысты анықтау. Мәселен:

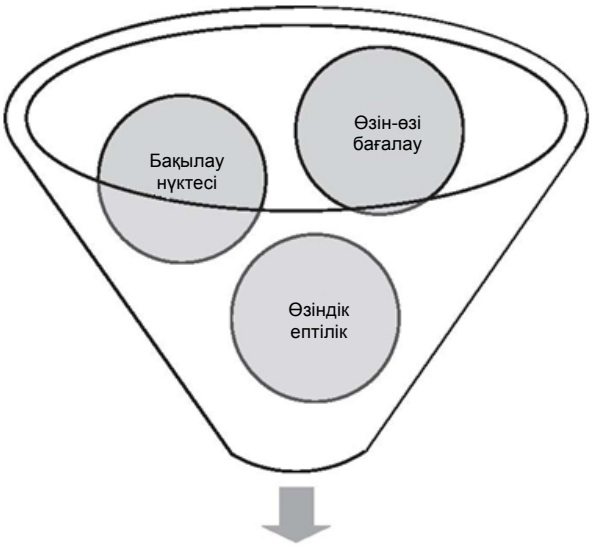
• Мұғалім мен балалар бір жағдайды әртүрлі немесе бірдей қабылдайды ма?
• Жаңа бағдарлама нәтижесінде балалар жақсырақ оқиды ма?
• Стандартты бағдарламамен салыстырғанда балалар осы бағдарлама бойынша жақсырақ оқиды ма?
• Бір мектеп немесе факультеттің мұғалімдері бірдей немесе түрлі әдістерді, тұжырымдарды, көзқарастарды, мадақтау және жазалау жүйесін және дәстүрді пайдаланады ма және оларды балалар қалай түсінеді?

Төртіншіден, өз сыныбында өзгерістерді енгізуге араласу. Мәселен:

• Өз сабақтарымда оқушыларымның өзін-өзі бағалауын арттыра аламын ба?
• Өзімнің оқыту тәжірибемді қалай жетілдіре аламын?
• Сынып ережесін, сабақ кестесін, жұмыс сызбасын, оқулықты, курс немесе жаңа бағалау үлгісін өзгерткен кезде не орын алады?

Мәселен, орта мектептегі ағылшын тілінің мұғаліміне оның оқушыларының жазған биографиялық эссесі ұнамады және нәтижесінде «нақтылау» барысында оның оқушыларының өз шығармаларын қалай құрылымдап немесе түзету қажеттігін білмегенін анықтады. Ол оқуға деген жаңа тәсілді дамыту мен бағалау үшін шараларды қолға алатынын шешті. Мұғалімнің негізгі зерттеу сұрағы «Оқытудың қандай стратегиялары, менің оқушыларыма өз шығармаларын жетілдіру мен қателіктерді анықтауға көмек береді?», оның ішінде: – «Оқушыларға бірқалыпты ой өтімі бойынша эссе жазуға қалай көмек беремін?» болды. Жаңа тәсіл: оқушылардың бір қалыпты ой өтімі мен түсіп қалған ойларды мәтіннен табуына және сараптауына көмектесетін жаңа нұсқаулықты қамтиды. Мұғалім бағдарлама барысында және бағдарламадан кейін оқушылардың жұмысын қадағалады.
Нақты қойылған сұрақты тұжырымдау сіздің негізгі зерттеу сұрағыңызға жауап беру үшін қандай ақпаратты жинау қажеттігін анықтауға көмек береді. Одан бөлек, нақты

тұжырымдаманың болуы пәнге қатысты қандай да бір қатынасқа ие болатын тым көп ақпараттың шоғырлануына мүмкіндік бермейді. Тым кең ауқымды тәсіл жиналған ақпараттың көлемі мен күрделілігінің арқасында дабыл тудырады. 1.3 суретте келтірілген мысалда мұғалім бастапқы кең ауқымды тәсілін мейлінше тар әрі қолайлы сұраққа дейін тарылтты: «Өз сабақтарымда оқушылардың өзіндік бағалауын қалай көтере аламын?».



1.3 сурет. Зерттеу саласын тарылту

Оның үстіне, зерттеу сұрағының ашық-сұрақ түрінде қойылуы, тақырып аясындағы мәселелерге қатысты терең ойларды туындатып, және де жеткілікті оқу-зерттеу жасау арқылы олардың айқындалуын жеңілдетеді.

Одан бөлек, сіздің уақыттық шегіңіз үшін оңтайлы болып табылатын зерттеу саласына назар аудару маңызды, сонымен бірге іздеудің соңғы нәтижесі өлшемге тиесілі болуы тиіс. Мәселен, оқушылардың көбейту мен алуды түсіну мысалында олардың түсінулерін тікелей өлшеу салу қиынға соғады. Бұл осы концепциялар, деректер мен дағдыларды түсінудің оқушы ішінде жүзеге асатынымен байланысты және мейлінше айқын бағалауды талап етеді; сондықтан зерттеу үшін мейлінше пайдалы айнымалы ретінде оқушының қосу мен алу амалдарын есептеу арқылы қолдану дәлдігі өлшенген болуы мүмкін еді, мәселен оқушы қанша рет қосу мен алу амалдарына қатысты есепті дұрыс шығаратынын өлшеуге болады.

Ең соңында, оқушылардың тестті түсінуінің немесе нәтижелерінің жетілуінің сіз өзініздің жаңашыл сабақ беру тәсілдерінің арқасы деп асыға қорытынды жасаудан аулақ болыңыз, өйткені әр сыныпта оқушылардың жетістігіне әсер ететін өзіндік көптеген айнымалылар (ішкі-сыртқы факторлар) болуы мүмкін. Осындай мәлімдемелер жасаудан абай болыңыз. Оқушыларда өз нәтижелерін сабақ беру тәсілімен тікелей байланыстыруға деген бейімділігі бар: алайда мұнда көптеген аралық факторлар да бар, атап айтқанда, уәждеме мен жеке оқушылардың қабілеті, сыныптағы оқушылардың аралас құрамы және өзгерістерді өлшеуді түсіндіре алатын сыныптың қорытынды қарқыны.

Ғалымдардың сұрақтарды талдауы

Басқа ғалымдардың зерттеу жұмыстарымен танысу, сізге сынып-іші зерттеуді түсінуге көмек береді. Сол ғалымдардың зерттеу нүктесін анықтаңыз және олардың зерттеу сұрағын ашып алыңыз. Соңғы жарияланатын мақалада, саланы нысанды айқындаудан бастап зерттеуді тұжырымдауға дейін бірсарынды үдеріс сияқты көрінетін болады, алайда қазір байқағаныңыздай, бұл айтқанымыздай оңай болмаған көрінеді. Ғалым зерттеу аясына тиісті әдебиеттерді оқуға көп сағаттарын жұмсайды, зерттеу нысанын тұжырымдау үшін алдымен, өзінің зерттеу сұрағы туралы ұзақ әрі күрделі түрде ой қатырады. 1.2 қорапшадағы ғалымдардың өз жұмысында пайдаланған сұрақтар түрлерін қарастырып көрейік.

1.2 қорапша. Мектеп аясында ғалымдардың зерттеу жұмыстарының мысалы

Пайдаланылған жұмыс: О'Брайан, К. (2007) «Ұлыбританияның орта мектептерінде құрдастарын жәбірлеу: жастардың топтық немесе жеке жәбірлеуді салыстыруы» (Peer devaluation in British secondary schools: young people's comparisons of group-based and individual-based bullying), Educational Research, 49 (3): 297–324.

О'Брайан өзінің зерттеу саласымен бірінші беттерінде таныстырады; бұл жәбірлеу үшін екі түрлі негіздемені қабылдауы:

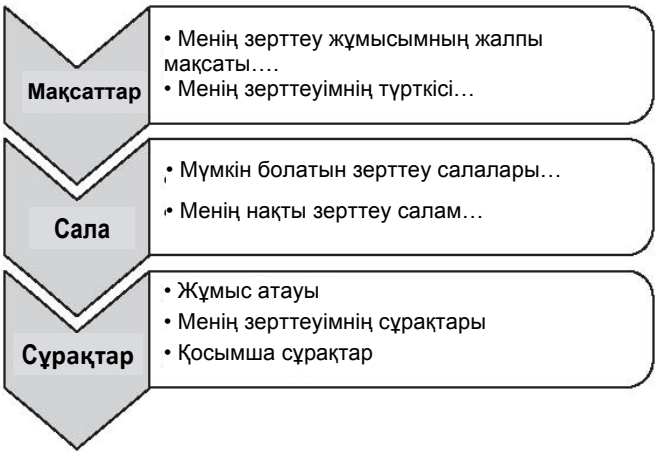
1. Топ мүшесі үшін, мәселен, жалпы алғанда, нәсілдік немесе жыныстық белгісі бойынша.
2. Жеке ерекше айырмашылықтары үшін.

Әдебиеттерді талдауды аяқтағаннан кейін және әдістемелік талдау бастағанға дейін ол өз зерттеу сұрақтарын нақты айқындап алды. «Бұл зерттеудің үш міндеті бар:

1. Балалар жәбірлеуші сөздерді әр түрлі бағалайды ма?
2. Оқушылар өздерінің пікірлерін қалай негіздейді? Қандай деңгейлерде топтық немесе жеке жәбірлеу ұқсастыққа немесе айырмашылыққа ие?
3. Мадақтауларды салыстыруға болады ма? Біз «алманы апельсинмен» салыстырамыз ба?

1.2 тапсырма

Төменде 1.4. кестеде келтірілген сызбаны пайдаланып, зерттеу мақсаты мен міндеттері туралы өз ойыңызды түсіндіріп беріңіз.



1.4 сурет. Зерттеу нысанын тұжырымдау кезеңдері

Сыныптық зерттеу жобаларының басқа мысалдары

1.1 кестеде сыныптық зерттеудің төрт мысалы келтірілген. Бұл мысалдар педагогика мамандығындағы жаңа мұғалімдердің бақылау барысында жасалынған. . Екі ғылыми жұмыста зерттеудің жаңа идеяларымен және жалпы зерттеу мақсаттарымен танысу арқылы оқыту тарихын жақсырақ түсіну мен оқушылардың уәждемесін арттыру болды. Тарих пәнінің мұғалімі «ең алдымен мәселені шешіп алу немесе пәннің зерттеу аспектісін сипаттау» дұрыс деп шешті, ал ынтаны зерттеу негізінен белгілі бір балалар тобына жаратылыстану сабағы неліктен ұнамағанын түсінуге талпынды.
Қалған екі ғылыми жұмыс эксперимент үлгісінде болды, соның барысында екі бірдей мұғалім жаңа тәсілді сынақтан өткізіп, оқушылардың оқуына әсерін қадағалады.

PGCE жұмыстың магистрлік дәрежесі

Әрбір университеттің студенттер жұмысын бағалау мен қорытынды шығару үшін пайдаланатын магистрлік жұмысты бағалауының өз критерийлері бар. Алайда кіріспе бөлімде біз PGCE (жоғарғы білімнен кейінгі білім беру туралы куәлік) зерттеудің осы талаптарға қалай сәйкес келетінін көрсету үшін осы жерде пайдаланып отырған магистрлік жұмыстың жалпы бейнесін ұсынып отырмыз.

Шын мәнісінде, төмендегілер магистрлік жұмысты көрсетуді талап етеді:

- білім мен түсіну
- білімді пайдалану және мәселе шешу қабілетін түсіну
- білімді интеграциялаудағы қабілет пен тұжырым шығару барысындағы қиындықтарды шешу
- қорытындыларды хабарлау мен мамандар мен маман емес кісілер үшін білім мен негіздемені нығайту
- жеке немесе өзінің басшылығымен зерттеу жүргізу қабілеті

Кембридж университетінде PGCE орындаған зерттеу жұмыстары мысалдарының бірқатарын «Journal of Trainee Teacher Educational Research» (http://jotter.educ.cam.ac.uk/) желілік журналынан қараңыз.

Келесі тарауда мектептегі зерттеудің қалайша магистрлік жұмыстпен сәйкес келе алатынын көрсету үшін мен мысал ретінде тағы да бір PGCE магистрлік жұмысты пайдаланамын. Кейінгі қолданылатын мысалдар сайтқа тұрақты түрде қосылып отырады. Жаратылыстану мамандығы бойынша бір жылдық PGCE магистрлік курсын аяқтап жатқан бастауыш мұғалім Оуэйн өз жұмысында өзінің кәсіби педагогикалық тәжірибесінің екінші және үшінші жылы барысында жүргізген пәндік сыныптық зерттеудің нәтижесі бойынша 8500 сөзден тұратын есептеме жазады.

Оның жұмысының атауы: «Оқуды бағалауды пәндік зерттеу: Оқу үшін бағалауды пәндік зерттеу: «Өмір мен дамыту» оқытатын эпизодын өзара бағалау бойынша жаттығуларды орындайтын жаратылыстану пәні бойынша үшінші курста 10 сынып оқушыларының қабылдауы мен өзара әрекетін сыни талдау (A Case Study of Assessment for Learning: A Critical Analysis of the Perceptions and Interactions of Science Students Engaged in Peer-Assessment Exercises in a Year 10 Triple Set Living and Growing Teaching Episode).

Бұл жұмыс ғылыми мәтінде ойларды қолдану есебінен Оуэйннің білімі мен түсінігін кеңейтеді. Бұл сонымен бірге Оуэйннің мейлінше кең ауқымды пәнаралық мәтіндер аясында жаңа сыныптық ортадағы міндеттерді шешуде білімі мен түсінігін қалай қолданатынын да көрсетеді. 1.3 қорапшада Оуэйн осы жұмыстың негіздемесін келтірген.

Жұмыстың мақсаты	**Түсіну**		**Эксперимент**	
Ынталандыру	**Жаңа түсінік алу**		**Тәжірибеге қанағаттанбау**	
Қамтылған тақырып	**Оқыту тарихы**	**Уәждеме**	**Қазіргі заманғы тілдер**	**Топтық жұмыс**
Туындаған сұрақтар	Тарих пәнінің мұғалімі жұмыс істейтін анықтамалардың/мақсаттардың аналитикалық күшін нығайту үшін мораль мен тарих дауының айналасындағы жұмыстық концептуалды аппаратты жасау. Өз тәжірибемде қандай мәселелерді қарау мен ашуға талпыныс жасап отырмын? Оқушы тәжірибесіндегі фокусты анықтап, негіздеу қажет пе?	Неліктен кейбір оқушылар мектеп жұмысына қамтылмаған? Оқушылардың жұмысына не кедергі жасайды? Жұмыстан қашу мінез-құлқы қандай болады?	Түрлендіру? Шетел тілдерінің мұғалімдері сабақтарды түрлендіріп өте ала ма? Шетел тілін үйренудегі әсердің дәлелдері бар ма?	Жоғарғы сыныпта химияны оқу дидактикалық бола ала ма?
Жұмыс атауы	Моральды анықтау мен себепті анықтау арқылы жалпылық пен айырмашылықты сыни талдау, Апат сөзіне себептік түсініктеме құрудағы 9 жасар төрт оқушының тәжірибесін талдау	Жаратылыстану сабақтарында оқушылардың өзіндік қабылдауын тексеру бойынша 9 жасар балаларға жүргізілген кейс-стади	9 жасар оқушылар сыныбындағы француз тілі сабағында перфект шағын үйренудегі айырмашылықты негізге алатын оқу стратегияларының әсеріне сыни талдау жүргізу	12 жастағы оқушылардың химия пәні сабағында пәнді өз бетінше түсінуін жетілдіруге бағытталған белсенді оқыту әдістерінің әсері бар ма?
Зерттеу сұрақтары	Оқушылар қай түрде (ауызша және жазбаша) негіздеме жасай алады? Бұл түрлерді қалай топтауға болады? Тарих пәнінің мұғалімі ретінде мен үшін негіздеу деген нені білдіреді? Қолдағы бар ұғымдық ақпарат оқушылардың дәлелдеу тәжірибесін құрылымдау үшін қаншалықты сәйкес келеді?	Неге менің 9 жасар оқушыларым сыныпта оқуға деген талпынысын көрсетпейді?	Түрлендірудің түрлі үлгілері жеке оқуға қалай әсер етеді? Тиімді түрлендіру әдісінің негізгі қасиеттері қандай? Түрлендірілген оқыту әдістемесін оқушылар қалай қабылдайды?	(1) Оқушылардың өздерінің пайымдауыншв, олқылықсыз сабақтармен салыстырмалы түрде алғанда симметриялық диалог арқылы басқарылатын сабақтар олардың түсінігін жетілдіру үшін тиімдірек пе? (2) Осындай олқылықсыз үйретілген тақырыппен салыстырмалы түрде алғанда симметриялық диалог арқылы үйретілген тақырып мейлінше жетілдірілген сынақ нәтижесін көрсете ала ма?

1.3 қорапша. Кіріспе

Студенттердің оқуы мен түсінуін бағалау және тұжырымдау [Sadler, 1989], дәстүрлі түрде тестілеу, емтихан алу немесе немесе мұғалім қойып отыратын сұрақтар тізіміне жауап берумен байланыстырылады. Жетістікті салыстыруға арналған кесте оқу жүйесіне енгізілгелі , оқудың жалпы бағалауына деген назар салу мектеп ішінде көбеюде. Қарсы айтар болсақ, бұл тәсілдің оқу мен түсінуге зияны бар, оған қоса суматитвті бағалау тәсілінің де оқудың өлшеуіне деген әкелер пайдасы көп емес [Black and Wiliam, 1998b]. Дегенімен, бағалау дегеніміз тек тек суматівті болуы тиіс емес, яғни тек оқуды бағалау болмауы тиіс, керісінше, білімді бағалау түсінуді жеңілдету және жетілдіру мақсатында тиімді пайдаланылуы мүмкін, ол - оқу үшін бағалау (ОүБ). Бұл жағдай студенттердің пәнді түсінуін көрсету мен оны жетілдіру тәсілдерін білуге мүмкіндік береді, ол бағалау реакцияларының айналымын білдіретін сынамалар мен қателіктер әдісін оқығанға қарағанда мейлінше тиімді үдеріс болып табылады [Sadler, 1989]. Сондықтан білім берудегі бағаны тиімді пайдалану бірінші орынға тестілеу үшін оқуды емес, үйрену үшін оқуды шығарып отыр [Black and Wiliam, 1998b; Black, McCormick, James and Pedder, 2006]. ОүБ стратегияларына деген қызығушылық олардың студенттер мен барлық білім беру мекемелерінің деңгейлеріндегі мұғалімдерге деген әсерін зерттейтін ғылыми мақалалардың көпшілігінен келіп туындайды.

Мен оқу үшін ОүБ стратегиялары ұсынуы мүмкін артықшылықтарды есепке ала отырып, сыныпта қолдағы бар әдебиетте соншалықты зерттелмеген мәтінде құрдастарының бағалауды қолдануды зерттеуі үшін пәндік зерттеу жүргіздім. Қатысушылар биология бойынша GCSE модулін меңгеріп жатқан Саффолк жоғарғы мектебіндегі менің 10-шы сыныбымнан алынды. Мен алдымен оқушыларымның өзара бағалау мен өзара әрекеттестікті қабылдауын сипаттағым келді, сонымен бірге, олардың пікірінше, бұл олардың оқуы мен материалды меңгеруіне деген әсерін бағалауға әсер етті. Екіншіден, нәтижені емес, үдерісті зерттей келе, мен өзара бағалау кезіндегі оқушылардың өзара әрекетін зерттедім. Бұл зерттеу жұмысы Британдық ғылыми-зерттеу қауымдастығымен көрсетілген этикалық нормативтерге сәйкес жүргізілген [BERA, 2004: 4], ал қатысушылар толықтай ақпараттандырылып, ерікті түрде келісім берді. Есептемеде тек студенттердің аттары ғана пайдаланылған.

Ойлау үшін белгілі бір бағытты таңдау үшін, Оуэйн осы сала бойынша қолдағы бар зерттеулер туралы оқып шықты – оқу үшін бағалау – содан кейін әдебиеттерге шолуды жазып шықты (3 тарауды қараңыз). Осы шолуға жасалған рефератты 1.4 қорапшадан қараңыз. Бұл шолу Оуэйннің оқу үшін бағалау саласын терең меңгеріп түсінгенін көрсетеді.

Өзінің соңғы есептемесінде сипаттап отырғандай, ол жүктелген міндеттерге қалай

1.4 қорапша. Реферат (әдебиеттерге шолу)

Бұл шолу теориялық перспективалардың білім беруді бағалауды зерттеуіне әсер ететін жоғарғы деңгейді көрсетеді. Өзара бағалау білім беруді бағалауды жүзеге асырудың әдісі ретінде ерекшеленеді. Сыныптық экспериментті зерттеу көрсетіп отырғандай, осы тәжірибелік шешім мұғалімдер тарапынан қолдау тауып отыр. Алайда салыстырмалы түрде аз зерттеулер жаратылыстану сабақтарындағы өзара бағалауға деген қатынасқа немесе орта білім беру аясында осы елдегі осы үдеріске мейлінше тығыз араласатын тұлғалар тарапынан жүргізілген мәліметке арналып отыр. Өзара бағалаудың теориялық әсеріне ықпал ететін студенттер арасындағы алмасу да зерттелмеген. Коуидің айтуы бойынша: «Оқушылардың белсенді қатысуы қажеттілігіне қарамастан, оқу үшін бағалау саласында оқушылардың ойлары мен тәжірибесі туралы өте аз ақпарат белгілі» [Cowie, 2005: 138]. Бұл сұрақтар келесі тарауда менің зертту саламды анықтау барысында қарастырылатын болады. Содан кейін Оуэйн өзінің мектептегі педагогикалық тәжірибесі барысында үйренуді ұсынған үш зерттеу нысанын белгілеп отыр.

1.5 қорапша. Зерттеу сұрақшалары

Өзара бағалауды мейлінше толығырақ түсіну үшін оқушылар тарапынан үдерісті талдауға үлкен назар аударылу қажет. Сондықтан менің пәндік зерттеу жұмысымда осы ауқымды аналитикалық мақсатты орындау үшін үш сұрақша (RQ) ұсынылып отыр:

- RQ1: Оқушылардың өзара бағалау туралы пікірі қандай?
- RQ2: Өзара бағалау бойынша тапсырмалар барысында оқушылар бір-бірімен қалай әрекет жасайды?
- RQ3: Оқушылардың оқуы мен олардың нақты жетістіктері үшін өзара бағалау тиімділігі оқушылардың қабылдауының арасында параллель қадағаланады ма?

жауап бергенін сипаттап отыр. Ол өзінің зерттеу жобасын түзіп (5 тарауды қараңыз), мәліметтерді қалай жинап талдайтынын түсіндіріп берді.

Осы есептеме растап отырғандай, Оуэйн білімді ықпалдастыру мен қиындықтарды қалай еңсеру мүмкіндігін көрсететін тұжырымдар жасайды, сонымен қатар толық емес мәліметтер негізінде ойларын қорытындылайды.

Оның жазбаша есебі ол өзі тағылымдамадан өтіп отырған мектептегі басқа мұғалімдер мен әріптестерінің білімі мен негіздемесіне сүйенген қорытындыларды хабарлады. Өзі университеттегі жетекшісімен және мектептегі тәлімгерімен жұмыс істеп жатса да, шын мәнісінде зерттеу жұмысын өз бетінше жүргізді. Оуэйннің соңғы есебі 1.6. қорапшада келтірілген.

1.6 қорапша

Осы пәндік зерттеу көрсетіп отырғандай, оқушылардың өзара бағалауды қабылдауы әдебиетте жарияланған мәліметпен сәйкес келетін адамға байланысты оң және теріс сипаттамалардың кең ауқымын қамтиды. Кейбір студенттер үшін негізгі мәселе олардың өзара бағалау туралы білмеуі және хаттаманы сақтаумен байланысты тиісті қиындықтар болып отыр, нәтижесінде олар мұны тиімсіз деп есептеп отыр. Кейбір кезде бұл жағдай өзара бағалау үдерісінде оқушылар арасындағы өзара әрекет нәтижелерін түсіндіре алады. Олар вербалды ақпараттың қысқалығымен және көлемінің шектелуімен түсіндірілуі мүмкін. Оқушылардың өзінің түсінігін қабылдауы мен олардың шын мәнісінде көрсеткен түсінігі арасындағы өзара байланыс туралы ақпарат пайдаланылған шаралар мен осындай салыстыруды жүргізу күрделілігімен шектеліп отыр.

Осы қорытындылар зерттеудің экологиялық және әдістемелік контекстінде шынайы болғандықтан, төмендегілерді есепке ала отырып жалпылауларға мұқият болу керек: (I) өзара бағалау хаттамасының ерекшелігі және (II) сыныптың құрамы, жасы мен үлгерім деңгейі. Өзара бағалау жүргізудің көптеген түрлі тәсілдері мен ОүБ стратегияларының да соншалықты алуан түрлері бар. Сондықтан менің нәтижелерімді осы жерде сипатталып отырған зерттеу контексттің жеткілікті ұқсастық дәрежелерін есепке ала отырып оқушылардың қалай әрекет ететінін сынақты түрде көрсетуші ретінде пайдалана алады. Зерттеудің келесі кезеңдері ретінде түрлі топтағы студенттердің, басқа да білім беру әдістерін енгізу мен олардың қалай қабылдайтынын зерттеу немесе әсер етуді зерттеуге белгілі бір тәсілмен келе отырып оның тиімділігін арттыру үшін хаттаманы өзгерту туралы сұрақты қарастыруды бастау қажеттігінің арасындағы өзара әрекетті зерттеу мен қабылдаудағы айырмашылық болуы мүмкін.

Осы зерттеудің мақсаты – мұғалімнің рөліне назар аударатын жарияланымдарды бағалауға арналған бейімділіктен бас тарта отырып оқушылардың өзара бағалауды қалай көріп, жүзеге асыратынын зерттеу

[Brookhart, 2001]. Алайда мұғалім ретіндегі менің рөлімде өзара бағалауды оқу тәжірибесі менің тәжірибем туралы ақпарат беру үшін құнды болып отыр. Мен жаттығулардың педагогикалық тәжірибе ретінде қабылдануы мүмкін екендігін және нақты нұсқаулықтар жеткілікті болған жағдайда және оқушылардың ОүБ стратегияларымен танысуы үшін жеткілікті уақыт бөлінетінін анықтаған жағдайда табысты болуы мүмкін екендігін анықтадым. Мен өзара бағалауды мейлінше жиі қолдану мен оны әдебиетте көрсетілген нұсқаулықтар мен қатысушы студенттердің талаптарына сәйкес мейлінше қарапайым өзін-өзі және өзара бағалау әдістерімен қатар ұзақ уақыт бойы тұрақты ендіру мүмкіндігін қарастырар едім. Бұл жағдай менің соңғы тарауыма, атап айтқанда оқушының үніне әкеледі. Оқушылардың өзара бағалау туралы кейбір түсініктемелері ерекше бола келіп, олардың оқуына қандай жағдайдың оң ықпал жасап немесе кедергі келтіргені туралы және әрі қарай жетілу үшін жаттығуларды қалай өзгертіп жетілдіруге болатыны туралы ойды білдіреді. Сыныптың құрамын есепке ала отырып, мен келешекте оқушыларға сыныптағы оқудың «барысы» туралы ауызша және жазбаша пікір қалдыру мүмкіндігін ұсынып, барлық оқушылар үшін нәтижелерді жетілдіруге арналған оқу тәсілдерін ақпараттандыру мен өзгерту үшін оларды пайдалануға талпыныс жасар едім.

Негізгі ойлар

Сіздің зерттеу жұмысыңыз сіздің сыныбыңыздағы күрделі мәселені шешіп, оқыту мен оқу туралы сіздің біліміңізді кеңейту туралы болжам болатын болса, бұл күрделі үдеріс болып табылады. Одан бөлек, мұндай сауалнама сізден тәртіпті, төзімділік пен көп жұмысты талап етеді. Алайда қоғамдастық пен білім берудің мақсатқа бағытталған қызметіне қатысу нәтижесінде сіз өз тәжірибеңізді жақсырақ түсіне аласыз. Мұны жақсы орындау үшін, өзіңіздің зерттеу салаңызды мейлінше нақты тұжырымдалған міндеттерге бөлу арқылы зерттеу үдерісін бастау аса маңызды. Сіздің зерттеу жұмысыңыз, егер ол қызығушылық танытып отырған саламен тығыз байланыста болса, алайда сіздің күнделікті міндетіңіз артық күш арттырмаса және белгілі бір мерзім ішінде орындалған болса, тиісті, пайдалы әрі қол жетімді бола алады. Одан бөлек, пайдалы болу үшін, сіздің жұмысыңыз мұғалімнің білімін арттыруы тиіс, сондықтан осы мақсат үшін егер, сіздің ойыңызша, осы зерттеу жұмысын жүргізу үшін сіздің дағдыңыз бен біліктілігіңіз жеткіліксіз деп есептесеңіз, сыни көзқарасқа ие өзіңіздің досыңыздан кеңес алыңыз.

Рефлексияға арналған сұрақтар

1. Сіз таңдап алған тақырып бойынша нақты нені білгіңіз келеді?
2. Балалардың хаты туралы не жазылған? Сіз таңдап алған тақырыпқа арналған қолдағы бар жарияланымдарды сіз жеткілікті түрде зерттедіңіз бе?
3. Белгіленген мерзім ішінде зерттеу жүргізу үдерісін нақты ойластырып жоспарладыңыз ба?

Қосымша оқу үшін

Bell, J. (2010) Doing your Research Project: a Guide for First-time Researchers in Education and Social Science (5th edn). Buckingham: Open University Press.
Denscombe, M. (2010) The Good Research Guide for Small-scale Social Research Projects (4th edn). Buckingham: Open University Press.
Robert-Holmes, G. (2011) Doing your Early Years Research Project: a Step by Step Guide (2nd edn). London: Sage Publications.
Thomas, G. (2009) How to Do your Research Project: a Guide for Students in Education and Applied Social Sciences. London: Sage Publications.

CHAPTER TWO

REVIEWING THE LITERATURE AND WRITING A LITERATURE REVIEW

Chapter Overview

A literature review should meet three criteria: firstly, to present results of similar studies; secondly, to relate your study to the ongoing dialogue in the literature; and thirdly, to provide a framework for comparing the results of a study with other studies. To accomplish this, you will need to: identify suitable search terms; locate appropriate literature; read and check the relevance of the literature; organize the literature you have selected; and, finally, write a literature review. Set out in these five stages, it may look like a straightforward process, however, there are many steps involved. Indeed, more experienced researchers often assume that these steps are obvious and straightforward for a novice. This is not the case. Consequently, this chapter is written with the complete novice in mind. The structure of this chapter will follow the five stages mentioned here, although the writing stage will be discussed in Chapter 7. I will start by considering the purpose of reviewing the literature and of writing a literature review.

WHAT IS THE PURPOSE OF REVIEWING THE LITERATURE?

Working with literature is an essential part of the research process. Literature is used for disparate purposes throughout the research process. Including:

- focusing interests
- defining questions
- arguing a rationale
- theoretically informing your study
- developing appropriate design, or writing a formal literature review.

At every stage of the research process it is vital that you engage critically with published research. If you do this thoroughly the process will help you to generate new ideas and direct your research questions, while also being an integral part of planning your research design. In other words, the actual process of doing a review is an initial important step in carrying out good research, and the outcome of this process, in the form of a written literature review, will provide the evidence that you have been thorough in situating your own work.

Therefore, the purposes of undertaking a literature review are threefold. First the process will inform your search about what is already known about your area of interest so that you can identify the key ideas in the domain and the important researchers in the field. So that means becoming familiar with the key thinkers in the subject area, along with developing an understanding of the significance of their work. It will be through getting to know who is doing what, and where they are doing this, that you will be able to evaluate the relevance of literature encountered in your search. As you become familiar with specific knowledge areas and vocabulary, it will become apparent where the ideas originated and how they have been developed.

Secondly, during the process of searching existing literature, you will also gain an understanding of the interrelationships between the domain being considered and other subject areas. As you become more knowledgeable about a topic, you might identify other new areas worth studying which will advance your knowledge on that topic.

Thirdly, as you engage with the work and methods of others who are researching the same area you will also come to understand how each researcher has studied the topic. Consequently, the ideas and work of others may also provide you with the framework for your own work, which includes methodological assumptions, datacollection techniques, key concepts and structuring the research into a conventional academic thesis.

Reviewing the literature on a topic can provide an academically enriching experience, but only if it is done properly.

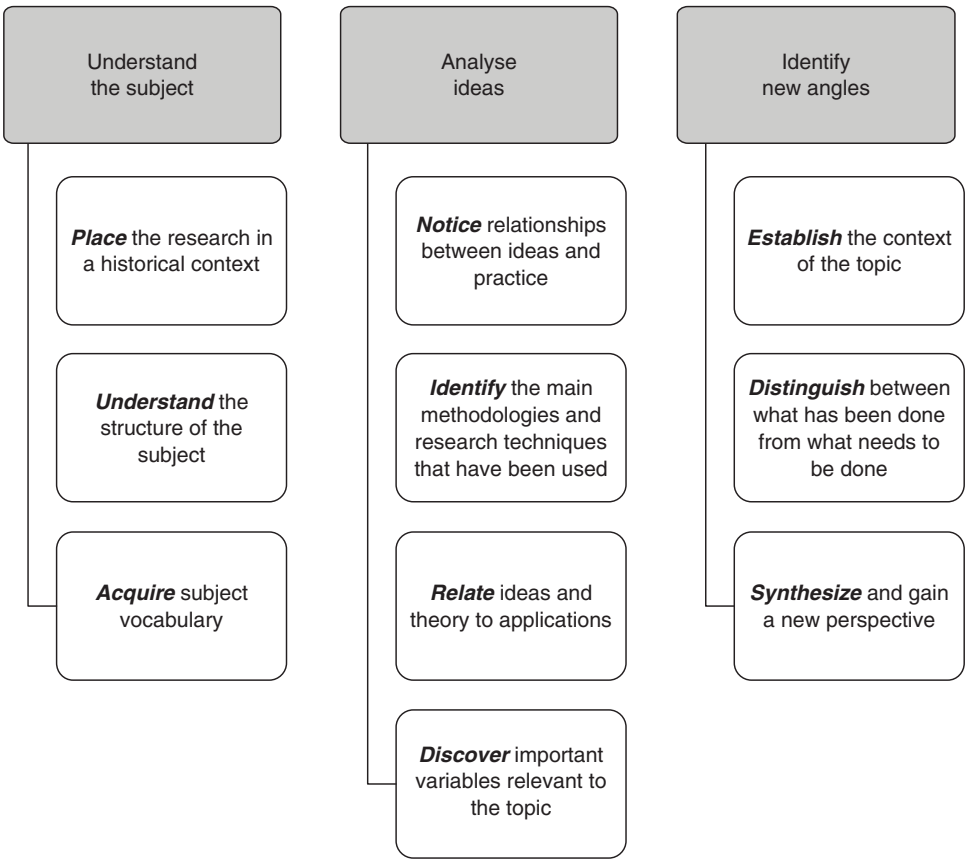


Figure 2.1 The purposes of reviewing literature

STAGES OF REVIEWING THE LITERATURE

The process of reviewing the literature can be broken down into four stages. The first stage is to find the key sources through careful searching and to be discriminating in what you include.
Secondly, setting up management system to store and catalogue all the sources you find will be invaluable as you start to accumulate a lot of material and especially in helping you to compile the reference list in the final essay or thesis.
Thirdly, you will need to decide which of the many sources you have found are directly relevant to your specific study, be able to read these efficiently and make judgements about which papers you will use and why.
Finally, having read widely, you will choose your research focus, develop your question, argue your rationale and design your method.
This chapter will focus on the first three points and Chapter 5 will help you with research design.

FINDING LITERATURE

This section will point you towards sources of ideas and describe the type of literature which might be useful, as well as showing you how to search electronic databases.

Searching for literature

There are several ways of identifying potentially useful literature, such as doing hand searches, or using sources recommended in course texts and by personal professional contacts within your field of study. If you are studying for a higher degree, your tutor will probably point you towards the 'classic' material in your area, to get you started. Don't overlook your colleagues and other more immediate contacts. Contact with experts in your chosen field is another recommended method of finding material as they can often help identify work that has yet to be published. This can be done either personally or through an email discussion list. Contact with others working in the same field may lead to literature that you have not uncovered in other ways. In summary then, information can come from many sources, as Table 2.1 illustrates.

Table 2.1 Information Sources

Collaborative groups	Publications	The media	Individuals
Chat rooms	Books	TV	Colleagues
Blogs and wikis	Papers	Radio	Librarians
Email lists	Magazines	Videos	Experts/Tutors
	Journals	DVDs	Friends
	Reports	Podcasts	
	Pictures		

Using online libraries

The most important databases for education research are listed in Table 2.2.

Table 2.2 Databases of electronic sources

Database	Information
British Education Index	The British Education Index is a specialized database focusing on journals in the field of education published in the UK.
Education-line	Education-line is a database which holds full text journal articles, conference papers, working papers and electronic literature which supports educational research, policy and practice.
Scopus	Scopus is international in coverage and indexes 16,500 peer-reviewed journals plus book series and conference papers in the fields of Scientific, Technical, Medical and Social Sciences including Arts & Humanities.
Web of Knowledge	WOK provides access to current and retrospective bibliographic information and cited references found in nearly 1,130 of the world's leading arts, humanities and social science journals.
PsycINFO	PsycINFO is an abstract database of psychological literature from the 1800s to the present.
ERIC	Education Resources Information Center (ERIC) is an American English-language database relating to education. ERIC indexes over 650 journals, plus books, research syntheses, conference papers, technical reports and policy papers.

There are also a number of freely available resources including full-text databases, online publications and education journals that can be accessed without the need for a password or any payment.

- Education-line
- Directory of Open Access Journals (DOAJ)
- TLRP (Teaching and Learning Research Programme)
- EEP (Educational Evidence Portal)
- Intute
- Screenonline
- Ontheweb
- CEE: Centre for the Economics of Education
- Digital Education Resource Archive (DERA)

TYPES OF LITERATURE

A literature review for the purposes of a dissertation or thesis should be based primarily in the academic literature. This does not mean that there is not a role for sources such as government documents, working papers, conference papers and publications with short print runs. This is often referred to as grey literature. However, you should be clear in your own mind and in the written review about the role of non-academic sources. For example, does a newspaper article or series contribute specific highly relevant information or flag up concerns from the community? You must not use academic journal articles and grey literature as if they are the same kind of reference with equal status. Academic in this context means peer-reviewed work published in scholarly journals. Furthermore, you need to be confident that you have found as much of the available evidence as possible by searching the literature on your chosen topic in a systematic way. Your search must also be open to scrutiny so it can be replicated and updated.

HOW TO SEARCH AN ONLINE DATABASE

If you use the British Education Index, your search strategy can often be less closely defined, simply because the BEI is a specialized education database. When using a multidisciplinary
database, such as the International Bibliography of the Social Sciences,
more care will be needed to achieve the necessary focus in your search strategy itself. The British Education Index contains fewer than 100,000 items, ERIC has almost 800,000, so if you search the BEI you can also be more adventurous without the fear of being overwhelmed with results.
In addition, if you access the British Education Index through Dialog DataStar, you will also be able to look at the thesaurus, although this involves a rather cumbersome method to select all the terms of use for your search strategy, whereas the Cambridge Scientific Abstracts, an interface for ERIC, Sociological Abstracts, Linguistics and Language Behaviour Abstracts, etc., present the thesaurus very clearly and in a way which helps you easily select all the appropriate terms to include

in your search.
In general, the larger the database, the more abstracts there are and the more important it is to use the thesaurus or set of subject headings, if it is available to you.

SEARCHING DATABASES

To carry out an effective search of an electronic database, you need to understand how these systems work, and how to plan a search to take full advantage of them. The British Education Index (BEI) is based on Boolean logic which uses two main logical operators. It is probably easier to understand this if you have an actual example to look at. For example, Figure 3.2 shows the preliminary stages of a search carried out by Atkinsonet al. in their published literature review.
Atkinson, M., Springate, I., Johnson, F. and Halsey, K. (2007) Inter-school Collaboration: A Literature Review. Slough: NFER.
In Appendix 6 of the report, the authors tell us that they searched the following sources:

- the NFER Library bibliographical databases
- the current educational research in the UK database (CERUK)
- AEI (Australian Education Index)
- BEI (British Education Index)
- CBCA Fulltext Education (Canadian Business and Current Affairs)
- ERIC (Education Resources Information Center).

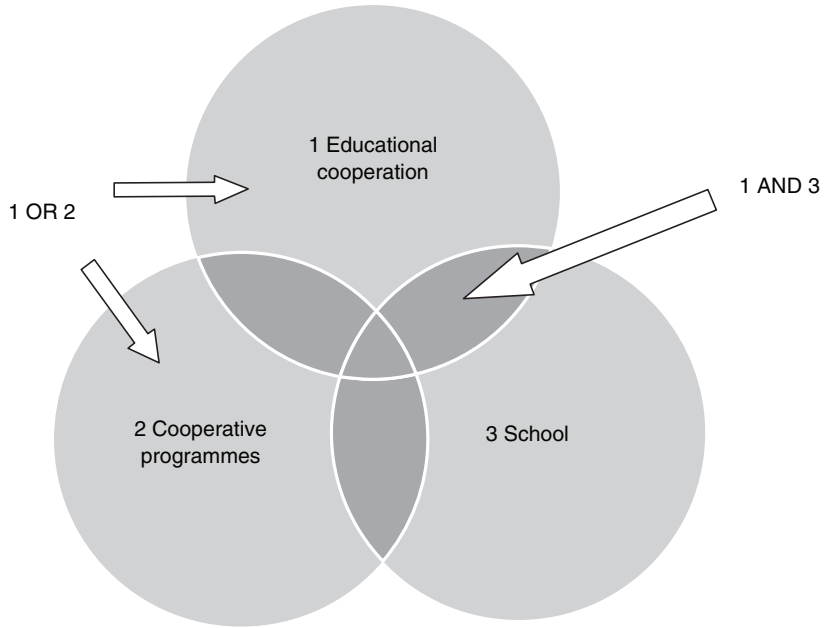


Figure 2.2 Boolean Logic and search history

When they searched the BEI, they used a number of terms and Figure 3.2 uses the very first stages of their search to illustrate the difference between Boolean Or/And statements. In the search, the shaded circle with the words 'educational cooperation' represents all the records that contain these words. This search found 1,351 results for these words. The other shaded circles with the words 'cooperative programmes' and 'school' represent all the records that contain 'cooperative programmes' and 'school'. In this case, the database has 373 and 43,786 records respectively. OR logic is most commonly used to search for synonymous terms or concepts and will broaden your search. OR logic collates the results to retrieve all the unique records containing one term, the other, or both. The more terms or concepts we combine in a search with OR logic, the more records we will retrieve. In this search, 1,594 records were located for the search '1 OR 2'.
The authors wanted to retrieve records in which all the search terms are present and this is illustrated by the shaded area overlapping the three circles, representing all the records that contain all three search terms. So they used the AND operator which restricts the numbers of records located by combining each term. The more terms or concepts combined in a search with AND logic, the fewer records we will retrieve.

SETTING SEARCH PARAMETERS

Once you have identified your sources, you also need to decide on the search parameters, such as timescale, geographical scope, age range, types of literature and date of publication.

What is the timescale of your research?

In general, your sources should be recent and if many of your sources are over 10–15 years old, you must explain why this is. You may of course have chosen to use older ideas and theories and, if so, be prepared to explain why. Researchers often use older references when they are 'classic' works or establish a benchmark against which you are comparing things. For example, you may want to trace literature published after an important piece of legislation was introduced.

What is the geographical scope of your review?

It is likely that you will focus on work carried out in the UK, but limiting your review to studies written in English is a recognized source of bias, so this must be clearly stated in your search strategy.

What is the age range or educational level of your study population?

If your research is limited to one educational level, this will help to narrow down the search results.

What types of literature will your review cover?

Decide if you are going to restrict your search to published studies only or if you will also want to use unpublished theses, newspaper articles, opinion pieces, other grey literature and current research too. Including different types of literature in the review will give different viewpoints, but excluding them will narrow your search and make it more focused.

Activity 2.1 Developing your own search strategy

It is much better if you can spend some time thinking about the best keywords and search terms before you start your search. To help you do this, consider the following questions:

1. What is your research question? Break this down into its component parts, mapping out all the different subject elements.
2. Compile a list of keywords and phrases that describe these different elements and that you can use as keywords in your search.
3. Are there similar words that describe each of these concepts?
4. Are there any other more specific keywords that could limit your search?
5. How can you combine these keywords together to search? For example, 'Gender AND Science' returns results containing both words. 'Gender OR Science' returns results containing either the word gender or the word science. Use uppercase letters for OR and AND when using search engines.
6. Try using different key words to find the information you want.

PUBLISHED META-ANALYSIS LITERATURE REVIEWS

Since 1993, the Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Centre (EPPICentre) at the Institute of Education, University of London has coordinated systematic reviews in a range of school-based areas. Review teams based in university departments in the UK conduct extensive searches of literature relevant to particular research questions, and use explicit methods to identify what can be reliably claimed on the basis of the chosen studies. This web-based repository also has a searchable thesaurus and database. Box 3.1 contains a summary report for a recent EPPI review from the online database which reports on learning skills.

Box 2.1 EPPI Review 1501R (Report) and 1501T (Technical Report)

Higgins, S., Baumfield, V. and Hall, E. (2007) 'Learning skills and the development of learning capabilities', in *Research Evidence in Education Library. London:* EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.

What do we want to know?

Which teaching approaches that aim to develop pupils' learning capabilities show evidence of the improved learning of pupils?

Who wants to know and why?

The key aim of this review was to support current policy initiatives: specifically, to support the development of personalized learning by identifying teaching and learning strategies which actively engage and challenge learners, and which develop their ability to focus on their learning skills and their capacity to take ownership of their own progress. A second aim was to identify evidence from research which helps teachers to understand not just what works in terms of specific teaching approaches in specific contexts but why different approaches are successful. This can support teachers in making informed choices about what is likely to be effective in their own context.

What did we find?

There is a tension between approaches to learning skills which emphasize content – in terms of mastery of specific skills – and process – in terms of locating skills within an overall understanding of learning approaches. In the short term, the most effective means to improve performance where the assessment focuses on content knowledge is likely to be direct instruction. In the longer term, or where assessment focuses on conceptual understanding, metacognitive or strategic approaches are likely to be more effective. Effective approaches are those which explicitly develop the awareness of learning strategies and techniques, particularly when these are targeted at the metacognitive level. The characteristics of these approaches identified by the review include:

- structured tasks which focus on specific and explicit strategies in the subject context
- the capacity in lessons for more effective exchanges between the learner and the teacher concerning the purpose of the activity

- small group interactions promoting articulation about the use of learning strategies mechanisms built into learning tasks to promote checking for mutual understanding of learning goals by peers and with the teacher
- enhanced opportunities for the learner to receive diagnostic feedback linked
- directly to the content of the task.

We can also identify some necessary conditions for these approaches to be successful:

- The teacher needs to have a good understanding of the subject, of different
- approaches to learning, and be sensitive to the demands of different types of
- learners.
- Teachers should have a repertoire of practical tools and strategies to guide the learner and enhance opportunities for feedback about learning.
- Both teachers and learners should have an orientation towards learning characterized by a willingness to engage in dialogue and negotiation regarding the intent and purpose of a particular teaching and learning activity.
- The focus of learning should be on how to succeed through effort rather than ability, and through the selection of appropriate strategies by the learner.

How did we get these results?

From the electronic databases and full-text collections, we identified 1,379 citations. A total of 146 reports were obtained, of which 80 studies were selected for inclusion in the review. The in-depth review focused on a subgroup of 10 studies.

MANAGING LITERATURE

Storing the literature you find

You must be organized and diligent when it comes to keeping references. It is a good idea to set up a system to help you to track and catalogue the sources that you find right from the start of your research project. Retaining and subsequently retrieving the literature will be important at all stages of the process. The system you use will depend on your personal choice. In the past, researchers used handwritten card indexes, but more recently bibliographic software has become more readily available. There are a number of widely used commercial packages that you may want to buy. EndNote® is used widely in university departments and is a powerful database package which enables you to organize, store and search references and abstracts of research literature. It can save you time when writing papers or your thesis, allowing you to input citations directly from EndNote into a Word document, and to create a bibliography without having to type out all the references. You can also use it to access, search and download references directly from online bibliographic databases or library catalogues.

Zotero is a free online package which also allows for the storage of bibliographic information, user notes, and attachments of electronic documents or screen captures, and which integrates with popular academic databases, pooling information related to articles such as citation information and abstracts.

The larger databases, such as the BEI, AEI and ERIC, have a variety of options for saving and transmitting search results to these commercial packages, which may be very useful. Make sure that you can keep track of what you've found and keep your own record of how you completed the searches and the literature that you found. The search terms and combinations of terms that have been used for each individual database should be documented as you may need to make these explicit later. Moreover, this will also be useful if you want to replicate a search you have completed in one database in another. Consequently, when you come to write up your results, you will be able to show the systematic and thorough nature of your search.

Likewise, keep and file copies of relevant books, and, above all, find out what the recommended referencing style is and use it from the start.

Keeping on top of reading

You will probably find lots of sources which will be quite rewarding and the tendency will be to stash these away to be read later. However, this can be daunting and may put you off reading all the material you find, so I would recommend that you sort through all the references as you find them.

Try to develop efficient reading strategies – by this, I mean making good use of your valuable time by avoiding reading irrelevant papers. In addition, try to develop effective reading strategies, which means that when you subsequently set aside the time to read the selected papers that you are successful in understanding what you read.

EFFICIENT READING

Read the abstract

The first thing to do is to read the abstract carefully. If the abstract is well constructed, then this will give you a good idea of whether it is worth your while reading the whole article. Reading the abstracts and discarding those that are not appropriate will reduce the number of articles on the pile of things to be read or stored in your bibliographic database.

Sometimes, however, the abstract is not very helpful, so if this is the case, try reading the introduction, key findings or conclusions instead. These sections should give you enough information for you to decide whether it is worth reading the whole article. Box 3.2 provides a simplified description of the basic structure of most empirical research articles.

Box 2.2 The layout of a journal article

Although the exact layout of peer-reviewed journal articles will be determined by the author and the specific journal, most articles reporting on empirical findings will adhere to the following structure:

1. Introduction/background: a statement concerning the context of the study, a review of relevant literature and other research in the field, and the identification of some area that has not yet been studied.
2. Purpose: the main research aims/questions addressed in the article, a statement of what was studied. It can be in the form of a thesis statement which makes a claim of some kind, but this is not always the case.
3. Programme description: brief details of the programme or intervention under investigation (if relevant).
4. Sample: sample details, including the number of participants, geographical location/type of setting, age and stage of education and other demographic information pertinent to the study (e.g. gender, ability/attainment, ethnicity, special educational needs).
5. Design and methods: the study design and methods, including dates of data collection, sampling method, methods of data collection and analysis.
6. Results: the main findings in relation to the research aims/questions.
7. Discussion: the interpretation and evaluation of your findings, problems encountered in carrying out the research, implications of the results obtained.
8. Conclusions: the main conclusions arising from the research, possible applications and further research needed.

SELECTING ARTICLES FOR CAREFUL STUDY

Don't try to read an academic journal article in the same way as you would a newspaper report or novel. If you just start at the beginning and try to read through to the end, you will get frustrated and may even get the wrong idea that the ideas are too complicated for you to bother with. Most academic articles can't be grasped in a single reading and you may have to engage with them several times, but in different ways.
To quickly gain an overview, familiarize yourself with a chapter or article so that you understand the structure for later note-taking by looking at summaries, headings, subheadings, tables, diagrams and illustrations. Then read the first sentences of paragraphs to see what they are about and to gauge if the material is useful or interesting, so that you can decide whether just some sections are relevant or whether you need to read it all.

Effective reading

Reading at speed is fine for scanning and skim-reading, but is unlikely to work for reflective, critical reading. The more you read, the faster you will become as you grow more familiar with specialist vocabulary, academic language and reading about theories and ideas.
Nonetheless, even if you have followed the advice given in the previous section, it is likely that you will still have a large number of articles to read, so it would be a good idea to have a systematic strategy for reading these.

- Sorting papers into categories – sort the articles into piles that are all related to each strand of your research or sub-question. Alternatively, you might want to rank them in order of importance, or even rank each pile.
- Note-taking – create a table before you start to read the papers, so that you can write down notes as you read. Figure 3.3 gives an example of such a template and is the structure used by Atkinson in the literature review referred to earlier in this chapter. It is worthwhile spending time before you start creating a relevant straightforward table for you to use as you read so that you can go back to these notes at a later time. Make a note of pertinent quotations or extracts as you read, in case you want to use these later. Your literature review ought to be an expression of your own thinking, not a patchwork of borrowed ideas. Therefore it is good idea to plan therefore to invest your research time in understanding your sources and integrating them into your own thinking. Your note cards or note sheets will record only ideas that are relevant to your focus on the topic; and they will mostly summarize rather than quote. Find your own words for notes on sticky labels. Don't ever write in the book itself.

Title:
Date: Author(s):

REVIEW OF SOURCE
Purpose/focus of literature
Type of collaboration, e.g. no. of schools, etc.
Description of collaboration and its operation/processes
Aims/purpose/intended outcomes (why collaborate)
Conditions/factors which drive collaboration
Conditions/factors which facilitate collaboration (during)
Recommendations/key factors for best practice
Conditions/factors which inhibit collaboration
Challenges/concerns
Role of LA/government/other organizations in supporting collaboration
Evidence of gains/benefits arising from collaboration

DESCRIPTION OF SOURCE
Sector
Country/area
Participants
Method(s)
When data collected and duration
Source/document type
Key references

REVIEWER'S COMMENTS
Is the reported analysis adequate and correct?
Are the author's interpretations supported by the evidence?
Are there any biases/caveats raised or to be aware of?
Is there a corroboration or triangulation of sources?
Relevance to review (high, medium or low)
Date of review

Figure 2.3 Literature summary template

Source: Atkinson, M., Springate, I., Johnson, F. and Halsey, K. (2007) Inter-school Collaboration: A Literature Review. Slough: NFER.

Critical reading

When you read papers and books use active reading techniques. Use the note taking guidelines in Table 3.3 and add your references to your Zotero. This will be a big help when you come to write up your work or if you have to come back to the literature after a break from the research project. While you read each paper, ask the following questions.

Table 2.3 Organizing note-taking

Citation	RQ	Key findings	Design and methods	Sample	Extracts or quotes	Comments	Rank 1–5
E.g. Author, date, title, journal, volume, issue, pages	Related to your research question	Related to your research question	What kind of research? How was it done?	Who was involved? How many?	Page numbers	Anything else of note	1 = very important 5 = interesting but not important

Purpose of the work

What is the author's purpose in writing the paper?
Does this fit in with the area you are interested in? If not, then omit this from your review.
What is the problem or issue and is this clearly defined?
Is the significance of the work clearly established?
Could the problem have been approached more effectively from another perspective?

Structure of the work

Examine the structure of the paper. How does the author structure the argument?

- Identify the main claims the author makes in putting forward their argument.
- Deconstruct the flow of the argument to see whether or where it breaks down logically;
- see

Box 2.3 which uses Fisher's analysis of an argument.

Box 2.3

Extracts from the discussion section from: Pedder, D. (2006) 'Are small classes better? Understanding relationships between class size, classroom processes and pupils' learning', *Oxford Review of Education*, 32 (2): 213–234.
The text has been annotated with conclusions underlined, (reasons in brackets) and inference indicators in italics.
The secondary school study (Pedder, 2001) developed no evidence of simple one-way relationships between class size and optimum conditions for all kinds of teaching and learning. This is a key finding. (Different teachers recognised increased opportunities for promoting and supporting learning in large as well as in small classes; they also recognised constraints in small as well as in large classes). Politicians therefore need to be receptive to the possibility that benefits to pupils' learning arise in large as well as in small classes and thus need to promote frameworks within which schools can adopt more flexible approaches to allocating pupils to learning groups of different size for different teaching and learning purposes.

Challenging the claims made by the author

Adopt a sceptical stance towards the authors' claims, checking whether they support convincingly what they assert.

- Does the author have sufficient backing for the generalizations they make in a
- research study?
- How robust are the basic components of the study design (e.g. sample size, intervention
- and outcome)?
- How accurate and valid are the measurements?
- Is the analysis of the data accurate and relevant to the research question?
- Are the conclusions validly based upon the data and analysis?

Check for biases

Consider whether and how any values guiding the authors' work may affect what they claim. Distinguish between respecting the authors as people and being sceptical about what they write. Keep an open mind, retaining a conditional willingness to be convinced.

- Has the author evaluated the literature relevant to the problem or issue?
- Does the author include literature taking positions she or he does not agree with?

Check for relevance

Check that everything the authors have written is relevant to their purpose in writing the account and the argument they develop.

- In material written for a popular readership, does the author use appeals to emotion, one-sided examples, or rhetorically charged language and tone?
- Is there an objective basis to the reasoning, or is the author merely 'proving' what he or she already believes?

Writing a literature review

Having completed your search and synthesized your ideas the final outcome of the process will take the form of a written literature review. The purpose of the review is to inform your audience of what is happening in the area. It will also establish you as a credible, well-informed and capable researcher. Additionally, if well constructed, it will help provide a context for your own approach, argue for the relevance and significance of your research question, and justify the appropriateness of your approach.

A good literature review is not just a summary of everything you have read but rather is a well reasoned purposeful argument which supports your research focus. Therefore, you need to be analytical of the key ideas and then synthesize these into a coherent section of your essay or thesis. In other words you not only need to know what research has been done in the area but you will also need to demonstrate that you

understand how all the ideas relate to another. For example: political journalists don't simply write down everything that is said in Parliament, they analyse how one statement relates to another; they remember what was said last month and note whether it is consistent with this; they look for the vested interest that might be held by those making the judgements.

When you synthesize, you bring things together, relating one to the other to form something new. So writing a good review requires that you:

- read a few good reviews
- write critical annotations
- develop a structure
- write purposefully
- use the literature to back up your arguments
- review and write throughout the research process
- get feedback
- are prepared to redraft.

There are nine errors in synthesizing ideas in a literature review which were identified by Dunkin (1996) that ought to be avoided.

The first two are what Dunkin describes as primary errors of finding and using literature yourself. First, not including all the important work in the area of study will diminish the relevance of your study. This might occur because you have not done sufficient reading or perhaps that you have not set appropriate search boundaries. The second error takes place if you assume that all sources are of equal quality or importance. For example, this might happen if you try to use a reference from an unofficial report to argue against the empirical evidence presented in an international peer- reviewed paper.

Dunkin classifies errors three to seven as secondary errors which are caused when you use literature in an uncritical way. Error three occurs if you present inaccurate information about sampling, methods, design procedures and contexts of the studies written about in the sources you use. Error four happens if you double count references by the original author; for example, if you list different reports from the same project as providing additional confirmation of the same finding. Error five occurs if the author of the original report has not represented their findings fully in their statements of conclusions. The error is compounded if you accept the statements uncritically and actually continue the original authors' misrepresentation of data. Error six consists of claiming that studies yield findings or reach conclusions that they do not. Error seven is a question of ethics and is about suppressing contrary findings. Original reports sometimes contain findings that are actually contradictory to the generalizations which you claim to support.

The final two errors occur when primary and secondary errors are included in generalizations made in your final review. These are, error eight, consequential errors where generalizations are made based on flawed errors made earlier in the review, and finally, error nine, when you don't marshal all the evidence relevant to a generalization. These last errors occur in the process of formulating the final conclusion and are a result of a lack of criticality earlier in the review process. This is why it is vital that you read sources very carefully and work closely with your supervisor from an early stage of the research project.

Table 2.4 Common errors in writing a literature review

Primary errors
These are errors made by an author when writing a review
1 Not including seminal work or failing to define the scope of the review appropriately
2 Lack of discrimination; not all the research cited is of equal validity or quality
Secondary errors
These are errors made when the author uses literature in an uncritical way
3 Presenting inaccurate information about sampling, methods, design procedures and contexts of study
4 Double counting of references by original author
5 Non-recognition of faulty conclusions by original author
6 Unwarranted attributions, the original author making claims not justified by the data
7 Suppression of contrary findings
Tertiary errors
These areas are when primary and secondary errors are included in generalizations made in the final review written by the author
8 Consequential errors. Flawed generalizations as a consequence of earlier lack of criticality
9 Failure to marshal all evidence relevant to a generalization

In summary the purpose of the review is to critically analyse a segment of a published body of knowledge through summary, classification, and comparison of prior research studies, reviews of literature, and theoretical articles. See Chapter 13 for more guidance on what to include in your literature review.

Key ideas

Setting your own research in the context of other literature on the same or similar subject adds credibility to your work. It broadens your awareness of other research in the area and provides background information and data that corroborate what you've found. It also ensures that you are not duplicating research that has already been done by someone else. Searching the literature may also challenge your assumptions – you may find that the literature contradicts commonly held points of view or says exactly the opposite to what you were hoping to find. Sometimes, researchers decide to revise their original line of enquiry to take account of new information that has been found during the literature search.

Reflective questions

- Has your literature search brought up the same names and are you finding the same sources in more than one database? Then you have either done sufficient
- reading or you might have used very narrow search terms? Ask you tutor for advice.
- Are you adopting a 'Jeremy Paxman' critical approach to the papers you are reading?
- Are you being disciplined in storing references in a literature management
- system?
- Have you avoided the errors pointed out by Dunkin in constructing your review?

FURTHER READING

Harlen, W. and Schlapp, U. (1998) Literature reviews, Scottish Council for Research in Education. dspace.gla.ac.uk/bitstream/1905/214/1/107.pdf (retrieved January 2012).
Hart, C. (1998) Doing a Literature Review. London: Sage.
Jesson, J., Matheson, L. and Lacey, F. (2012) Doing your Literature Review: Traditional and Systematic Techniques. London: Sage.
Ridley, D. (2012) The Literature. Review. A Step-by-Step Guide for Students (2nd edn) London: Sage.

ГЛАВА 2

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И НАПИСАНИЕ ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЗОРА

Обзор главы

Обзор литературы должен соответствовать трем критериям: во-первых, представлять результаты схожих исследований; во-вторых, соотносить ваше исследование с ведущимся в литературе диалогом; и, в-третьих, устанавливать рамки для сравнения результатов исследования с другими исследованиями. Для этого необходимо: определить подходящие критерии поиска; найти подходящую литературу; прочесть и проверить релевантность литературы; систематизировать выбранную вами литературу; и, наконец, написать литературный обзор. Начнем с рассмотрения цели анализа литературы и написания литературного обзора.

Какова цель обзора литературы?

Работа с литературой является неотъемлемым этапом процесса исследования. В течение всего процесса исследования литература используется по разным причинам, а именно:

- сужение области интереса
- определение задач
- приведение обоснования
- теоретическая информация для вашего исследования
- разработка подходящего проекта или составление официального обзора литературы

На каждом этапе процесса исследования важно критически относиться к опубликованным исследованиям. Если сделать это тщательно, то этот процесс поможет вам выработать новые идеи и направить задачи исследования, оставаясь также неотъемлемой частью планирования вашего научного проекта. Другими словами, фактический процесс составления обзора является важным начальным этапом для проведения хорошего исследования, и результат данного процесса в форме составленного литературного обзора продемонстрирует ваш тщательный выбор области исследования.

Поэтому обзор литературы необходимо проводить по трем причинам. Во-первых, этот процесс позволит вам узнать, что уже известно в вашей области изысканий, чтобы определить основные идеи в этой области и ключевых исследователей в этой области. Так что это означает ознакомление с основными исследованиями в данной предметной области наряду с выработкой понимания значимости их работ. Узнавая, кто и где занимается данной проблемой, вы сможете оценить значимость литературы, найденной в ходе поиска. По мере ознакомления с определенными областями знаний и терминами, станет ясно, откуда возникли идеи и как они развивались.

Во-вторых, в процессе поиска существующей литературы вы также осознаете установите взаимосвязи между рассматриваемой областью и другими предметными областями. Узнавая больше по конкретной теме, вы сможете обозначить, определить другие новые области, объекты для исследования, что увеличит ваше знание по этой теме.

В-третьих, по мере ознакомления с работой и методами других исследователей в той же области вы также начнете понимать, как каждый исследователь изучал свою тему. Соответственно, идеи и работа других также может помочь вам определить рамки собственной работы, включая возможные методики, методы сбора информации, ключевые концепции и структурирование исследования в виде традиционной академической диссертации.

Анализ литературы по предмету может позволить вам получить новый академический опыт, но только при условии, что все сделано правильно.

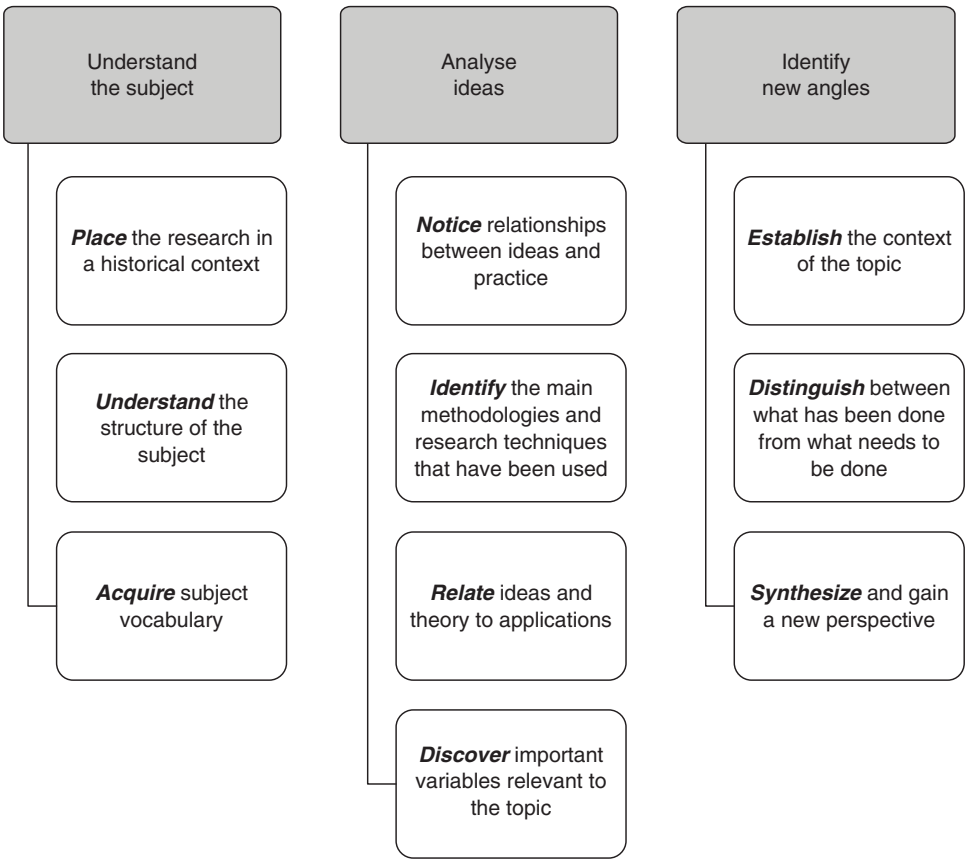


Рисунок 2.1 Цели анализа литературы

Этапы обзора литературы

Процесс анализа литературы можно разбить на четыре этапа. Первый этап – это поиск основных источников путем тщательного поиска и избирательного включения разборчивого отбора содержания.

Во-вторых, введение определенной системы для хранения и каталогизации всех найденных источников будет иметь неоценимое значение, так как у вас начнет скапливаться большой объем материала, а также это поможет вам составить список литературы для окончательного эссе или диссертации.

В-третьих, потребуется решить, какие из многих найденных источников напрямую связаны конкретно с вашим исследованием, и суметь эффективно их прочесть и определить, какие работы вы используете и почему.

Наконец, изучив достаточно литературы, вы выберете свое направление исследования, сформулируете предмет, обоснуете свое исследование и разработаете собственный метод.

Нахождение литературы

Этот раздел посвящен поиску источников идей и описанию типа литературы, которая может оказаться полезной, а также покажет, как искать информацию в электронных базах данных.

Поиск литературы

Существует несколько способов поиска потенциально полезной литературы, как например выполнение поиска вручную или использование источников, рекомендованных курсовыми учебниками или в ходе личных профессиональных контактов в вашей области исследования. Если вы учитесь для получения более высокой степени, то ваш руководитель, вероятно, укажет вам на «классический» материал в вашей области, чтобы начать работу. Не забывайте о своих коллегах или других более близких контактах. Контакт со специалистами в выбранной вами сфере служит еще одним рекомендованным методом поиска материала, так как они зачастую помогают найти работу, которая еще только готовится к публикации. Это можно сделать как лично, так и по электронной почте. Контакты с другими людьми, работающими в той же области, могут помочь найти литературу, которую вы еще не отыскали другими способами. Таким образом, информация может исходить из различных источников, представленных в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Источники информации

Группы взаимодействия	Публикации	СМИ	Люди
Чаты	Книги	ТВ	Коллеги
Блоги и вики	Статьи	Радио	Библиотекари
Списки электронной почты	Журналы	Видео	Специалисты/ наставни
	Научные журналы	DVD	Друзья
	Отчеты	Подкасты	
	Изображения		

Использование онлайн библиотек

Самые важные базы данных по педагогике представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 Базы данных электронных источников

База данных	Информация
British Education Index	The British Education Index – это специализированная база данных по журналам в области образования, опубликованным в Великобритании
Education-line	Education-line – это база данных, вмещающая полнотекстовые журнальные статьи, доклады с конференций, рабочие доклады и электронную литературу, подкрепляющую педагогические исследования, политику и практику.
Scopus	Scopus – это международная база данных, содержащая индексы 16500 журналов с экспертной оценкой плюс книжные серии и доклады с конференций в области науки, техники, медицины, социологии, включая искусство и гуманитарные науки.
Web of Knowledge	WOK дает доступ к современной и ретроспективной библиографической информации и ссылкам в почти 1130 ведущих мировых журналов, посвященных искусству, гуманитарным наукам и социологии.
PsycINFO	PsycINFO – база данных извлечений из литературы по психологии с 1800-х гг. до наших дней.
ERIC	Education Resources Information Center (ERIC) – это база данных на американском английском языке, посвященная образованию. ERIC индексирует более 650 журналов, плюс книги, научный синтез, доклады с конференций, технические отчеты и программные документы.

Есть также ряд свободно доступных ресурсов, включая полнотекстовые базы данных, онлайн публикации и педагогические журналы, доступ к которым можно получить без пароля или оплаты.

- Education-line
- Directory of Open Access Journals (DOAJ)
- TLRP (Teaching and Learning Research Programme)
- EEP (Educational Evidence Portal)
- Intute
- Screenonline
- Ontheweb
- CEE: Centre for the Economics of Education
- Digital Education Resource Archive (DERA)

Типы литературы

Обзор литературы для написания диссертации или дипломной работы должен основываться преимущественно на академической литературе. Это не означает, что такие источники как правительственные документы, рабочие отчеты, доклады с конференций и публикации с малым тиражом бесполезны. Их часто называют серой литературой. Однако в своих мыслях и в письменном обзоре должно быть четкое представление о роли неакадемических источников. Например, содержит ли газетная статья или серия статей конкретную крайне релевантную информацию или сообщает мнение сообщества? Не следует использовать статьи в академических журналах и серую литературу так, как если бы они принадлежали к одному типу равнозначных источников. «Академический» в данном случае означает оцененная экспертами работа, опубликованная в научном журнале. Кроме того, необходима уверенность в том, что вы нашли максимально возможное количество свидетельств в ходе систематического поиска литературы по своей теме. Ваш поиск также должен быть открыт для изучения, так что он может копироваться и обновляться.

Как искать информацию в онлайновой базе данных

При использовании British Education Index ваша стратегия поиска зачастую может быть сужена), просто потому, что BEI – это специализированная база данных по педагогике. При использовании междисциплинарной базы данных, такой как International Bibliography of the Social Sciences, необходима большая осторожность для необходимой фокусировки самой стратегии поиска.

База данных British Education Index содержит менее 100 0000 позиций, ERIC – почти 800 000, так что если вы ищите данные в BEI, вы можете также быть более смелыми без опасения получить слишком много результатов.

Кроме того, если войти в British Education Index через Dialog DataStar, то вы также сможете просмотреть тезаурус, хотя это предполагает несколько трудоемкий метод отбора всех терминов для вашей стратегии поиска, тогда как Cambridge

Scientific Abstracts, интерфейс базы данных ERIC, Sociological Abstracts, Linguistics and Language Behaviour Abstracts, и пр. представляют тезаурус весьма отчетливо и таким образом, который позволит легко выбрать все необходимые термины для включения в свой поиск.

Как правило, чем больше база данных, тем больше она содержит извлечений, и тем важнее использовать тезаурус или набор предметных указателей, если они у вас имеются.

Поиск в базах данных

Для эффективного поиска в электронной базе данных необходимо понимать, как эти системы работают, и как спланировать поиск так, чтобы использовать все их преимущества. База British Education Index (BEI) основана на Boolean логике, использующей два основных логических оператора. Наверное, станет понятнее, если взять конкретный пример. Например, на рисунке 2.2 представлены предварительные этапы поиска, проведенного группой Atkinson et al. в своем опубликованном литературном обзоре.

Atkinson, M., Springate, I., Johnson, F. and Halsey, K. (2007) Inter-school Collaboration: A Literature Review. Slough: NFER.

В приложении 6 отчета авторы сообщают, что искали информацию в следующих источниках:

- Библиографические базы данных NFER Library
- Текущие педагогические исследования в базе данных Великобритании (CERUK)
- AEI (Australian Education Index)
- BEI (British Education Index)
- CBCA Fulltext Education (Canadian Business and Current Affairs)
- ERIC (Education Resources Information Center).



Рисунок 2.2 Boolean логика и история поиска

Когда они искали информацию в BEI, они использовали ряд терминов, и на рисунке 3.2 показаны самые первые этапы их поиска, чтобы проиллюстрировать разницу между булевыми операторами или/ и утверждениями. В ходе поиска затененный круг с надписью «сотрудничество в образовании» представляет все записи, содержащие эти слова. Этот поиск принес 1351 результат упоминания этих слов. Другие затененные круги со словами «кооперативные программы» и «школа» представляют все записи, содержащие слова «кооперативные программы» и «школа». В этом случае база данных содержала 373 и 43786 слов соответственно. Оператор ИЛИ чаще всего используется для поиска синонимичных терминов или концепций и расширяет область вашего поиска. Оператор ИЛИ сопоставляет результаты для получения всех уникальных записей, содержащих один термин, другой или оба. Чем больше терминов или концепций мы объединяем в поиске с оператором ИЛИ, тем больше записей мы получим. В ходе этого исследования было найдено 1594 записи для поиска «1 ИЛИ 2».

Авторы хотели получить записи, в которых присутствуют все параметры поиска, и это проиллюстрировано затененным участком пересечения трех кругов, представляющим все записи, содержащие все три параметра поиска. Для этого они использовали оператор И, ограничивающий количество записей, находимых путем объединения каждого термина. Чем больше терминов или концепций объединено в поиске посредством оператора И, тем меньше результатов мы получим.

Установка параметров поиска

Установив свои источники, вам также нужно будет определиться с параметрами поиска, такими как временные рамки, географический охват, возрастная группа, типы литературы и дата публикации.

Каковые временные рамки вашего исследования?

Как правило, ваши источники должны быть новыми, и если многие из ваших источников имеют возраст свыше 10-15 лет, то это необходимо объяснить. Вы, разумеется, могли выбрать старые идеи и теории, и в этом случае будьте готовы объяснить, почему. Исследователи часто используют более старые источники, если это «классические» работы или они служат ориентиром для сравнения. Например, вы желаете проследить литературу, опубликованную после принятия важного закона.

Каков географический охват вашего исследования?

Скорее всего, вы сконцентрируетесь на работе, выполненной в Великобритании, но ограничение вашего обзора исследованиями, написанными на английском языке, будет считаться источником предвзятости, поэтому это должно быть четко указано в вашей стратегии поиска.

Какова возрастная группа или уровень образования вашей испытуемой группы?

Если ваше исследование ограничивается одним уровнем образования, то это поможет сократить результаты поиска.

Какой тип литературы будет охватывать ваш обзор?

Примите решение, ограничивать ли свой поиск лишь опубликованными работами или использовать также неопубликованные диссертации, газетные статьи, статьи-мнения, прочую серую литературу и текущие исследования. Включение в обзор различных видов литературы позволит отразить разные точки зрения, но их исключение сузит масштаб вашего поиска и сделает его более сфокусированным. focused.

Задание 2.1 Разработка собственной стратегии поиска

Рекомендуется потратить некоторое время на обдумывание наилучших ключевых слов и параметров поиска, прежде чем начинать свой поиск. Для этого ответим на следующие вопросы:

1. Каков предмет вашего исследования? Разбейте его на составляющие, составив все различные компоненты предмета исследования.
2. Составьте список ключевых слов и фраз, описывающих эти различные элементы, которые можно будет использовать в качестве ключевых слов во время поиска.
3. Есть ли схожие слова, описывающие каждую из этих концепций?
4. Есть ли какие-либо другие, более конкретные ключевые слова, способные ограничить ваш поиск?
5. Как можно объединить эти ключевые слова для осуществления поиска? Например, «Гендер И Наука» выдаст результаты, содержащие оба слова. «Гендер ИЛИ Наука» выдаст результаты, содержащие либо слово «пол», «гендер» либо слово «наука». В поисковых системах набирайте оператора И и ИЛИ заглавными буквами.
6. Попробуйте использовать разные ключевые слова для поиска нужной информации.

Опубликованные мета-аналитические обзоры литературы

С 1993 года Информационно-координационный центр доказательных данных в области политики и практики (EPPI-Centre) в институте образования, Лондонский университет (University of London) координирует систематические обзоры в ряде областей школьного образования. Инспекционные группы, сформированные на

университетских факультетах Великобритании, проводят масштабные поиски литературы, относящейся к конкретным научным тематикам, и используют четкие методы определения достоверных утверждений на основании выбранных исследований. Это сетевое хранилище также имеет тезаурус и базу данных с возможностью поиска. Бокс 2.1 содержит краткий отчет о недавнем обзоре EPPI из сетевой базы данных, посвященный навыкам учебы.

Бокс 2.1 Обзор EPPI R (отчет) и T (технический отчет)

Higgins, S., Baumfield, V. and Hall, E. (2007) 'Learning skills and the development of learning capabilities', in *Research Evidence in Education Library. London:* EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.

Что мы хотим узнать?

Какие методы преподавания, направленные на развитие у учеников необходимых для учебы навыков, демонстрируют улучшение показателей учебы?

Кто желает знать и почему?

Основной целью данного обзора была поддержка текущих политических инициатив: в частности, поддержка развития персонализированного (индивидуализированного) обучения за счет определения стратегий преподавания и обучения при активном участии учащихся и развитии их способности концентрироваться на своих навыках учебы и способности взять под контроль свои собственные успехи. Вторая задача заключалась в получении из исследований информации, которая поможет учителям понять не только то, какие методы преподавания срабатывают в определенном контексте, но и почему различные подходы являются успешными. Это может помочь учителям сделать осознанный выбор наиболее эффективного варианта для собственной ситуации.

Что мы обнаружили?

Существует напряженность между подходами к навыкам учебы, ориентированным на содержание – в виде овладения определенными навыками, и на процесс – в виде помещения навыков в общее понимание подходов к обучению. В общем смысле наиболее эффективным способом улучшения показателей в случае оценки, направленной на знание содержания, является непосредственное преподавание. В долгосрочной

перспективе или в случае оценки, направленной на концептуальное понимание, более эффективными будут метакогнитивные или стратегические подходы.

Эффективными являются подходы, которые развивают понимание стратегий и методов учеты, особенно если они нацелены на метакогнитивный уровень. Характеристики этих методов, обозначенные обзором, включают следующее:

• структурированные задачи, направленные на определенные и подробные стратегии в предметном контексте
• способность обеспечивать на уроках более эффективный обмен между учеником и учителем в отношении цели деятельности
• небольшие групповые взаимодействия, способствующие формулированию применения стратегий обучения
• механизмы, встроенные в учебные задания, для проверки на взаимное понимание целей обучения сверстниками и учителем
• у ученика появляется больше возможностей для получения диагностической информации, напрямую связанной с содержанием задания.

Мы также можем выделить несколько необходимых условий эффективности этих подходов:

• Учитель должен хорошо понимать предмет, различные подходы к учебе, и прислушиваться к потребностям различных типов учеников.

• Учителя должны иметь набор практических инструментов и стратегий, чтобы направлять ученика и расширять возможности для получения от него информации об учебе.
• И учителя, и ученики должны быть ориентированы на обучение, что выражается в готовности вступить в диалог и переговоры о назначении и цели определенной преподавательской и учебной деятельности.
• Обучение должно быть направлено на достижение результата за счет старания, а не способностей, и за счет выбора учеником подходящих стратегий.

Как мы получили эти результаты?

В электронных базах данных и полнотекстовых собраниях мы нашли 1379 упоминаний. Было получено в целом 146 отчетов, 80 из которых было отобрано для включения в обзор. Глубокий обзор составлен на подгруппе из 10 исследований.

Систематизация литературы

Хранение найденной литературы

Хранение ссылок требует организации и старания. Рекомендуется разработать систему, которая поможет вам отслеживать и каталогизировать найденные источники с самого начала вашего исследовательского проекта. Хранение и последующее нахождение литературы будет на всех этапах процесса. Используемая вами система будет зависеть от вашего личного выбора. В прошлом исследователи использовали написанные вручную картотеки, но впоследствии библиографические программы стали более доступны. Есть ряд широко используемых коммерческих программ, которые можно приобрести. Программа EndNote® широко применяется на университетских факультетах и является мощной базой данных, позволяющей вам организовать, хранить и искать ссылки и извлечения из научной литературы. Она поможет вам сэкономить время при написании статей или диссертации, позволяя вносить цитаты непосредственно из EndNote в документ Word и создавать список литературы без необходимости переписывания всех ссылок. Ее также можно использовать для доступа, поиска и загрузки ссылок непосредственно из сетевых библиографических баз данных или библиотечных каталогов.

Бесплатная сетевая программа Zotero также предназначена для хранения библиографической информации, примечаний и приложенных электронных документов или снимков содержимого экрана, и интегрируется с популярными академическими базами данных, совмещая информацию для статей, такую как цитаты и выдержки.

Крупные базы данных, такие как BEI, AEI и ERIC, предлагают различные варианты сохранения и передачи результатов поиска в эти коммерческие программы, что может быть весьма полезным. Убедитесь, что можете отслеживать результаты поиска и вести собственный учет выполненных поисков и найденной литературы. Критерии поиска и комбинации терминов, использованные для каждой отдельной базы данных, необходимо документировать, поскольку впоследствии они могут понадобиться. Кроме того, это также будет полезным, если вы пожелаете повторить поиск, выполненный в одной базе данных, в другой базе. Соответственно, при составлении своих результатов вы сможете продемонстрировать систематичность и тщательность своего поиска.

Также храните и подшивайте копии соответствующих книг и, прежде всего, выясните рекомендованный стиль оформления ссылок и используйте его с самого начала.

Хранение поверх чтения

Вы, вероятно, найдете множество источников, что будет немаловажно, и возникнет желание отложить их в сторону, чтобы прочесть позднее. Однако чтение всего найденного материала может оказаться трудной и непосильной задачей, поэтому я рекомендовала бы вам сортировать все ссылки по мере их нахождения.

Постарайтесь выработать эффективные методы чтения – под этим я подразумеваю эффективное использование своего ценного времени, не тратя его на чтение не относящихся к делу статей. Кроме того, постарайтесь разработать эффективные методы чтения, то есть когда вы впоследствии выделите время на чтение выбранных статей, вы сможете понять, что вы читаете.

Эффективное чтение

Чтение реферата

Прежде всего, необходимо внимательно прочесть реферат. Если реферат составлен правильно, то это позволит вам понять, стоит ли прочесть всю статью. Чтение рефератов и отсортировка ненужных работ сократит число статей из того объема материала, который необходимо прочесть или сохранить в своей библиографической базе данных.

Однако иногда реферат не слишком информативен, так что в этом случае попробуйте вместо этого прочесть введение, основные выводы или заключение. Эти разделы предоставят вам достаточно информации, чтобы решить, стоит ли читать всю статью. Бокс 2.2 содержит упрощенное описание основной структуры большинства статей о практических исследованиях.

Бокс 2.2 Структура статьи в научном журнале

Хотя точная структура рецензируемых статей в научных журналах определяется автором и конкретным журналом, большинство статей, сообщающих практические результаты, придерживаются следующей структуры:

Введение/исходная информация: описание контекста исследования, обзор соответствующей литературы и других исследований в данной области, и обозначение некоторой не изученной ранее области.
Цель: основные цели/задачи исследования, рассматриваемые в статье, описание того, что было исследовано. Это может быть сделано в форме постановки задачи с некоторым заявлением, но это не всегда так.
Описание программы: краткое описание программы или проводимого эксперимента (если применимо).
Выборка: описание выборки, включая количество участников, географическое расположение/ тип обстановки, возраст и уровень образования и другую демографическую информацию по исследованию (напр., пол, способности/ достижения, этническая принадлежность, конкретные образовательные потребности).
Проект и методы: проект и методы исследования, включая даты сбора

данных, метод выборки, методы сбора и анализа данных.
Результаты: основные результаты относительно целей и задач исследования.
Анализ: толкование и оценка ваших результатов, проблем, возникших в ходе проведения исследования, значение полученных результатов.
Заключение: основные выводы из исследования, возможное применение и необходимость дальнейшего исследования.

Выбор статей для тщательного исследования

Не пытайтесь читать статью в академическом научном журнале так, как вы бы читали газету или роман. Если просто начать сначала и читать до конца, то это будет бесполезно и может даже создать у вас неверное представление о том, что эти идеи слишком сложны для вас. Большинство академических статей невозможно охватить за одно прочтение, и может потребоваться поработать с ними несколько раз, но по-разному.

Чтобы быстро получить представление, ознакомьтесь с главой или статьей, чтобы понять структуру для дальнейшего конспектирования реферата, заголовков, подзаголовков, таблиц, схем и иллюстраций. Затем прочтите первые предложения параграфов, чтобы понять, о чем в них идет речь, и определить, является ли материал полезным или интересным, чтобы можно было решить, относятся ли к делу лишь несколько разделов, или нужно прочесть статью полностью.

Эффективное чтение

Быстрое чтение хорошо для просмотра и ознакомительного чтения, но вряд ли подойдет для вдумчивого и аналитического чтения. Чем больше вы читаете, тем быстрее это будет получаться по мере ознакомления с лексикой автора, академическим языком и чтения о теориях и идеях.

Тем не менее, даже если вы последовали совету, данному в предыдущем разделе, скорее всего, вам по-прежнему предстоит прочесть множество статей, поэтому рекомендуется разработать систематическую стратегию их чтения.

1. Сортировка статей по категориям – отсортируйте статьи в стопки по каждому направлению вашего исследования или подвопросу. Или же можно ранжировать их по степени важности, или даже ранжировать каждую стопку.
2. Конспектирование – составьте таблицу, прежде чем начинать читать статьи, чтобы делать конспект по ходу чтения. На рисунке 2.3 показан пример такого шаблона, который был использован Аткинсоном в литературном обзоре, указанном ранее в данной главе. Стоит потратить время до начала создания таблицы для использования по ходу чтения, чтобы можно было затем вернуться назад в записях. Фиксируйте необходимые цитаты или выдержки по ходу чтения, если вы хотите использовать их позднее. Ваш литературный обзор должен быть выражением ваших собственных мыслей, а не сборником заимствованных идей. Поэтому рекомендуется заранее выделить время для усвоения своих источников и их интеграции в ваше собственное представление.

Ваши конспекты или карточки будут содержать лишь идеи, относящиеся к вашей теме, и в большей степени подытоживать, а не цитировать автора. Найдите собственные слова для примечаний на клейких листках для заметок. Никогда не пишите в самой книге.

Заголовок:
Дата: Автор(ы):

ОБЗОР ИСТОЧНИКА
Цели/задачи литературы
Тип сотрудничества, напр., число школ и пр.
Описание сотрудничества и его хода/процессов
Цели/задачи/предполагаемые результаты (причина сотрудничества)
Условия/факторы, способствующие сотрудничеству
Условия/факторы, облегчающие сотрудничество (в процессе)
Рекомендации/ основные факторы для наилучшей практики
Условия/ факторы, препятствующие сотрудничеству
Трудности/ опасения
Роль LA/правительства/другой организации, содействующей сотрудничеству
Свидетельства выгоды от сотрудничества

ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКА
Сектор
Страна/область
Участники
Метод(ы)
Время и продолжительность сбора данных
Тип источника/ документа
Ключевые ссылки

КОММЕНТАРИИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ
Является ли приведенный анализ оптимальным и верным?
Подтверждены ли выводы автора доказательствами?
Затронуты ли какие-либо оговорки/тенденции, о которых необходимо знать?
Осуществлено ли подтверждение или триангуляция источников?
Релевантность обзора (высокая, средняя или низкая)
Дата обзора

Рисунок 2.3 Шаблон литературного обзора

Источник: Atkinson, M., Springate, I., Johnson, F. and Halsey, K. (2007) Inter-school Collaboration: A Literature Review. Slough: NFER.

Аналитическое чтение

Во время чтения статей и книг используйте методы активного чтения. Воспользуйтесь рекомендациями по конспектированию, приведенными в таблице 2.3, и добавьте свои ссылки в вашу программу Zotero. Это окажется весьма полезным, когда вы приступите к написанию своей работы, или если вам придется вернуться к литературе после перерыва в работе над проектом. В процессе чтения каждой статьи задавайте следующие вопросы.

Таблица 2.3 Организация конспектов

Цитата	RQ	Основные результаты	Проект и методы	Выборка	Выдержки или цитаты	Комментарии	Оценка 1–5
Напр., автор, дата, заголовок, журнал, том, выпуск, страницы	Относительно предмета вашего исследования	Относительно предмета вашего исследования	Какой тип исследования? Как оно было проведено?	Кто участвовал? В каком количестве?	Номера страниц	Любые примечания	1 = очень важно 5 = интересно, но не важно

Цель работы

Зачем автор написал статью?
Соотносится ли это с ваше областью интереса? Если нет, не включайте ее в свой обзор.
Какова проблема или вопрос, как четко он определен?
Четко ли обозначена важность работы?
Можно ли было применить более эффективный подход к проблеме с другой точки зрения?

Структура работы

Исследуйте структуру работы. Как автор структурировал доводы?

- Обозначить основные заявления, сделанные автором при выдвижении своих доводов.
- Разобрать ход рассуждения, чтобы просмотреть его логическую структуру; см.

Бокс 2.3, где использован анализ рассуждения Фишером.

Бокс 2.3

Извлечения из раздела «Анализ» в работе: Pedder, D. (2006) 'Are small classes better? Understanding relationships between class size, classroom processes and pupils' learning', Oxford Review of Education, 32 (2): 213–234.

Текст аннотирован – выводы подчеркнуты, (причины заключены в скобки), а индикаторы следствия выделены курсивом.

Исследование, проведенное в средней школе (Pedder, 2001), не выявило никаких доказательств, простых односторонних взаимосвязей между размером класса и оптимальными условиями для всех видов преподавания и учебы. Это основной вывод. (Разные учителя сообщили об увеличении возможностей для стимулирования учебы и в больших, и в малых классах; они также выявили ограничения как в малых, так и в больших классах). Таким образом, политикам следует учитывать возможность того, что преимущества для обучения учеников возникают как в больших, так и в малых классах, и потому необходимо разработать рамки, в которых школы смогут использовать более гибкие подходы, размещая учеников в учебные группы разного размера для разных целей преподавания и обучения.

Оспаривание сделанных автором заявлений

Займите скептическую позицию относительно заявлений авторов, проверив, убедительно ли доказательство их утверждений.

- Достаточно ли у автора оснований для обобщений, сделанных в исследовании?
- Насколько разумны основные компоненты проекта исследования (напр., размер выборки, эксперимент и результат)?
- Насколько точны и достоверны измерения?
- Является ли анализ данных точным и относится ли к предмету исследования?
- Основаны ли выводы на данных и их анализе?

Проверка на предвзятость

Поразмышляйте, в какой степени и каким образом любые ценности, определяющие работу авторов, могут повлиять на их утверждения. Проводите различие между своим уважением к авторам как к людям и скептическим отношением к их работе. Оставайтесь непредвзятыми, сохраняя условную готовность быть убежденными.

- Оценил ли автор литературу относительно проблемы или вопроса?
- Включил ли автор литературу, с позицией которой он или она не согласен?

Проверка на релевантность

Убедитесь, что всё написанное авторами относится к предмету их работы и приведенным ими доводам.

- В материале, предназначенном для широкого круга читателей, апеллирует ли автор к эмоциям, односторонним примерам или прибегает ли к насыщенным риторикам, формулировкам и тону?
- Есть ли объективное основание для подобных выводов, или автор лишь «доказывает» то, в чем он или она уже убежден?

Написание литературного обзора

После окончания поиска и синтеза идей окончательный результат процесса примет форму письменного обзора литературы. Цель обзора – информировать ваших читателей о ситуации в конкретной области. Это также покажет вас как заслуживающего доверия, хорошо информированного и способного исследователя. Кроме того, правильно составленный обзор также поможет создать контекст для вашего собственного подхода, доказательства релевантности и значимости вашего предмета исследования и обоснования целесообразности вашего подхода.

Хороший обзор литературы – это не просто краткое изложение всего, что вы прочли, но хорошо обоснованный и целенаправленный аргумент в поддержку вашей темы исследования. Поэтому вам необходимо аналитически подойти к основным идеям, а затем синтезировать их в виде связного раздела вашего эссе

или диссертации. Другими словами, вам нужно не только знать, какие исследования проводились в этой области, но и продемонстрировать, что вы понимаете связь между всеми идеями. Например: политические журналисты не просто записывают все, что говорится в парламенте, но анализируют, как одно утверждение связано с другим; они помнят, что было сказано в прошлом месяце, и отмечают, согласуется ли это с ним; они ищут личную заинтересованность у тех, кто выносит суждения.

Когда вы синтезируете идеи, вы сводите их вместе, связывая друг с другом для получения чего-то нового. Так что для составления хорошего обзора необходимо, чтобы вы:

- прочли несколько хороших обзоров
- написали критические аннотации
- разработали структуру
- писали целенаправленно
- использовали литературу для подкрепления своих доводов
- анализировали и писали в процессе исследования
- получали отзывы
- были готовы переписать обзор.

Данкин (1996) выявил девять ошибок, допускаемых во время синтеза идей в литературном обзоре, которых следует избегать.

Первые две – это то, что Данкин описывает как первичные ошибки поиска и использования самой литературы. Во-первых, не включение всей важной работы в конкретную область исследования сделает его менее значимым. Это объясняется тем, что вы недостаточно изучили материал или, возможно, задали неверные параметры поиска. Вторая ошибка происходит, если вы считаете, что все источники обладают одинаковым уровнем качества или степенью важности. Например, это может произойти, если вы попытаетесь использовать ссылку из неофициального отчета, чтобы делать утверждение, оспаривающее экспериментальные свидетельства, представленные в международной рецензированной статье.

Данкин классифицирует ошибки с третьей по седьмую как следствие неаналитического использования литературы. Ошибка три возникает, если вы представляете недостоверную информацию о выборке, методах, процедурах расчета и контекстах исследования, описанных в используемых вами источниках. Четвертая ошибка возникает вследствие двойного подсчета работ изначального автора; например, если вы приводите разные отчеты из одного проекта в качестве дополнительного подтверждения одного вывода. Пятая ошибка возникает, если автор исходного отчета не полностью представил свои выводы в заключении. Смешанная ошибка возникает, когда вы принимаете эти заявления без критики и продолжаете неверное представление данных, начатое изначальным автором. Шестая ошибка заключается в утверждении, что исследования дали определенные результаты или привели к заключению, хотя на самом деле это не так. Ошибка семь – это вопрос этики, связанный с подавлением противоположных выводов. Изначальные отчеты иногда содержат результаты, противоречащие обобщениям, которые вы поддерживаете.

Последние две ошибки возникают при включении первичных и вторичных ошибок в сделанные вами обобщения. Это ошибка восемь – логически вытекающие ошибки, когда обобщения делаются на основе ложных утверждений, сделанных ранее в обзоре, и, наконец, девятая ошибка – когда вы не приводите все доказательства, относящиеся к обобщению. Эти последние ошибки возникают в процессе формулирования окончательного заключения и являются результатом отсутствия аналитического подхода на предыдущих этапах процесса. Поэтому важно очень внимательно читать источники и активно работать со своим руководителем с начального этапа исследовательского проекта.

Таблица 2.4 Распространенные ошибки при составлении литературного обзора

Первичные ошибки
Это ошибки, сделанные автором при написании обзора
1 Не включение основополагающей работы или неправильное определение масштаба обзора
2 Отсутствие дифференциации; не все процитированные исследования имеют одинаковое качество или достоверность
Вторичные ошибки
Это ошибки, допускаемые автором при отсутствии аналитического подхода к литературе
3 Представление недостоверной информации о выборке, методах, процедурах расчета и контекстах исследования
4 Двойной подсчет работ изначального автора
5 Не распознаны ложные выводы изначального автора
6 Безосновательные объяснения, изначальный автор делает заявления, не подкрепленные данными
7 Подавление противоречащих выводов
Третичные ошибки
Эти ошибки возникают, когда первичные и вторичные ошибки включаются в обобщения, сделанные в заключительном обзоре автора
8 Логически связанные ошибки. Ложные обобщения вследствие недостаточной критичности на ранних этапах
9 Приведены не все доказательства, относящиеся к обобщению

Таким образом, цель обзора – критически проанализировать сегмент опубликованного массива знаний посредством сжатого изложения, классификации и сравнения прежних исследований, обзоров литературы и теоретических статей.

Основные идеи

Проведение собственного исследования в контексте другой литературы по тому же или схожему предмету делает вашу работу более достоверной. Это расширяет ваше знание о других исследованиях в данной области и дает исходную информацию и данные, подтверждающие результаты ваших поисков. Это также позволяет убедиться, что вы не дублируете исследования, которые были проведены кем-то еще. Поиск литературы также может оспорить ваши утверждения – вы можете обнаружить, что литература противоречит общепринятым точкам зрения или утверждает противоположное тому, что вы надеетесь найти. Иногда исследователи принимают решение пересмотреть свой изначальный метод исследования, чтобы принять во внимание новую информацию, найденную в процессе поиска литературы.

Вопросы для рефлексии

1 Выдает ли ваш поиск литературы одни те же имена, и находите ли вы одни и те же источники в нескольких базах данных? Это означает, что вы достаточно изучили материал или использовали слишком узкие критерии поиска? Спросите совета у своего руководителя.
2 Принимаете ли вы такой же критический подход при чтении статей, что и Джереми Паксман?
3 Соблюдали ли вы систематический порядок при сохранении ссылок в системе организации литературы?
4 Избежали ли вы ошибок, обозначенных Данкином, при составлении своего обзора?

Дополнительная литература

Harlen, W. and Schlapp, U. (1998) Literature reviews, Scottish Council for Research in Education. dspace.gla.ac.uk/bitstream/1905/214/1/107.pdf (retrieved January 2012).
Hart, C. (1998) Doing a Literature Review. London: Sage.
Jesson, J., Matheson, L. and Lacey, F. (2012) Doing your Literature Review: Traditional and Systematic Techniques. London: Sage.
Ridley, D. (2012) The Literature. Review. A Step-by-Step Guide for Students (2nd edn) London: Sage.

ТАРАУ 2

ӘДЕБИЕТКЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ МЕН ӘДЕБИЕТТІК ШОЛУДЫ ЖАЗУ

Элейн Уилсон

Тарауға шолу

Әдебиеттерге шолу үш критерийге сәйкес келуі тиіс: біріншіден, ұқсас зерттеулердің нәтижелерін ұсынуы; екіншіден, өз зерттеуіңізді әдебиеттегі негізгі диалогпен байланыстыру; және, үшіншіден, басқа зерттеулер мен зерттеу нәтижелерін салыстыру үшін талаптарды белгілеу. Ол үшін мыналар қажет: сәйкес келетін іздеу критерийлерін анықтау; тиісті әдебиетті табу; әдебиетті оқып, тиістісін тексеру; сіз таңдаған әдебиетті құру; және, ең соңында, әдебиеттік шолу жасау. Мен әдебиеттерді талдау мақсаты мен әдебиеттік шолуды жазудан бастаймын.

Әдебиеттерге шолу жасаудың мақсаты қандай?

Әдебиеттермен жұмыс жасау зерттеу үдерісінің ажырамас бөлігі болып табылады. Бүкіл зерттеу үдерісі барысында әдебиеттер түрлі себептер бойынша пайдаланылады, атап айтқанда:

- қызығушылық саласын тарылту
- міндеттерді анықтау
- негіздеме келтіру
- сіздің зерттеуіңізге арналған теориялық ақпарат
- тиісті жобаны түзу немесе әдебиеттердің ресми шолуын түзу

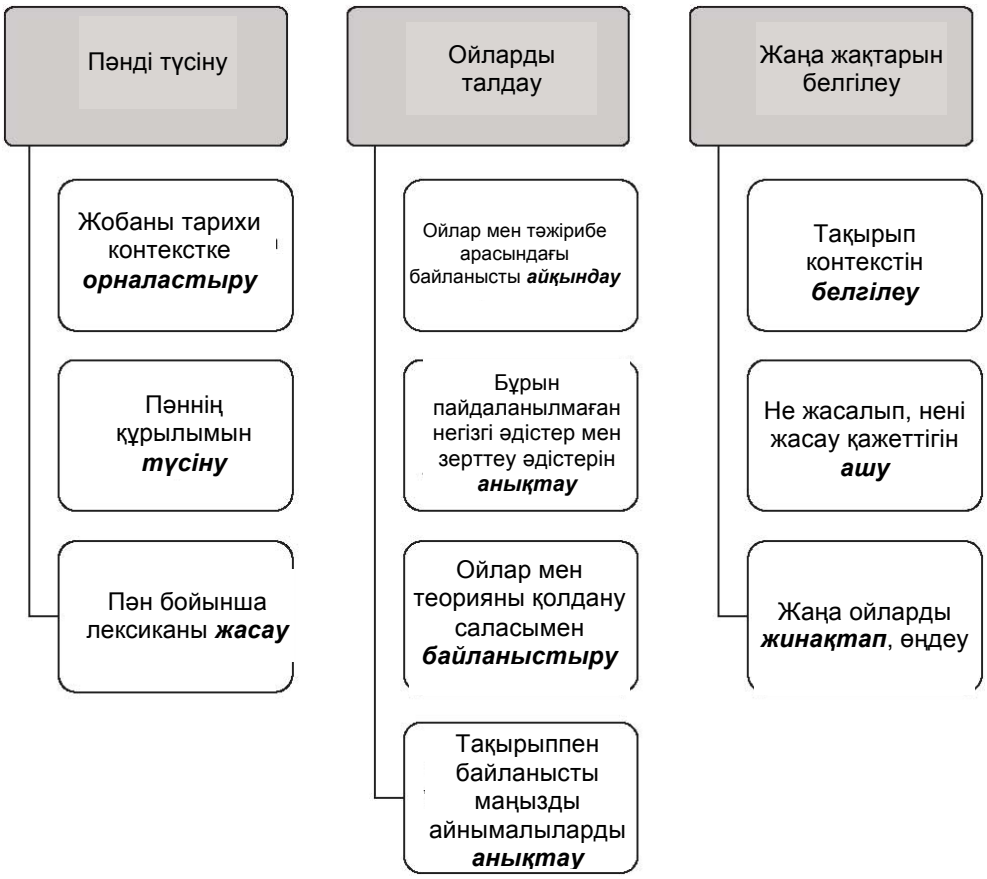
Зерттеу үдерісінің әрбір кезеңінде жарияланған зерттеулерге сыни көзбен қарау маңызды. Егер мұны мұқият жүргізетін болсаңыз, онда бұл үдеріс жаңа ойларды түзіп, сіздің ғылыми жұмысыңызды жоспарлаудың ажырамас бөлігі болып қала беретін зерттеу нысанын бағыттауға көмек береді. Басқаша айтқанда, шолуды түзудің нақты үдерісі жақсы зерттеу жүргізу үшін маңызды бастапқы кезең болып табылады және осы үдерістің түзілген әдебиеттік шолу түріндегі үлгісі зерттеу саласы бойынша сіздің мұқият таңдағаныңызды көрсетеді.

Сондықтан әдебиеттерге шолуды үш себеп бойынша жүргізу қажет. Біріншіден, бұл үдеріс сіз зерттеу жүргізіп отырған салада осы уақытқа дейін қандай жайттың белгілі болғандығын білуге, осы саланың негізгі ойлары мен осы саладағы негізгі зерттеушілерді анықтауға мүмкіндік береді. Сондықтан бұл пәндік саладағы негізгі ойшылдармен тынысып қана қоймастан, олардың жұмыстарының маңыздылығын түсінуді білдіреді. Кімнің нені жасап жатқанын және оны қайда жасап жатқанын біле отырып, іздеу барысында табылған әдебиеттің тиістілігін бағалай аласыз. Белгілі бір білім мен терминмен танысу ретіне қарай ойлардың қайдан шығып, олардың қалай өрбігені анық болады.

Екіншіден, қолдағы бар әдебиетті іздеу барысында сіз сонымен бірге қарастырылып отырған сала мен басқа да пәндік салалар арасындағы өзара байланысты түсінесіз. Белгілі бір тақырып бойынша көбірек біле отырып, сіз зерттеу үшін басқа да жаңа салаларды белгілей аласыз, бұл өз кезегінде осы тақырып бойынша сіздің біліміңізді арттырады.

Үшіншіден, жұмыспен танысу және дәл сол саладағы зерттеушілердің әдістерімен танысу ретіне қарай сіз сонымен бірге әрбір зерттеушінің қалайша өз тақырыбын зерттегенін түсінуді бастайсыз. Сәйкесінше, басқалардың ойлары мен жұмысы да өз жұмысыңыздың ара жігін анықтауға сізге көмек береді, оның ішінде мүмкін әдістемелер, ақпарат жинау әдістері, негізгі концепциялар мен академиялық диссертация түріндегі зерттеу жұмысын құрылымдауды қоса алғанда.

Пән бойынша әдебиеттерге талдау жасау сізге жаңа академиялық тәжірибе алуға мүмкіндік береді, алайда егер барлығы дұрыс жасалған болса ғана бұл жүзеге асады.



2.1 сурет. Әдебиетті талдау мақсаттары

Әдебиетке шолу кезеңдері

Әдебиеттерді талдау үдерісін төрт кезеңге бөлуге болады. Бірінші кезең – мұқият іздеу мен таңдай отырып қамту арқылы негізгі дереккөздерді іздеу.

Екіншіден, барлық табылған дереккөздерді сақтау мен каталогтау үшін басқару жүйесін енгізу бағаланбайтын мәнге ие болады, сондықтан сізде көп мөлшердегі материал жинақталады, сонымен бірге бұл сізге соңғы эссе немесе диссертацияңыз үшін әдебиеттер тізімін түзуге көмек береді.

Үшіншіден, көптеген табылған дереккөздердің қайсысының сіздің зерттеуіңізбен тікелей байланысты екенін шешіп алып, оларды тиімді түрде оқып шығып, қандай жұмыстарды пайдаланатыныңызды және неліктен пайдаланатыңызды шешіп алу талап етіледі.

Ең соңында, жеткілікті әдебиетті оқи келе, өз зерттеу бағытыңызды таңдайсыз, зерттеу мәнін құрылымдап, өз негіздемеңізді келтіріп, өз әдісіңізді жасайсыз.

Әдебиетті табу

Бұл тарау идеялар дереккөздерін іздеуге және пайдалы болып қалуы мүмкін әдебиеттер түрін сипаттауға арналған, сонымен бірге бұл тарау электронды мәліметтер базасынан ақпаратты қалай іздеуді де көрсетеді.

Әдебиеттерді іздеу

Әлеуметті пайдалы әдебиетті іздеудің бірнеше тәсілдері бар, мәселен қолмен іздеу немесе курстық оқулықтармен ұсынылған немесе сіздің зерттеу салаңыздағы жеке кәсіби байланыстарыңыздың барысында ұсынылған дереккөздерді пайдалану арқылы іздеуге болады. Егер сіз жоғарырақ дәреже алу үшін оқып жүрген болсаңыз, онда сіздің жетекшіңіз, жұмысты бастау үшін сіздің салаңыз бойынша «классикалық» материалға жөн сілтейтін болады. Өзіңіздің әріптестеріңіз немесе басқа да жақын байланыстарыңыз туралы ұмытпаңыз. Сіз таңдап алған саладағы мамандармен байланыс материалды іздеудің тағы да бір ұсынылған әдісі болып табылады, өйткені олар жарияланымға дайындалып жатқан жұмысты табуға көмек береді. Бұл жеке бетпе-бет кездесу барысында, сонымен қатар электронды пошта бойынша да жасауға болады. Дәл сол салада жұмыс істейтін басқа адамдармен байланыстар сіздің басқа тәсілдермен іздемеген әдебиетіңізді табуға көмек беруі мүмкін. Осылайша, ақпарат 2.1. кестеде келтірілген түрлі дереккөздерден шығуы мүмкін.

2.1 кесте. Ақпарат дереккөздері

Өзара байланыс топтары	Жарияланымдар	БАҚ	Адамдар
Чаттар	Кітаптар	ТД	Әріптестер
Блогтар мен викилер	Мақалалар	Радио	Кітапханашылар
Электронды пошта тізімдері	Журналдар	Бейне	Мамандар/ тәлімгерлер
	Ғылыми журналдар	DVD	Достар
	Есептер	Подкасттар	
	Бейнелер		

Онлайн кітапханаларды пайдалану

Педагогика бойынша ең маңызды мәліметтер базасы 2.2. кестеде келтірілген.

2.2 кесте. Электронды дереккөздердің мәліметтер базасы

Мәліметтер базасы	Ақпарат
British Education Index Education-line	The British Education Index – бұл Ұлыбританияда жарияланған білім беру саласындағы журналдар бойынша мамандандырылған мәліметтер базасы Education-line – бұл толық мәтінді журналдағы мақалаларды, конференция баяндамаларын, жұмыс баяндамалары мен педагогикалық зерттеулерді нығайтатын электронды әдебиет, саясат пен тәжірибе туралы ақпараттарды қамтитын мәліметтер базасы.
Scopus	Scopus – бұл сарапшылардың бағамы бар 16500 журналдардың индекстерін қамтитын халықаралық мәліметтер базасы, оған қоса кітаптар сериясы мен ғылым, техника, медицина, әлеуметтану, өнер мен гуманитарлық ғылымдар саласындағы конференциялардың баяндамаларын қамтитын халықаралық мәліметтер базасы.
Web of Knowledge	WOK – өнер, гуманитарлық ғылымдар мен әлеуметтануға арналған 1130 әлемдік журналдарға сілтемелер мен заманауи және ретроспективті библиографиялық ақпаратқа рұқсат береді.
PsycINFO	PsycINFO – бұл 1800 жылдардан бастап қазіргі кезге дейінгі психология бойынша әдебиеттерден үзінділердің мәліметтер базасы.
ERIC	Education Resources Information Center (ERIC) – бұл білім беруге арналған американдық ағылшын тіліндегі мәліметтер базасы. ERIC 650-ден астам журналдарды, кітаптарды, ғылыми талдау, конференция баяндамаларын, техникалық есептер мен бағдарламалық құжаттарды индекстейді.

Сонымен қатар толық мәтінді мәліметтер базасын, онлайн жарияланымдарды және кіру үшін ешқандай пароль немесе төлем жасаудың қажеті жоқ педагогикалық журналдарды қамти алғанда, еркін кіруге болатын ресурстар бар.

- Education-line
- Directory of Open Access Journals (DOAJ)
- TLRP (Teaching and Learning Research Programme)
- EEP (Educational Evidence Portal)
- Intute
- Screenonline
- Ontheweb
- CEE: Centre for the Economics of Education
- Digital Education Resource Archive (DERA)

Әдебиет түрлері

Диссертация немесе дипломдық жұмысты жазу үшін әдебиеттерге шолу жасау көбіне академиялық әдебиетке негізделген болуы тиіс. Бұл үкіметтік құжаттар, жұмыс есептері, конференция баяндамалары мен аз тираждағы жарияланымдар сияқты дереккөздердің пайдасыз екендігін білдірмейді. Оларды жиі сұр әдебиет деп атап жатады. Алайда өз ойларыңыз бен жазбаша шолу жасау кезінде академиялық емес дереккөздердің рөлі туралы нақты пікір болуы тиіс. Мәселен, газет мақаласы немесе мақалалар сериясы нақты әрі аса қажетті ақпаратты қамтиды ма немесе қоғамның пікірін хабарлайды ма? Олар бірдей дереккөздердегі типке сәйкес келетіндей етіп, академиялық журналдардағы мақалаларды және әдебиеттер сериясын пайдалануға болмайды. «Академиялық» бұл жағдайда ғылыми журналда жарияланған сарапшылармен бағаланған жұмысты білдіреді. Одан бөлек, өз тақырыбыңыз бойынша әдебиеттерді жүйелі түрде іздеу барысында дәлелдемелер санының мейлінше көп мөлшерін тапқаныңызға сенімді болу қажет. Сіздің іздеуіңіз зерттеу үшін ашық болуы тиіс, сондықтан ол көшіріліп, жаңартылып отырады.

Онлайн мәліметтер базасынан ақпаратты қалай іздеуге болады?

Әдетте British Education Index-ті қолданған кезде сізге ақпарат іздеу соншалықты қиын емес болады, өйткені BEI – бұл педагогика бойынша мамандандырылған мәліметтер базасы болып табылады. Пәнаралық мәліметтер базасын пайдаланған кезде, атап айтқанда, International Bibliography of the Social Sciences іздеу стратегиясына назар аудару қажеттілігі үшін аса мұқияттылық қажет.

British Education Index мәліметтер базасы кемінде 100 0000 позицияға ие, ал ERIC – шамамен 800 000, өйткені егер сіз BEI-ден мәліметтер іздейтін болсаңыз, сіз тым көп нәтижені алу қаупінсіз мейлінше жігерлі бола аласыз.

Одан бөлек, егер Dialog DataStar арқылы British Education Index кіретін болсаңыз, онда сіз тезаурусты қарай аласыз, дегенмен бұл сіздің ақпарат іздеу барысыңызда барлық терминдерді таңдау бойынша біршама қиын әдісті білдіретін болғанымен, ал Cambridge Scientific Abstracts, ERIC мәліметтер базасының интерфейсі, Sociological Abstracts, Linguistics and Language Behaviour Abstracts, және т.б. тезаурусты

мейлінше нақты ұсынады және осылайша, өз іздеуіне қамту үшін барлық қажетті терминдерді оңай таңдауға мүмкіндік береді.

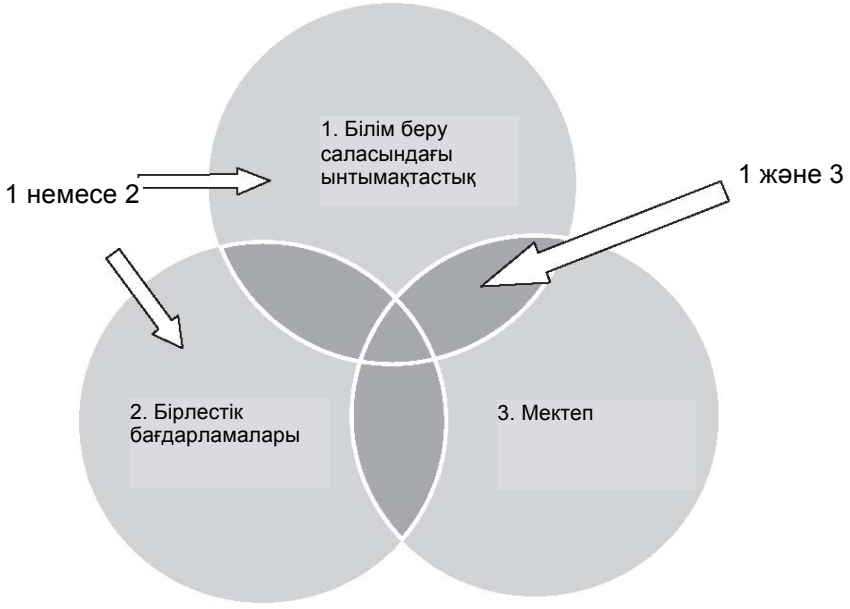
Әдеттегідей, мәліметтер базасы қаншалықты көп болса, онда ол соншалықты көп публикацияларды қамтиды және егер сізде болса тезаурус немесе пәндік көрсеткіштер жинағын пайдалану маңызды.

Мәліметтер базасында іздеу

Электронды мәліметтер базасында тиімді іздеу үшін жүйелердің қалай жұмыс істейтінін түсіну қажет және барлық артықшылықтарды пайдалану үшін іздеуді жоспарлаған дұрыс. British Education Index (BEI) базасы екі негізгі логикалық операторды пайдаланатын логикаға негізделген. Мәселен, 2.2 суретте Atkinson et al. тобы өзінің жариялаған әдебиеттік шолуында жүргізген алдын-ала іздеу кезеңдері келтірілген.

Atkinson, M., Springate, I., Johnson, F. and Halsey, K. (2007) Inter-school Collaboration: A Literature Review. Slough: NFER.

Есептің 6 қосымшасында авторлар келесі дереккөздерден ақпаратты іздегенін хабарлайды:
• NFER Library библиографиялық мәліметтер базасы
• Ұлыбританияның мәліметтер базасындағы ағымдағы педагогикалық зерттеулер (CERUK)
• AEI (Australian Education Index)
• BEI (British Education Index)
• CBCA Fulltext Education (Canadian Business and Current Affairs)
• ERIC (Education Resources Information Center).



2.2 сурет. Логика мен іздеу тарихы

Олар BEI-ден ақпаратты іздеген кезде олар бірқатар терминдерді пайдаланған болатын, 3.2 суретте НЕМЕСЕ/ЖӘНЕ операторларының арасындағы айырмашылықты көрсету үшін іздеудің ең алғашқы кезеңдері көрсетілген. Іздеу барысында «білім беру саласындағы ықпалдастық» жазуы бар шеңбер осы сөздерді қамтитын барлық жазбаларды білдіреді. Бұл іздеудің нәтижесінде аталған сөздер 1351 рет қайталанып отыр. Басқа «бірлестік бағдарламалары» және «мектеп» сөздері бар шеңберлер «бірлестік бағдарламалар» мен «мектеп» сөздерін қамтитын барлық жазбаларды білдіреді. Бұл жағдайда мәліметтер базасында 373 және 43786 сөз бар. НЕМЕСЕ операторы синонимдік терминдерді іздеу үшін қолданылады және сіздің іздеу салаңызды кеңейтеді. НЕМЕСЕ операторы бір терминді, басқасын немесе екеуін бірдей, қамтитын барлық ерекше жазбаларды алу үшін нәтижелерді салғастырады. НЕМЕСЕ операторымен іздеуге терминдер немесе концепцияларды қаншалықты көп біріктіретін болсақ, соншалық көп жазбаны аламыз. Осы зерттеу барысында «1 НЕМЕСЕ 2» іздеу үшін 1594 жазба табылған.

Авторлар барлық іздеу параметрлері болатын жазбаларды алғысы келді және барлық осы үш іздеу параметрін қамтитын барлық жазбаларды білдіретін үш шеңбердің қиылысу аймағын көрсетеді. Ол үшін олар әрбір терминді біріктіру арқылы табылатын жазбалардың санын шектейтін ЖӘНЕ операторын пайдаланды. ЖӘНЕ операторының көмегімен іздеуге қаншалықты терминдер немесе концепциялар енгізілген болса, соншалық аз нәтижені аламыз.

Іздеу параметрлерін енгізу

Өз дереккөздерін белгілей келе, уақыт шектері, географиялық қамту, жас ерекшелік тобы, әдебиеттер түрлері мен жарияланым күні сияқты іздеу параметрлерін анықтап алу қажет.

Сіздің зерттеу жұмысыңыздың уақыттық шектеулері қандай?

Әдетте сіздің дереккөздеріңіз жаңа болуы тиіс және егер сіздің дереккөздеріңіздің көпшілігі 10-15 жылдан астам болса, онда түсіндіру қажет. Сіз, әрине, ескі ойлар мен теорияларды таңдауыңыз мүмкін және бұл жағдайда неліктен екенін түсіндіруге дайын болыңыз. Зерттеушілер әдетте мейлінше ескі дереккөздерді пайдаланады, егер бұл дереккөздер «классикалық» жұмыстар болса немесе олар салыстыру үшін бағдар беруші болған жағдайда. Мәселен, сіз маңызды заңды қабылдағаннан кейін жарияланған әдебиетке шолу жасағыңыз келеді.

Сіздің зерттеу жұмысыңыздың географиялық қамтуы қандай?

Ең алдымен, сіз Ұлыбританияда орындалған жұмысқа назарыңызды аударасыз, алайда ағылшын тілінде орындалған зерттеу жұмысына шолу жасаудағы шектеу біржақты дереккөз болып есептеледі, сондықтан бұл сіздің іздеу стратегияңызда нақты көрсетілген болуы тиіс.

Сіз сынақтан өткізгелі отырған топтың жас ерекшелігі немесе білім деңгейі қандай?

Егер сіздің зерттеуіңіз бір білім деңгейімен шектелетін болса, онда бұл сізге іздеу нәтижелерін қысқартуға көмек береді.

Қандай түрдегі әдебиеттер сіздің назарыңызды қамтитын болады?

Іздеу барысын тек жарияланған жұмыстармен ғана шектеп немесе сонымен бірге жарияланбаған диссертацияларды, газет мақалаларын, мақалаларды және ағымдағы зерттеулерді пайдаланатыныңызға қатысты шешім қабылдаңыз. Шолуға түрлі әдебиет түрлерін қамту түрлі пікірлерді бейнелеуге мүмкіндік береді, алайда оларды шектеу сіздің іздеу ауқымыңызды тарылтып, оны мейлінше шоғырландырады.

2.1 тапсырма. Өзіндік іздеу стратегиясын түзу

Іздеуді бастамас бұрын, ең үздік кілт сөздер мен іздеу параметрлері туралы ойлану үшін біраз уақыт жұмсау қажет. Ол үшін келесі сұрақтарға жауап беріп алайық:

1. Сіздің зерттеу жұмысыңыздың нысаны қандай? Зерттеу нысанының барлық түрлі бөлшектерін белгілеп алып, оны құрамдас бөлшектерге бөліңіз.
2. Іздеу барысында кілт сөздер ретінде пайдалануға болатын осы түрлі бөлшектерді сипаттайтын кілт сөздер мен тіркестердің тізімін жасаңыз.
3. Осы концепциялардың әрқайсысын сипаттайтын ұқсас сөздер бар ма?
4. Сіздің іздеуіңізді шектеуге мүмкіндік беретін мейлінше нақты кілт сөздер бар ма?
5. Іздеуді жүзеге асыру үшін осы кілт сөздерді біріктіруге болады ма? Мәселен, «Жыныс ПЕН Ғылым» екі бірдей сөзді қамтитын нәтижелерді береді. «Жыныс НЕМЕСЕ Ғылым» немесе «жыныс» немесе «ғылым» деген сөздерді қамтитын нәтижелерді береді. Іздеу жүйелерінен ЖӘНЕ және НЕМЕСЕ операторын бас әріптермен теріңіз.
6. Қажетті ақпаратты табу үшін түрлі кілт сөздерді пайдаланып көріңіз.

Жарияланған мета-талдаушы әдебиеттерге шолу

1993 жылдан бастап саясат пен тәжірибе саласындағы дәлелдемелік орталығының ақпараттық-үйлестіру орталығы (EPPI-Centre), білім беру институты, Лондон университеті, мектептегі білім беру салаларының қатарында жүйелі шолуларды үйлестіреді. Ұлыбританияның университеттік факультеттеріндегі инспекциялық топтар нақты ғылым тақырыптарына қатысты әдебиеттерге ауқымды іздеу жүргізеді

және таңдалған зерттеулер негізінде шынайы мәлімдемелерді анықтаудың нақты әдістерін пайдаланады. Бұл желілік қойма сонымен бірге тезаурусқа және іздеу мүмкіндігі бар мәліметтер базасына ие. 2.1 қорапша оқу дағдыларына арналған желілік мәліметтер базасынан EPPI шолуы туралы қысқаша есепті қамтиды.

2.1 қорапша. EPPI R (есеп) пен T (техникалық есеп) шолу

Higgins, S., Baumfield, V. and Hall, E. (2007) 'Learning skills and the development of learning capabilities', in *Research Evidence in Education Library. London:* EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.

Біз нені білгіміз келеді?

Оқушылардың бойында қажетті дағдыларды оқыту үшін қандай оқыту әдістері оқушылардың оқу көрсеткіштерін жетілдіруді көрсетеді?

Кім білгісі келеді және неліктен білгісі келеді?

Осы шолудың негізгі мақсаты ағымдағы саяси бастамаларды қолдау болды: атап айтқанда, оқушылардың белсенді қатысуы және өзінің жеке табысын бақылауда алу мүмкіндігі мен есепке алу дағдыларына шоғырланған қабілетті дамыту кезінде оқыту мен оқу стратегияларын анықтау есебінен жекешеленген оқуды дамытуды қолдау. Екінші міндет қандай оқыту әдістерінің белгілі бір контекстте іске асатынын ғана емес, сонымен қатар неліктен түрлі тәсілдер табысты болып табылатынын оқушыларға түсінуге көмек беретін ақпаратты зерттеуден алуға негізделеді. Бұл оқушыларға өзіндік жағдай үшін мейлінше тиімді нұсқаны саналы түрде таңдауды жасауға көмек бере алады.

Біз нені таптық?

Мазмұнға бағытталған оқу дағдыларына апаратын тәсілдер арасында қарбаластық бар – белгілі бір дағдыларды меңгеру түрінде және үдеріске – оқуға деген тәсілдерді жалпы түсінудегі дағдыларды орналастыру түрінде. Жалпы алғанда мазмұнды білуге бағытталған бағалау жағдайында көрсеткіштерді жетілдірудің мейлінше тиімді тәсілі тікелей оқыту болып табылады. Ұзақ мерзімді перспективада немесе концептуалды түсінікке бағытталған бағалау жағдайында мейлінше тиімді метатанымдық немесе стратегиялық тәсілдер болады.

Әсіресе егер тәсілдер метатанымдық деңгейге бағытталған болса, тиімді ретінде есепке алу әдістері мен стратегияларды түсінуді дамытатын тәсілдер болып табылады. Шолумен белгіленген осы әдістердің ерекшелігі:

• пәндік мәнмәтіндегі белгілі бір және жан-жақты стратегияларға бағытталған құрылымдалған міндеттер
• қызмет ету мақсатына қатысты оқушы мен мұғалімнің арасындағы мейлінше тиімді алмастыруды сабақтарда қамтамасыз ету қабілеті
• оқу стратегияларын қолдануды тұжырымдауға әсер ететін кішкене топтық өзара әрекеттер
• құрдастарымен және мұғаліммен оқу мақсаттарын өзара түсінуді тексеру үшін оқу тапсырмаларына кіріктірілген механизмдер
• оқушыда тапсырманың мазмұнымен тікелей байланысты диагностикалық ақпаратты алу үшін көбірек мүмкіндіктер пайда болады.

Біз осы тәсілдердің тиімділігінің қажетті талаптарын белгілей аламыз:

• Мұғалім пәнді жақсы түсінуі, оқуға деген түрлі тәсілдерді жақсы түсінуі және түрлі оқушылардың қажеттіліктеріне құлақ салуы тиіс.
• Мұғалімдерде оқушыны бағыттау үшін және одан оқу туралы ақпарат алуға мүмкіндіктерді кеңейту үшін практикалық саймандар мен стратегиялар жинағы болуы тиіс.
• Мұғалімдер мен оқушылар оқуға бағытталған болуы тиіс, ол белгілі бір оқытушылық және оқу қызметінің тағайындалымы мен мақсаты туралы диалог пен келіссөздерге кірісу дайындығымен белгіленеді.
• Оқу талпыныс жасау есебінен, қабілеттерден емес және тиісті стратегияларды оқушының таңдауының есебінен нәтижеге қол жеткізуге бағытталуы тиіс.

Осы нәтижелерге қалай қол жеткіздік?

Электронды мәліметтер базасы мен толық мәтінді жинақтарда біз 1379 рет сілтемені таптық. Жалпы алғанда 146 есеп алынып, оның 80-і шолуға қамту үшін сұрыпталып алынды. Терең шолу жасау 10 зерттеуден алынған топшаға түзілді.

Әдебиетті ұйымдастыру

Табылған әдебиетті сақтау

Сілтемелерді сақтау ұйымдастыру мен талпыныcты талап етеді. Сіздің зерттеу жұмысыңыздың жобасының басынан бастап сізге табылған дереккөздерді қадағалап, каталогтауға көмек беретін жүйені түзу ұсынылады. Әдебиетті сақтау мен кейіннен табу үдерістің барлық кезеңдерінде жүзеге асады. Сіз пайдаланатын жүйе сіздің жеке таңдауыңызға байланысты болады. Бұрын зерттеушілер қолмен жазылған картотекаларды пайдаланған, алайда кейіннен библиографиялық бағдарламалар қол жетімді болды. Сатып алуға болатын кеңінен қолданылатын коммерциялық бағдарламалар бар. EndNote® бағдарламасы университет факультеттерінде кеңінен қолданылып, сізге сілтемелерді ұйымдастыруға, сақтауға және табуға және ғылыми әдебиеттен алуға мүмкіндік беретін күшті мәліметтер базасы болып табылады. Ол сізге мақала немесе диссертация жазған кезде уақытты үнемдеуге көмек береді, сонымен бірге EndNote форматынан тікелей Word құжатына сілтемелерді енгізуге және барлық сілтемелерді жазып алу қажеттілігінсіз әдебиеттер тізімін түзуге мүмкіндік береді. Оны сонымен қатар желілік библиографиялық мәліметтер базасынан немесе кітапханалық каталогтардан тікелей сілтемелерге қол жеткізу, іздеу мен тиеу үшін пайдалануға болады.

Ақысыз Zotero желілік бағдарламасы сонымен бірге библиографиялық ақпаратты, ескертулер мен қосымша ретінде ұсынылып отырған электронды құжаттарды немесе экрандағы суреттерді сақтауға арналған және сілтемелер мен үзінділер сияқты мақалаларға арналған ақпаратты қамти алғанда, танымал академиялық мәліметтер базасымен ықпалдасады.

BEI, AEI және ERIC сияқты ірі мәліметтер базасы өте пайдалы болуы мүмкін осы коммерциялық бағдарламаларға іздеу нәтижелерін сақтау мен табыстаудың түрлі нұсқаларын ұсынады. Іздеу нәтижелерін қадағалап, орындалған іздеу мен табылған әдебиетті есепке ала алатыныңызға көз жеткізіңіз. Әрбір жекелеген мәліметтер базасы үшін пайдаланылған іздеу критерийлері мен терминдер жинақтамаларын құжаттандыруға болады, өйткені кейіннен олар қажет болуы мүмкін. Одан бөлек, егер сіз бір мәліметтер базасында орындалған іздеу үдерісін басқа базада орындағыңыз келсе, бұл пайдалы болады. Сәйкесінше, өз нәтижелеріңізді түзу кезінде сіз өз іздеу үдерісіңіздің жүйелілігі мен мұқияттылығын көрсете аласыз.

Сонымен қатар тиісті кітаптардың көшірмелерін сақтап, тігіп отырыңыз және, ең алдымен, сілтемелерді рәсімдеудің ұсынылған мәнерін анықтап алып, оны басынан бастап пайдаланыңыз.

Оқудан тыс сақтау

Сіз маңызды болып табылатын көптеген деректерді табасыз және кейіннен қайта оқып шығу үшін оларды шетке ысырып қою ниеті пайда болады. Алайда бүкіл өткен материалды оқу қиын әрі қол жетпейтін тапсырма болуы мүмкін, сондықтан мен сілтемелерді оларды табу реті бойынша сұрыптап қоюды ұсынар едім.

Тиімді оқу әдістерін жасауға тырысыңыз – бұл дегеніміз мақалаларға қатысты емес жайттарды оқу үшін уақыт өткізбестен өзінің құнды уақытын тиімді пайдалануды білдіреді. Одан бөлек, тиімді оқыту әдістерін жасауға тырысыңыз, яғни сіз кейіннен таңдалған мақалаларды оқу үшін уақыт бөлген кезіңізде, сіз өзіңіздің не оқып жатқаныңызды түсіне аласыз.

Тиімді оқу

Аңдатпаны оқу

Ең алдымен, аңдатпаны мұқият оқып шығу қажет. Егер реферат дұрыс құрастырылған болса, онда бұл жағдай сізге бүкіл мақаланы оқып шығуға тұрарлық екендігін түсінуге мүмкіндік береді. Аңдатпаларды оқу мен қажет емес жұмыстарды сұрыптау оқылуы немесе сақталуы қажет материалды өзіңіздің библиографиялық мәліметтер базаңыздағы мақалалар санын қысқартуға мүмкіндік береді.

Алайда аңдатпа тым ақпаратты болады, сондықтан бұл жағдайда кіріспені, негізгі тұжырымдар немесе қорытындыны оқып шығуға тырысыңыз. Бұл тараулар бүкіл мақаланы оқып шығудың қажеттігін шешу үшін жеткілікті ақпарат береді. 2.2 қорапша тәжірибелі зерттеулер туралы көптеген мақалалардың негізгі құрылымының қарапайым сипаттамасын қамтиды.

2.2 қорапша. Ғылыми журналдағы мақалалар құрылымы

Ғылыми журналдардағы рецензияланатын мақалалардың дәл құрылымы автормен және белгілі бір журналмен анықталғанымен, тәжірибелік нәтижелерді хабарлайтын көптеген мақалалар келесі құрылымды ұстанады:

1 Кіріспе/бастапқы ақпарат: зерттеу жұмысының контекстін сипаттау, осы саладағы тиісті әдебиеттер мен басқа да зерттеулерге шолу жасау және бұрын зерттелмеген кейбір саланы белгілеу.
2 Мақсаты: мақалада қарастырылатын негізгі зерттеу мақсаттары/міндеттері, ненің зерттелгеніне сипаттама жасау. Бұл кейбір мәлімдемеге ие тапсырманы қою түрінде болуы мүмкін, алайда үнемі мұндай емес.
3 Бағдарламаның сипаттамасы: бағдарламаның немесе жүргізілетін эксперименттің қысқаша сипаттамасы (егер болса).
4 Таңдау: таңдау сипаттамасы, оның ішінде қатысушылар саны, географиялық орналасуы/жағдайдың түрі, жасы мен білім беру деңгейін және басқа да зерттеу бойынша демографиялық білім (мәселен., жынысы, қабілеттері/жетістіктері, этникалық тиесілігі, белгілі бір білім беру талаптары).
5 Жоба және әдістер: зерттеу жобасы мен әдістері, оның ішінде мәліметтерді жинау күндері, таңдау әдісі, мәліметтерді жинау мен талдау әдісі.
6 Нәтижелер: зерттеу мақсаттары мен міндеттеріне қатысты негізгі нәтижелер.

7 Талдау: зерттеу жүргізу барысында туындаған нәтижелерді түсіндіру мен бағалау, алған нәтиженің мәні.
8 Қорытынды: зерттеудің негізгі қорытындылары, мүмкін қолдану мен әрі қарай зерттеу жүргізу қажеттігі.

Мұқият зерттеу үшін мақалаларды таңдау

Газетті немесе романды оқығандай етіп академиялық ғылыми журналдағы мақаланы оқуға тырыспаңыз. Егер жай ғана басынан бастап, содан кейін соңына дейін оқысаңыз, мұның пайдасы болмайды және бұл ойлардың сіз үшін тым күрделі екендігі туралы бұрыс пікір қалыптасуы мүмкін. Академиялық мақалалардың көпшілігін бір оқығаннан қамту мүмкін емес және онымен әр түрлі тәсіл арқылы бірнеше рет жұмыс жасау талап етілуі мүмкін.

Тез арада мақала жөнінде пікір алу үшін, аңдатпаның, тақырыпшалардың, кестелер, сызбалар мен суреттерді әрі қарай конспектілеу үшін құрылымын түсінуге тараумен немесе мақаламен танысып шығыңыз. Содан кейін қандай жағдайдың сөз болып жатқаны туралы түсіну үшін параграфтың бірінші сөйлемдерін оқып шығыңыз да, бірнеше тараулардың ғана қажеттігін немесе мақаланы түгелдей оқып шығу қажеттігін шешу үшін материалдың пайдалы немесе қызықты екендігін анықтап алған дұрыс.

Тиімді оқу

Тез оқу - шолу жасап танысып шығу мақсатында оқу үшін жақсы, алайда бұл оқу түрі ойланып, талдау жасап оқуға сәйкес келмейді. Көбірек оқыған сайын, бұл автордың сөздік қорымен, академиялық тілімен және теориялар мен ойлар туралы оқумен танысу реті бойынша жүзеге асатын болады.
Дегенмен, егер сіз алдыңғы тарауда келтірілген белгілі бір кеңеске сүйенетін болсаңыз да, сізге бұрынғыша көптеген мақалаларды оқып шығуға тура келеді, сондықтан оларды оқудың жүйелі стратегиясын құру ұсынылады.

1. Мақалаларды санаттары бойынша сұрыптау – сіздің зерттеу бағытыңыз немесе сұрағыңыз бойынша мақалаларды сұрыптап алу болып табылады. Немесе оларды маңыздылық реті бойынша немесе әрбір топты жеке белгілеп шығуға болады.
2. Конспектілеу – оқу барысында конспект жасау үшін мақалаларды оқуды бастамас бұрын кесте түзіп алыңыз. 2.3 суретте осы тараудың басында Аткинсон ұсынған әдебиеттік шолуда қолданылған осындай үлгі көрсетіліп өткен. Жазбаларға кейіннен қайта оралуға мүмкіндік болу үшін оқу барысында пайдалану үшін кестені түзу басталғанға дейін уақыт жұмсауға болады. Әрі қарай қолдануды жоспарлап отырсаңыз, қажетті сілтемелер немесе үзінділерді жазып отырыңыз. Сіздің әдебиеттік шолуыңыз бөгде біреулердің ойларының жинағы емес, өз ойларыңыздың көрінісі болуы тиіс. Сондықтан өз дереккөздеріңізді меңгеру үшін және оларды өзіңіздің ойыңызға біріктіру үшін алдын-ала уақыт бөліп алған дұрыс.

Сіздің конспектілеріңіз немесе карточкаларыңыз сіздің тақырыбыңызға ғана қатысты ойларды қамтиды және көп жағдайда авторға сілтеме жасамастан көбінесе қорытынды жасауы тиіс. Ескертулерге арналған қағаздарға өз ойларыңызды жазып қойыңыздар. Кітапқа еш уақытта жазбаңыз.

Тақырып:
Күні: Автор(лар):

ДЕРЕККӨЗГЕ ШОЛУ
Әдебиеттің мақсаты/міндеттері
Ынтымақтастық түрі, мәсел., мектептер саны және т.б.
Ынтымақтастық пен оның барысын/үдерістерін сипаттау
Мақсаттар/міндеттер/күтілетін нәтижелер (ынтымақтастық себебі)
Ынтымақтастыққа әсер ететін талаптар/факторлар
Ынтымақтастықты жеңілдететін талаптар/факторлар (үдерісте)
Үздік тәжірибе үшін ұсынымдар/негізгі факторлар
Ынтымақтастыққа кедергі жасайтын талаптар/факторлар
Қиындықтар/ қорқыныштар
LA/үкімет/ынтымақтастыққа әсер ететін басқа ұйымның рөлі
Ынтымақтастықтан түсетін пайданың дәлелдемелері

ДЕРЕККӨЗ СИПАТТАМАСЫ
Бөлімі
Елі/облысы
Қатысушылар
Әдіс(тер)
Мәліметтер жинау уақыты мен ұзақтылығы
Дереккөз/құжат түрі
Негізгі сілтемелер

ШОЛУШЫНЫҢ ТҮСІНІКТЕМЕЛЕРІ
Келтірілген талдау оңтайлы әрі дұрыс болды ма?
Автордың қорытындылары дәлелдермен расталған ба?
Қандай да бір білуіміз қажет беталыстар жайында айтылған ба?
Дереккөздер расталып үш жақты жүзеге асқан ба?
Шолудың сәйкестігі (жоғары, орта немесе төмен)
Шолу күні

2.3 сурет. Әдебиетке шолу қалпы

Дереккөз: Atkinson, M., Springate, I., Johnson, F. and Halsey, K. (2007) Inter-school Collaboration: A Literature Review. Slough: NFER.

Аналитикалық оқу

Мақалалар мен кітаптарды оқу барысында белсенді оқу әдістерін пайдаланыңыз. 2.3. кестеде келтірілген конспектілеу бойынша ұсынымдарды пайдаланыңыз және Zotero бағдарламасына өз сілтемелеріңізді қосыңыз. Сіз жұмысыңызды жазуға кіріскен кезде немесе егер сізге қандай да бір үзілістен соң жобамен жұмыс жасауға қайта оралу үшін бұл пайдалы болуы керек. Әрбір мақаланы оқу барысында келесі сұрақтарды қойыңыз.

2.3 кесте. Конспектілеуді ұйымдастыру

Сілтеме	RQ	Негізгі нәтижелер	Жоба мен әдістер	Таңдау	Үзінділер немесе сілтемелер	Түсініктемелер	Баға 1–5
Мәсел., автор, күні, тақырыбы, журналы, томы, шығарылымы, беттер	Сіздің зерттеу нысаныңызға қатысты	Сіздің зерттеу нысаныңызға қатысты	Зерттеудің қай түрі? Ол қалай жүргізілді?	Кім қатысты? Саны қанша?	Беттердің нөмірлері	Кез келген ескертулер	1 = өте маңызды 5 = қызықты, бірақ маңызды емес

Жұмыстың мақсаты

Автор мақаланы неге жазды?
Бұл сіздің зерттеу салаңызбен байланысты ма? Егер байланысты болмаса, әдебиеттерді шолуға қоспаңыз.
Мәселе немесе сұрақ қаншалықты нақты анықталған?
Жұмыстың маңыздылығы нақты белгіленген бе?
Басқа көзқараспен мәселеге қатысты мейлінше тиімді әдісті пайдалануға бола ма?

Жұмыстың құрылымы

Жұмыстың құрылымын зерттеңіз. Автор тұжырымдарды қалай құрылымдаған?

- Өз қорытындыларын ұсынуда автор жасаған негізгі мәлімдемелерді белгілеу.
- Логикалық құрылымға шолу жасау үшін талқылау барысын анықтап алу; 2.3 қорапшадан Фишердің талқылауды қалай пайдаланғанын қараңыз.

2.3 қорапша

Pedder, D. (2006) 'Are small classes better? Understanding relationships between class size, classroom processes and pupils' learning', Oxford Review of Education, 32 (2): 213–234 жұмысындағы «Талдау» тарауынан үзінді:

Мәтінге аңдатпа жасалынған – қорытындылар ерекшеленген (себептері жақшаларда берілген), салдар көрсеткіштері курсивпен белгіленген.

Орта мектепте жүргізілген зерттеу (Pedder, 2001) сынып мөлшері мен барлық оқыту мен оқу түрлері үшін оңтайлы талаптарының арасындағы қарапайым бір жақты өзара байланыстардың ешқандай дәлелдемесін келтірмеді. Бұл негізгі тұжырым. (Түрлі мұғалімдер үлкен және кіші сыныптардағы оқуды оңтайландыруға арналған мүмкіндіктерді арттыру туралы хабарлады; олар сонымен бірге кіші және үлкен сыныптардағы шектеулерді анықтады). Осылайша, саясаткерлерге оқушылардың оқуы үшін артықшылықтар үлкен және кіші сыныптарда қатар туындайтын мүмкіндігін есепке алу қажет, сондықтан мектептер оқушыларды түрлі оқыту мен оқу мақсаттары үшін түрлі мөлшердегі оқу топтарына орналастыра отырып мейлінше икемді тәсілдерді пайдалана алатын шектерді түзуі тиіс.

Автор жасаған мәлімдемелерді даулау

Дәлелдемелердің сенімді екендіктерін тексеру арқылы авторлардың мәлімдемесіне қатысты сыни ойда болыңыз.

- Зерттеуде жасалған жалпыламалар үшін автордың негіздемесі жеткілікті ме?
- Зерттеу жобасының құрамдас бөліктері қаншалықты орынды (мәсел., таңдау өлшемі, тәжірибе және нәтиже)?
- Өлшемдер қаншалықты дәл әрі шынайы?
- Мәліметтерді талдау дәл ме немесе зерттеу нысанына қатысты ма?
- Тұжырымдамалар мәліметтерге және талдауға негізделген бе?

Сыңаржақтықты тексеру

Авторлардың жұмысын анықтайтын кез келген құндылықтар қандай дәрежеде және қандай жолмен олардың ойларына әсер етуі мүмкін екені туралы ойланыңыз. Авторларға адамдар ретінде құрметпен қарау мен өзіңіздің жұмысқа деген сыни көзқарасыңыздың арасындағы айырмашылықты табыңыз. Сенімді болып қала отырып сыңаржақтыққа жол бермеңіз.

- Мәселеге немесе сұраққа қатысты автор әдебиетті бағалады ма?
- Автор өзі келіспейтін әдебиетті қамтып отыр ма?

Сәйкестігін тексеру

Автор жазған мәліметтің олардың жұмысы мен келтірген қорытындыларға сәйкестігіне көз жеткізіңіз.

- Үлкен аудиторияға арналған материалда автор эмоцияларға, бір жақты мысалдарға назар аударып отыр ма немесе ол риторикалық тұжырымдамаларға сілтеме келтіріп отыр ма?
- Осындай қорытындылар үшін шынайы негіздеме бар ма немесе автор жай ғана өзі сенетін жайтты «дәлелдеп» отыр ма?

Әдебиеттік шолуды жазу

Ойларды іздеу мен жинақтау аяқталғаннан кейін үдерістің соңғы нәтижесі әдебиетке жазбаша шолу үлгісіне енеді. Шолудың мақсаты – өз оқырмандарыңызға белгілі бір саладағы жағдай туралы ақпарат беру. Бұл сонымен бірге сізді сенім білдіруге болатын, жақсы ақпараттандырылған және қабілетті зерттеуші ретінде көрсетеді. Одан бөлек, дұрыс түзілген шолу сіздің тәсіліңізге контекст түзейді және сіздің зерттеу жұмысыңыздың нысанының маңыздылығы мен тәсіліңіздің дұрыстылығына негіздеме бере алады.

Әдебиеттерге жақсы шолу жасау – бұл сіз оқыған ақпараттың жай ғана қысқаша мазмұндамасы емес, бұл сонымен бірге сіздің зерттеу тақырыбыңызды қолдау ретіндегі жақсы негізделген әрі мақсатқа бағытталған дәлел болып

табылады. Сондықтан сізге негізгі ойларды талдауда сыни көзқараспен қарау, содан кейін барып оларды сіздің эссеңіз немесе диссертацияңыздың байланысты тарауы түрінде жинақтау қажет. Басқаша айтқанда, сізге осы сала бойынша нақты қандай зерттеулердің жүргізілгенін біліп қана қоймай, сонымен бірге барлық ойлар арасындағы байланысты түсінетініңізді көрсету қажет. Мәселен: саяси журналистер ақпаратты жай ғана жазып қоймай, олар белгілі бір тұжырымдаманың басқасымен қандай байланысты екендігін талдайды; олар өткен айда не айтылғанын естерінде сақтап, осы жайтпен келісетінін байқайды; олар ой шығаратын адамдардың жеке қызығушылығын іздейді.

Сіз ойларды жинақтаған кезде, сіз жаңа бір нәрсені алу үшін бір-бірімен байланыстыра отырып оларды біріктіресіз. Сондықтан жақсы шолу жасау үшін төмендегілер қажет:

- бірнеше жақсы құрылымдалған әдебиеттерге шолуды оқып шығу;
- аналитикалық аңдатпаны жазып қою;
- құрылымын түзу;
- мақсатқа бағытталған етіп жазу;
- өз қорытындыларыңызды бекіту үшін әдебиеттерді пайдалану;
- зерттеу үдерісінде талдау жасап, оны қағаз бетіне түсіру;
- пікірлер алу;
- шолуды қайта жазуға дайын болу.

Данкин (1996) әдебиеттерге шолу жасау барысында жол берілмеуі қажет тоғыз қатені анықтап отыр.

Алғашқы екеуі – бұларды Данкин алғашқы іздеу қателіктері және әдебиетті пайдалану ретінде сипаттайды. Біріншіден, белгілі бір зерттеу саласындағы маңызды жұмыстарды қамтымай қалдыру оның маңыздылығын жояды. Бұл жағдай сіздің материалды толық зерттемегеніңізді немесе дұрыс іздей алмағаныңызды білдіреді. Егер сіз бірдей сапа деңгейіне немесе маңыздылық дәрежесіне ие болмасаңыз, бұл жағдайда екінші қателік орын алады. Мәселен, егер сіз халықаралық рецензияланған мақалада келтірілген эксперименталды дәлелдемелерге дау тудыратын дәлелдемені беру үшін бейресми есептен сілтемені пайдалануға талпынсаңыз, бұл жағдай орын алуы мүмкін.

Данкин үшіншіден жетіншіге дейінгі қателіктерді әдебиеттерді бейаналитикалық пайдалану нәтижесінде топтастырады. Үшінші қателік егер сіз таңдалым, әдістер, есептеу үдерістері мен сіз пайдаланған дереккөздерде сипатталған зерттеу контексті туралы жеткіліксіз ақпаратты ұсынатын болсаңыз, үшінші қателік орын алады. Төртінші қателік бастапқы автордың жұмыстарын екі қайтара есептеу нәтижесінде туындайды; мәселен, егер сіз бір қорытындыны қосымша дәлелдеу ретінде бір жобадағы түрлі есептерді келтіретін болсаңыз. Бесінші қателік егер бастапқы есептің авторы қорытындыда өз тұжырымдарын толық жеткізбеген кезде орын алады. Аралас қателік сіз осы мәлімдемелерді сынсыз қабылдайтын және бастапқы автор бастаған мәліметтерді дұрыс ұсынбауды жалғастырған кезде туындайды. Алтыншы қателіктің негізі – зерттеу жұмыстарының белгілі бір нәтижелерге қол жеткізгенін немесе белгілі бір қорытындыға жеткізгеніне негізделеді, дегенмен шын мәнісінде жағдай бұлай емес.

Жетінші қателік – бұл қарама-қайшы қорытындыларды басумен байланысты этика жөніндегі мәселе болып табылады. Бастапқы есептер кейде сіз ұстанатын қарама-қайшы нәтижелерді де қамтиды.

Соңғы екі қателік сіз жасаған жалпылаулардағы бірінші және екінші қателіктерді қосқан кезде туындайды. Сегізінші қателік – жалпылаулар осы жұмыстың бастапқы кезеңінде шолу барысында жалған дәлелдемелер негізінде жасалады, және, ең соңында, тоғызыншы қателік – сіз жалпылауға қатысты барлық дәлелдемелерді келтірмейтін кез болып табылады. Бұл соңғы қателіктер соңғы қорытындыны тұжырымдау үдерісінде туындайды және алдыңғы үдеріс кезеңдерінде аналитикалық тәсілдің болмауының нәтижесі болып табылады. Сондықтан дереккөздерді мұқият оқу мен зерттеу жобасының бастапқы кезеңінен бастап белсенді түрде жұмыс істеу өте маңызды.

2.4 кесте. Әдебиеттік шолуды түзу кезінде қателіктерге жол беру

Алғашқы қателер
Бұл шолуды жасаған кезде автор жіберетін қателер 1 Негізгі жұмысты қамтымау немесе шолу ауқымын дұрыс анықтамау 2 Кемсітушіліктің болмауы; барлық сілтеме берілген жұмыстар бірдей сапа немесе шынайылыққа ие емес
Екіншілік қателіктер
Әдебиеттерге аналитикалық тәсіл болмаған кезде автор жіберетін қателіктер 3 Таңдалым, әдістер, есептеу үдерістері мен зерттеу мәнмәтіні туралы шынайы емес ақпаратты ұсыну 4 Бастапқы автордың жұмысын екі есе есептеу 5 Бастапқы автордың жалған қорытындылары анықталмаған 6 Негізделмеген түсініктемелер, бастапқы автор мәліметтерге сүйенбеген мәлімдемелер жасайды 7 Қарама-қайшы қорытындыларды басу
Үшіншілік қателіктер
Бұл қателіктер алғашқы және екіншілік қателіктер автордың қорытынды шолуында келтірілген жалпылауларға қамтылады 8 Логикалық байланысты қателіктер. Жалған қорытындылар нәтижесінде ерте кезеңдерде жеткіліксіз сынға ұшырайды 9 Жалпылауға қатысы бар барлық дәлелдемелер келтірілмеген

Осылайша, шолудың мақсаты – сығылған мазмұндау, санаттау мен алдыңғы зерттеулерді салыстыру, әдебиеттер мен теориялық мақалаларға шолу жасау арқылы жарияланған білімнің бөлігін сыни тұрғыдан талдау.

Негізгі ойлар

Дәл сол немесе ұқсас пән бойынша басқа әдебиет контексінде өз зерттеуін жүргізу сіздің жұмысыңыызды мейлінше шынайы етеді. Бұл жағдай сіздің осы сала бойынша басқа зерттеулер туралы біліміңізді арттырады және бастапқы ақпарат пен сіздің іздеу нәтижелеріңізді растайтын мәліметтерді береді. Бұл жағдай сіздің бұрын жүргізілген зерттеу жұмысын қайта жасап жатпағаныңызды білдіреді. Әдебиеттерді іздеу сіздің тұжырымдарыңызға дау келтіруі мүмкін - әдебиеттің жалпы қабылданған ойға қайшы келетінін немесе сіз тапқыңыз келетін жайтты анықтауға мүмкіндік береді. Кейде зерттеушілер әдебиеттерді іздеу үдерісінде табылған жаңа ақпаратқа назар аудару үшін бастапқы зерттеу әдісін қайта қарауға шешім қабылдайды.

Рефлексияға арналған сұрақтар

1. Сіздің әдебиеттерді іздеуіңіз бірдей аттарды көрсетеді ме және сіз бірнеше мәліметтер базасынан бірдей дереккөздерді табасыз ба? Бұл сіздің материалды жеткілікті дәрежеде меңгергеніңізді немесе тым тар іздеу критерийлерін пайдаланғаныңызды білдіреді ме? Жетекшіңізден кеңес сұраңыз.
2. Джереми Паксман сияқты мақалаларды оқуға сыни тәсілді қолданасыз ба?
3. Әдебиеттерді құру жүйесінде сілтемелерді сақтауға жүйелі тәртіпті сақтайсыз ба?
4. Әдебиеттерге шолу жасауға Данкин белгіленген қателіктерге жол бермедіңіз бе?

Қосымша оқу үшін

Harlen, W. and Schlapp, U. (1998) Literature reviews, Scottish Council for Research in Education. dspace.gla.ac.uk/bitstream/1905/214/1/107.pdf (retrieved January 2012).
Hart, C. (1998) Doing a Literature Review. London: Sage.
Jesson, J., Matheson, L. and Lacey, F. (2012) Doing your Literature Review: Traditional and Systematic Techniques. London: Sage.
Ridley, D. (2012) The Literature. Review. A Step-by-Step Guide for Students (2nd edn) London: Sage.

CHAPTER 3

RESEARCH DESIGN

Chapter Overview

Chapter 1 introduced the notion that philosophical ideas often remain largely 'hidden', even though such ideas have a profound influence on the actual practice of research. Indeed, the methodology you adopt will be coloured by these 'hidden', beliefs, and at the start of the process it is important that you make these explicit. This chapter will clarify how philosophical ideas inform the premises on which research projects are based. It is by standing back and considering the nature of knowledge and the ways of studying knowledge that your study becomes a research project as opposed to just a classroom evaluation. An important part of planning your research and disseminating your work will involve you making your own theoretical perspective explicit to others reading your work. As classroom teachers we don't often stop to think about the theoretical perspectives informing how your work. However, to be a credible researcher who is truly reflexive will require that you think about ontology and epistemology, because these underlying beliefs will inform the methodology you choose to use and will provide a context for the research process and a grounding for the logic and criteria you use to make judgements. Chapters 18 and 19 will help to deepen your understanding of the philosophy of educational research.

THEORETICAL PERSPECTIVES

Ontology

Ontology is a complex idea. Blaikie (2000: 8) describes ontology as:
claims and assumptions that are made about the nature of social reality, claims about what exists, what it looks like, what units make it up and how these units interact with each other.
In short ontological assumptions are concerned with what we believe constitutes social reality.
The parameters of a study of the natural world scientific can be clearly defined, for example a chemical process can be isolated and studied. However, when social scientists study people, either on their own or together, the interactions can be unpredictable as people can act irrationally, learn and change. So, ontology in social science is much more complex and involves defining precisely what the IT is that is to be studied. For example in schools it might be how teachers interact with students or how students learn.
Ontology, then, is about what you are studying or researching about the kind of events that exist in the social world – that is, the nature of the world and reality (from the Greek word ontos, i.e. that which exists), and asks questions like: what is fundamental? What is real, and what is not?
So, a school-focused ontological question might ask, what is engagement? Is it a fundamental thing that can be measured, what is it precisely and can this be defined and measured?

What is epistemology?

If ontology is the study of what there is or what exists in the social world, epistemology is the study of our knowledge of the world. How do we know about the world that we have defined ontologically?

Epistemologists ask questions such as:
- What is knowledge and how do we know things?
- Are there different kinds of knowledge?
- Are there good procedures for discovering knowledge?

Epistemology is the study that explores the nature of knowledge (from the Greek word episteme, i.e. that which we know). It answers the questions: how can we come to know things and be certain of what we know?
To illustrate this with the example of engagement used earlier, if we are able to define 'engagement' precisely how then could we 'measure' this in a valid reliable way.

What is methodology?

Methodology consists of the overarching ideas about how a research study is designed, and the research design is the strategy which integrates the different components of the research project in a cohesive and coherent way so that your research questions can be answered Figure 3.1, adapted from Hay (2002), provides a simplified diagram which illustrates where methodology fits within the process.

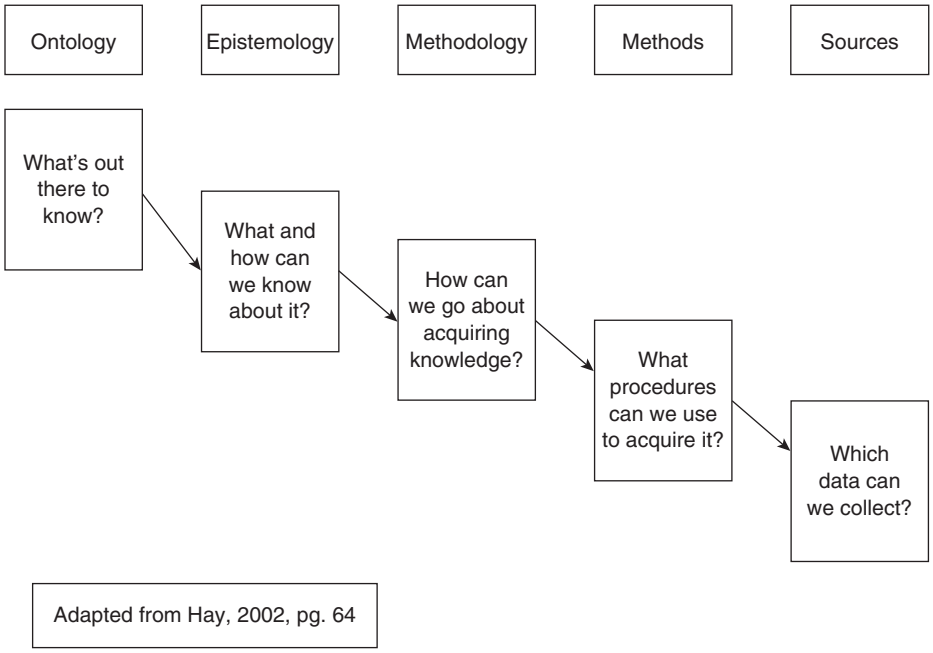


Figure 3.1 Hierachy of philosophical ideas and approaches (adapted from Hay, 2002: 64)

Methodology is the plan of action which informs and links the methods used to collect and analyse data to answer the original research question. Your essay or thesis will include a substantial section about the methodology you have adopted, together with a rationale for the particular methods being used. As you read more about expert work, it will become apparent that some methodological approaches depend heavily on one type of data although increasingly researchers are using a mix of approaches. Research projects which are largely quantitative in nature, set out to answer 'how many', 'how much', 'who' or 'where' style questions and generate mainly numerical data. Conversely, other more qualitative approaches ask 'what is happening here' type questions which are answered mainly in the form of words.
School-based research tends not to adopt such a polarized stance to methodology and is more likely to take a pragmatic approach and use multiple methods. This approach will be discussed in more detail later in the chapter.

Which research approach will you use?

Once you have decided on a general area of interest and have narrowed your research into a manageable question or hypothesis, you will have a clearer idea of the aims and objectives of the research. The next stage will be to decide on an appropriate research approach which is most likely to provide you with evidence to help answer your question or test out your hypothesis. The approach you adopt will be specific to the problem or question you have identified, so it is helpful to think in terms of identifying the best strategy for you, rather than starting with the idea that you are going to do action research. Once you start to plan the process and become clearer about the purpose of your research, it will be easier to identify your methodology and what the most appropriate data-collection methods are.

There is however some directionality about this whole process (see Figure 3.2). Research design is not only influenced by the overall research purposes but also by the underpinning ideas driving your research. As you read more about your substantive area of study, you will become more familiar with what is already known about your area of study and also be in a much better position to be able to make decisions about the methods to be used and the sample size to work with.

Unless you are working with a fixed, quantitative design, such as a tightly pre-specified hypothesis-testing process, then it is acceptable to go back and modify your design once you start. It might well be the case that by the end of the research programme, you will have modified your original plan and collected further data. Indeed, some research approaches develop theory during the research process, which means having to be responsive to emerging data to follow up interesting lines, or to look for answers to rather different questions. You may even review the purpose of your study in light of a changed context arising from the way in which the other aspects are developing. Nevertheless, as a novice, it is a good idea to have some ideas at the start of the process about the nature of the data you need to collect and when you should do this.

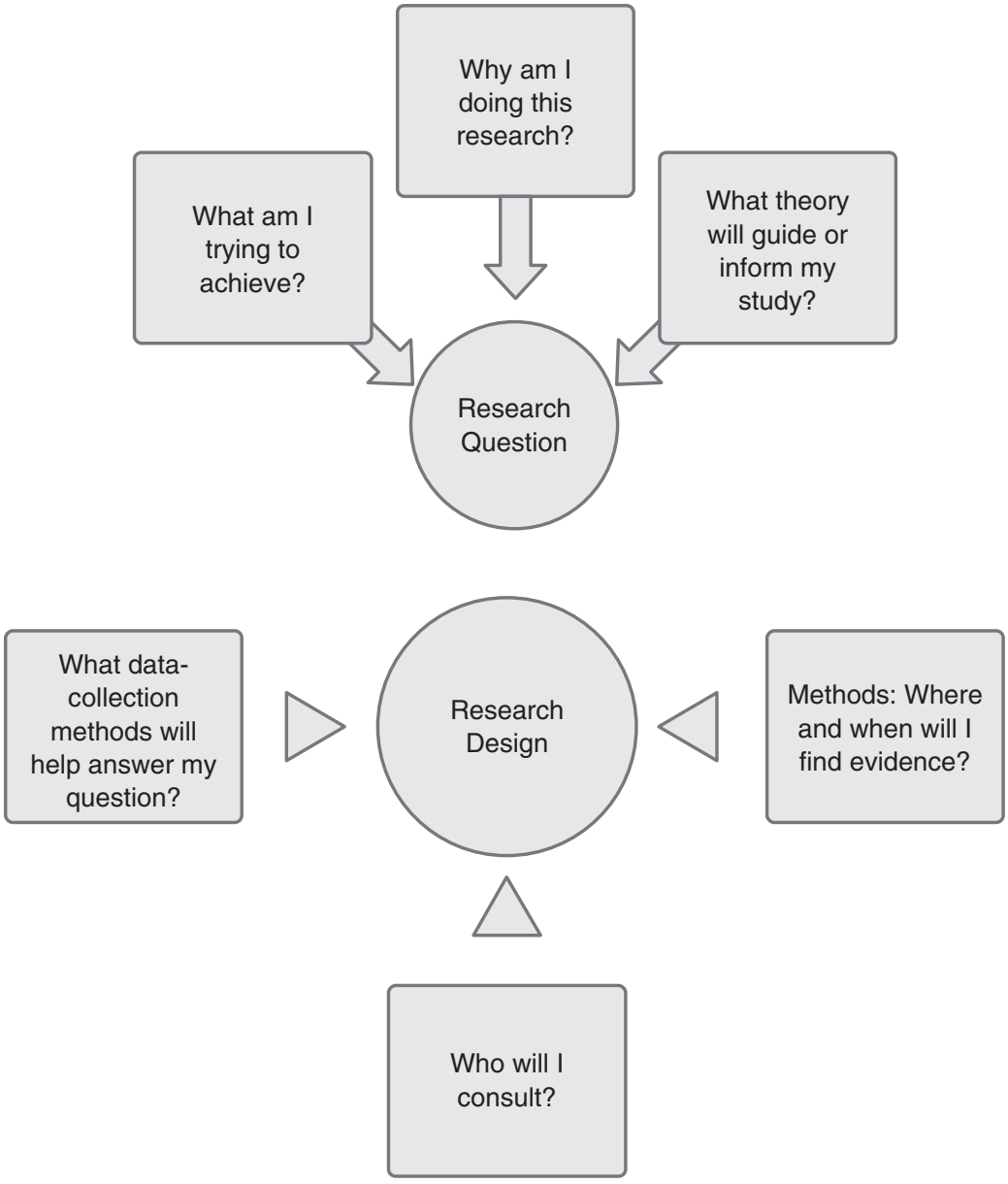


Figure 3.2 Key questions in research design

TYPES OF LITERATURE

When you start out, it is helpful to analyse the research designs used by more experienced researchers. This will not only help you to see what is possible, but will also give you a good insight into the strengths and limitations of the various methodologies and methods being used. To help illustrate this, Table 3.1 and 3.2 present a summary of the methods and sample sizes used for each research project reported in three exemplar papers.

Table 3.1 Methodology continuum

Qualitative study	Multiple methods study	Quantitative study
Cotton (2006) Teaching controversial environmental issues: neutrality and balance in the reality of the classroom *Educational Research,* 48(2): 223–241	Donohoe, Topping and Hannah (2012) The impact of the online interactive programme (Brainology) on the mindset, resiliency and sense of mastery of secondary school pupils *Educational Psychology* http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2012.675646	Ivens (2007) The development of a happiness measure in school children. *Educational Psychology in Practice,* 23 (3): 221–239.

Table 3.2 Methods and sample sizes

	Ivens (2007) Quantitative study, fixed design	**Donohoe, Topping and Hannah (2012) Multiple methods**	**Cotton (2006) Qualitative study, flexible design**
Research Question(s)	Is the School Children's Happiness Inventory (SCHI) a valid and reliable psychometric test?	(1) Will the intervention group move towards a growth mindset after participating in the Brainology program. How will this compare to the comparison group performance over the same time period? (2) Will any significant changes by either group be sustained at follow-up? (3) Does the program impact upon pupils' resiliency, and specifically their sense of mastery? (4) How will the pupils help explain any significant changes in mindset and resiliency?	Do teachers believe that they should take a balanced or neutral view when teaching about controversial issues? What actually happens in their classroom?
Methods What specific techniques were used?	Series of self-report questionnaires for students	Theories of intelligence and resiliency, self report questionnaires, focus group	Lesson observations, semi-structured interviews with teachers and students
How are the data analysed?	Look for correlation, tested against standardized psychometric test(s)	Statistical analysis and coding of interview transcripts	Themes and issues emerging from close reading of interview transcripts and lesson observations
How are the data shown to be trustworthy?	Large enough sample	Scales validated, constant comparative data analysis	In-depth, rich data collected
Sampling strategy: From whom did the researchers seek data?	One discrete study of 771 8–15 yr old students, 77 8–11 yr old students as part of larger study, 41 8–14 yr old students as an interview transcript	33 secondary school (25 boys and 8 girls), 18 pupils in the intervention group (14 boys and 4 girls) and 15 (11 boys and 4 girls) in the comparison group.	Three experienced teachers
Where and when?	In school during a research project	In school over 4 week period.	Three schools for a 5–6 week period

Qualitative studies

Cotton's qualitative paper investigated teachers' beliefs about teaching controversial issues and matched these with what was actually happening in their classrooms. She observed three teachers in different schools over a 5–6 week period and also interviewed both teachers and students using a semi-structured interview schedule. She analysed the themes and issues emerging from a close reading of the interview transcripts and lesson observations, and checked the trustworthiness of her data by collecting extensive data and by verifying the accuracy of her interpretation through consulting the teachers concerned.

Quantitative studies

Ivens's quantitative paper investigated the validity and reliability of a modified Subjective Well-Being (SWB) inventory originally used with adults. He modified the psychometric test so that it could be used with school-aged students and renamed the test School Children's Happiness Inventory (SCHI). He subsequently collected data through a series of self-report questionnaires from a large number of students. These data were validated by using statistical correlation.

Multiple methods

The final paper is an example of a mixed-methods approach. This is an exploratory study. to investigate the impact of the online interactive programme Brainology on the mindset, resiliency and sense of mastery of secondary-school pupils. A quasi experimental pre-, post- and follow-up mixed-methods study was carried out with 33 participants aged 13–14 years. Quantitative data were analysed using analysis of variance. Qualitative data from focus groups were categorized and coded.

WHICH METHODOLOGY IS USEFUL FOR SCHOOL-BASED RESEARCH?

The methodological approach adopted will be dependent on the time and resources available to you to undertake school-based research. You are likely to be engaged in a small-scale, short-term, classroom-based project, so using either a case-study or action-research approach is likely to be the most appropriate method.

Case study

Cotton's paper is an example of a case study. Case studies provide detailed knowledge about a single 'case' or small number of cases. In Cotton's paper, the cases are three classroom teachers within the context of different schools. She collected detailed information about each teacher and school through lesson observations and semi-structured interviews with teachers and students, and looked for patterns across the cases.

Action research

Donohoe, Topping and Hannahs' paper is an example of researchers directly participating in the process of initiating change, while at the same time researching the effects of such changes on the school, and as such is an example of one cycle of an action research study.

OTHER METHODOLOGIES

If you have an extended period of time available to carry out your research, you may be able to use a grounded theory or an ethnographic approach if this is appropriate to meet the aims of your project.

Grounded theory

This approach involves generating theory from data collected during the study and is particularly useful in new, applied areas of research where there is a lack of theory and concepts to describe and explain what is going on. Chapter 17 provides detailed guidance about carrying out a grounded-theory study.

Ethnography

Ethnographic methodology originated in the field of anthropology and describes people and their cultures. In a school context, an ethnographic study would provide a summary of the extensive rich data collected about the participants over an extended, extensive period of observation, while at the same time being culturally immersed in the classrooms. This closeness to the research context is a potential threat to the validity and reliability of the data collection and analysis process; therefore, ethnographers are constantly vigilant of their own interpretation of situations and try to overcome this by verifying and incorporating the perspectives of the participants to validate emerging ideas.

For example, in the paper 'Climbing over the rocks in the road to student engagement and learning in a challenging high school in Australia' (Smyth and Fasoli, 2007), Smyth and Fasoli report on an ethnographic case study of a single secondary school conducted over a 5-week continuous period. They used 'embedded interviews' involving observation of in-class teaching prior to extensive one-hour interviews with teachers and students' focus groups. All interviews were recorded. Detailed field notes were kept of classroom observations and other activities, including school assemblies, staff meetings and reflections on informal conversations held during teaching breaks in the staffroom. Activity 5.1 uses the criteria set out below to help judge this ethnographic study.

Activity 3.1

Read Smyth and Fasoli's paper. Use the criteria set out below in the form of a series of questions to analyse the ethnographic study and write down what evidence there is that these antena are met in this paper.

Ethnographic approach

- Does the research avoid disrupting the natural setting?
- How does the research focus on lifestyle and meaning?
- How have the researchers negotiated access to the school?
- How much time have the researchers spent in the classroom?
- How much data have they collected?
- Have the researchers considered both processes and relationships?
- Do the researchers take account of their own beliefs, interests, experience and expertise in drawing conclusions?
- Do the researchers describe how their work builds on or contradicts other explanations?
- Do the researchers acknowledge that their findings are their interpretation rather than a literal description?

LARGE-SCALE QUANTITATIVE STUDIES

When the aim of the research is to seek patterns and the researcher has access to large numbers of participants, perhaps at a whole-school level, then you could use either an experimental or non-experimental fixed research design. Chapters 11 and 12 provide details of these approaches.

1. Experimental design: Hidi, Berndorff and Ainley's paper is an example of an experimental strategy. The central feature of this approach is that the researcher actively and deliberately introduces a change in the situation of the participants with a view to producing and measuring a resultant change in their behaviour. This is an example of a researcher manipulating one variable on another variable – in this case, the detailed design was pre-specified before the main data collection began.
2. Non-experimental design: Ivens's paper (2007), on the other hand, uses a non-experimental strategy. Although Ivens draws on a large sample, his approach is different from the experimental approach in that he does not attempt to change the participants' circumstances but rather looks for patterns on the data.

HOW BIG SHOULD YOUR SAMPLE BE?

Before starting to collect data for all methodological approaches, you should define the population of your area of interest and determine the size of your sample by using an appropriate sampling strategy. In other words, start by considering who you will include in your research project and why, and be able to justify the selection of this sample. If you intend to generate big numerical data sets to look for patterns and correlations, you should read Chapter 11 which will explain the different approaches you could take. If, on the other hand, you are interested in what is going on in a particular setting, then the sampling approach will be different and will be determined by the scope of your study. To this end, your research approach should be either very thorough or confirmed by using multiple methods. Being thorough involves saturation, that is continuing to gather information until you reach a point where you are not adding any new data. This is more likely to happen through prolonged engagement with your research, persistent observation, broad representation of the area of study and through dialogue with a critical friend. Chapters 9 and 10 extend these ideas further.

Key ideas

As an individual classroom practitioner, it is advisable for you to keep your study narrowly bound with a clear manageable focus because the broader the scope, the longer it will take you to collect sufficient data to be confident about the validity and reliability of the claims being made, so that your work will be credible. For example, planning repeated interviews using semi-structured interviews, which produce a small amount of data per interview question, will need a large number of participants, while in-depth interviews producing much richer data can be fewer in number.

Reflective questions

- What is IT you want to research?
- How will you measure this ?
- How best can you answer your research question?
- Are you trying to study something in depth or make changes and see if they make a difference? So what methodology will you use?
- What are the most useful and appropriate data collection methods to use?

FURTHER READING

Anderson, G. and Arsenault, N. (1998) Fundamentals of Educational Research. London: The Falmer Press.
Bridges, D. (2001) 'The ethics of outsider research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 371–87.
Busher, H. (2002) 'Ethics of research in education', in M. Coleman and A.R.J. Briggs (eds) Research Methods in Educational Leadership and Management. London: Paul Chapman.
Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2000) Research Methods in Education. London: RoutledgeFalmer.
Creswell, J. (2012) Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (3rd edn). London: Sage. Publications
Creswell, J. (2012) Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches (3rd edn). London: Sage Publications.
Denscombe, M. (2012) The Good Research Guide (3rd edn). Maidenhead: McGraw-Hill (Open University Press).
Pendlebury, S. and Enslin, P. (2001) 'Representation, identification and trust: Towards an ethics of educational research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 361–70.
Pring, R. (2004) Philosophy of Educational Research. London: Continuum.
Simons, H. and Usher, R. (eds) (2000) Situated Ethics in Educational Research. London: RoutledgeFalmer.
Taskakkori, A. and Teddlie, C. (1998) Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantative Approaches. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
Thomas. G (2009) How to Do Your Research Project: A Guide for Students in Education and Applied Social Sciences. London: Sage Publications.

ГЛАВА 3

ПРОЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обзор главы

Данная глава проясняет, как философские идеи определяют исходные условия, предпосылки исследовательских проектов. Отступив в сторону и рассмотрев характер и сущность знаний и способы их исследования, вы сделаете ваше исследование научным проектом, а не просто аудиторной оценкой. Важная часть планирования вашего исследования и распространения вашей работы будет включать донесение своего собственного теоретического представления до других читателей вашей работы. Будучи аудиторными учителями (преподавателями), мы обычно не тратим время на размышления о теоретических перспективах, информирующих о вашей работе. Однако, чтобы стать заслуживающим доверия исследователем, который по-настоящему рефлексирует, необходимо подумать об онтологии и эпистемологии, поскольку эти основные направления позволяют вам выбрать методологию и создадут контекст для процесса исследования и основание для логики и критериев ваших суждений.

Теоретические перспективы

Онтология

Онтология является комплексной идеей. Blaikie (2000: 8) описывает ее как:

утверждения и предположения относительно природы социальной реальности, утверждения о том, что существует, как оно выглядит, из каких элементов состоит и как эти элементы взаимодействуют друг с другом. Словом, онтологические предположения касаются того, из чего, по нашему мнению, состоит социальная реальность.

Параметры научного исследования природы можно четко определить, например, химический процесс можно изолировать и исследовать. Однако, когда исследователи социальных наук изучают людей, по отдельности или совместно, взаимодействия могут быть непредсказуемы, поскольку люди могут действовать иррационально, учиться и меняться. Поэтому онтология в социальных, гуманитарных науках гораздо сложнее и включает четкое определение того конкретного, что подлежит исследованию. Например, в школах это может быть взаимодействие учителей с учениками или то, как ученики учатся.

Таким образом, онтология – это то, что вы исследуете и изучаете о и задает такие вопросы как: что является фундаментальным? Что реально, и что нет?

Иными словами, онтологический вопрос, сфокусированный на школе и обучении, может звучать как «что такое вовлеченность»? Является ли это фундаментальным измеримым фактором, чем конкретно она является и можно ли ее определить и измерить?

Что такое эпистемология?

Если онтология – это изучение того, что есть или что существует в социальной среде, то эпистемология – это исследование нашего знания о мире. Как мы узнаем о мире, который мы определили, охарактеризовали онтологически?

Эпистемологи задаются следующими вопросами:

- Что такое знание и откуда мы узнаем о разных вещах?
- Есть ли различные виды знания?
- Есть ли достоверные методы обнаружения знания?

Эпистемология – это наука, изучающая природу знания (от греческого «эпистема», т.е. «то, что мы знаем»). Она отвечает на вопросы: как мы приходим к познанию мира и почему мы уверены в том, что знаем?

Иллюстрируя это на приведенном ранее примере вовлеченности, если мы можем с точностью определить слово «вовлеченность», то как нам его «измерить» обоснованным и достоверным способом.

Что такое методология?

Методология состоит из общих, главных идей о том, как построено научное исследование. Научный план, замысел – это стратегия, включающая различные компоненты научного проекта, связанные логическим и последовательным образом, чтобы можно было решить задачи, поставленные в исследовании. На рисунке 3 .1, взятом из работы Hay (2002), представлена упрощенная схема, иллюстрирующая место методологии в процессе.

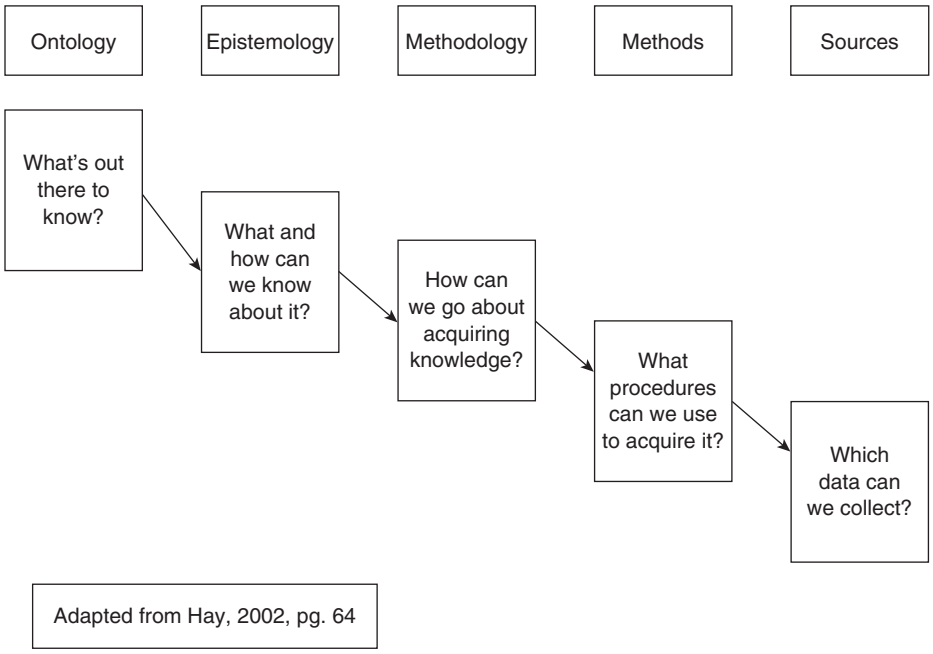


Рисунок 3.1 Иерархия философских идей и подходов (из работы Hay, 2002: 64)

Методология – это план действий, перечисляющий и связывающий используемые методы сбора и анализа информации для ответа на исходный вопрос исследования. Ваше эссе или диссертация будет содержать важный раздел, посвященный используемой вами методологии, а также обоснованию конкретных примененных методов. По мере изучения литературы станет ясно, что некоторые методологические подходы во многом зависят от одного типа данных, хотя исследователи все чаще используют сочетание нескольких подходов. Научные проекты, которые носят преимущественно количественный характер, отвечают на вопрос «сколько», «насколько»,«кто» или «где», и генерируют преимущественно цифровые, числовые данные. И напротив, другие, более «качественные» методы отвечают на вопрос «что здесь происходит» и дают преимущественно описательный ответ.

Исследование, основанное на обучении в школе и др., как правило, не занимает такого полярного положения к методологии и чаще использует прагматичный подход, состоящий из множественных методов. Этот метод будет более подробно описан далее в этой главе.

Какой научный подход вы используете?

Определившись с объектом и ограничив предмет своего исследования конкретным вопросом и гипотезой, вы получите более четкое представление о целях и задачах исследования. Следующим этапом будет определение подходящего метода исследования, который позволит вам получить необходимую информацию, чтобы ответить на главный вопрос и проверить вашу гипотезу. Выбранный вами метод будет учитывать конкретно вашу проблему или вопрос, поэтому рекомендуется обдумать наилучшую для вас стратегию, вместо того, чтобы начинать с идеи о проведении активного исследования. Начав планировать процесс и определившись с целью вашего исследования, вам будет легче определить свою методологию и наиболее подходящие методы сбора информации.

Однако сам процесс обладает некоторой направленностью (см. рисунок 3.2). Проект исследования зависит не только от общих целей исследования, но также и от лежащих в его основе идей. По мере самостоятельного, независимого изучения вы будете все больше знакомиться с тем, что уже известно в своей области исследования, и будете в гораздо лучшем положении для принятия решений об используемых методах и размерах выборки.

Если вы не работаете с фиксированным количественным проектом, таким как жестко регламентированный процесс проверки гипотезы, то допустимо возвращаться и изменять свой проект после начала работы. Вполне возможно, что к окончанию программы исследования вы измените свой изначальный план и соберете дополнительные данные. В самом деле, некоторые исследовательские подходы развивают теорию в процессе работы, что требует учитывать появляющиеся данные для отслеживания интересных направлений или искать ответы на различные предпочтительные вопросы. Вы даже можете пересмотреть цель своего исследования в свете изменившегося контекста в результате развития остальных аспектов. Тем не менее, будучи начинающим исследователем, рекомендуется уже в начале процесса иметь некоторое представление о том, какие данные вам необходимо собрать, и когда вам следует это сделать.

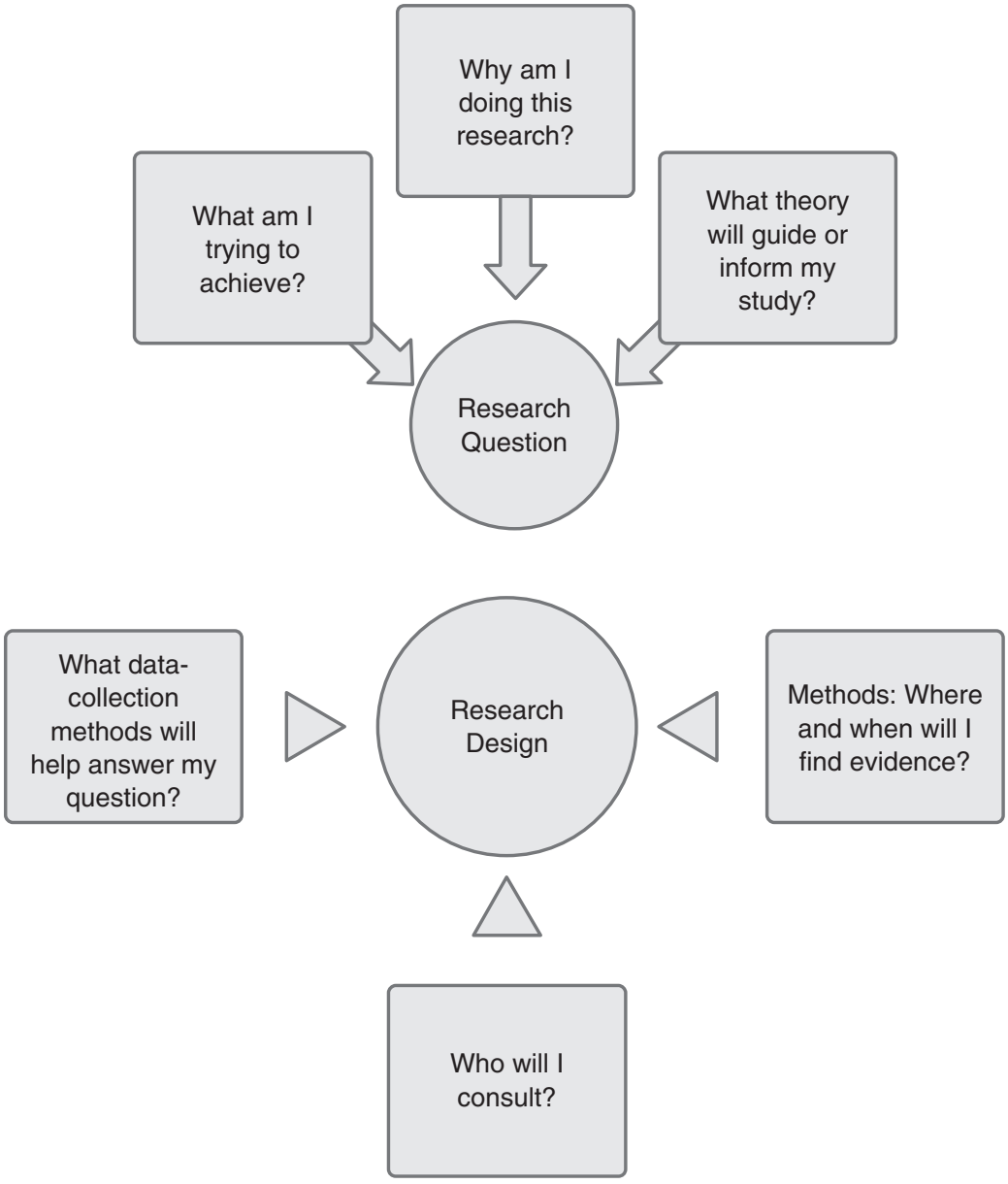


Рисунок 3.2 Основные вопросы при разработке проекта исследования

План – проспект исследования

В начале работы рекомендуется проанализировать проекты исследования, разработанные более опытными исследователями. Это не только покажет вам возможности, но и даст хорошее представление о преимуществах и ограничениях различных используемых методологий и методов. В качестве иллюстрации в таблице 3.1 и 3.2 представлен обзор методов и размеры выборки, использованные для каждого проекта исследования, приведенного в трех статьях.

Таблица 3.1 Спектр методологий

Качественное исследование	Исследование множественными методами	Количественное исследование
Cotton (2006) Teaching controversial environmental issues: neutrality and balance in the reality of the classroom (Преподавание противоречивых аспектов окружающей среды: нейтральность и взвешенность в реалиях аудитории) *Educational Research,* 48(2): 223–241	Donohoe, Topping and Hannah (2012) The impact of the online interactive programme (Brainology) on the mindset, resiliency and sense of mastery of secondary school pupils (Влияние онлайновой интерактивной программы (Brainology) на установки, жизнестойкость и чувство мастерства учеников средней школы) *Educational Psychology* http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2012.675646	Ivens (2007) The development of a happiness measure in school children. (Разработка показателя счастья у школьников) *Educational Psychology in Practice,* 23 (3): 221–239.

Таблица 3.2 Методы и объемы выборки

	Ivens (2007) количественное исследование, фиксированный проект	Donohoe, Topping and Hannah (2012) Множественные методы	Cotton (2006) Качественное исследование, гибкие методы
Предмет(ы) исследования	Является ли опросник уровня счастья школьников (SCHI) достоверным и надежным психометрическим тестом?	(1) Будет ли экспериментальная группа смещаться в сторону установки роста после участия в программе Brainology. Как это соотносится с результатами контрольной группы за тот же период? (2) Поддерживаются ли изменения в любой группе при последующем контроле? (3) Влияет ли программа на жизнестойкость учеников и, в частности, на их чувство мастерства? (4) Как ученики помогут объяснить значительные изменения установки и жизнестойкости?	Полагают ли учителя, что им следует занять сбалансированную или нейтральную позицию в случае преподавания противоречивых вопросов? Что в действительности происходит в их аудитории?
Методы Какие конкретно методы были использованы?	Серия анкет для самостоятельного заполнения учениками	Теории интеллекта и жизнестойкости, анкеты для самостоятельного заполнения, фокус-группа	Наблюдения за уроками, полу структурированные собеседования с учителями и учениками
Как проанализированы данные?	Искать корреляции, протестированные стандартными психометрическими методами	Статистический анализ и кодирование записей бесед	Темы и вопросы, возникающие в ходе внимательного чтения кодированных бесед и наблюдений за уроками
Как показана достоверность данных?	Достаточно крупная выборка	Масштабы подтверждены, постоянный сравнительный анализ данных	Глубокое, большой объем собранной информации
Стратегия выборки: От кого исследователи получали данные?	Одно дискретное исследование 771 ученика возрастом 8–15 лет, 77 возрастом 8–11 лет в рамках более крупного исследования, 41 возрастом 8–14 лет с записью собеседований	33 ученика средней школы (25 мальчиков и 8 девочек), 18 учеников в экспериментальной группе (14 мальчиков и 4 девочки) и 15 учеников (11 мальчиков и 4 девочки) в контрольной группе.	Три опытных учителя
Где и когда?	В школе во время исследовательского проекта	В школе в течение 4 недель	Три школы в течение 5-6 недель

Качественные исследования

Статья Cotton (Коттон) посвящена качественному исследованию представлений учителей о преподавании спорных, дискуссионных тем и сравнивает их с тем, что в действительности происходит в их аудиториях. Она наблюдала за тремя учителями в разных школах в течение 5-6 недель, а также провела полуструктурированные собеседования с учителями и студентами. Она проанализировала темы и вопросы, возникшие в ходе внимательного чтения записей бесед и наблюдений за уроками, и проверила достоверность своих данных, собрав обширные сведения и проверив точность своей интерпретации в ходе консультаций с конкретными учителями.

Количественные исследования

Статья Ivens (Айвенса) посвящена количественному исследованию достоверности и надежности модифицированного опросника субъективного благополучия (Subjective Well-Being (SWB)), изначально предназначенного для взрослых. Он изменил психометрический тест таким образом, чтобы его можно было применить к школьникам, и назвал его опросником уровня счастья школьников (School Children's Happiness Inventory (SCHI)). Затем он собрал данные, выдав анкеты для самостоятельного заполнения большому количеству школьников. Эти данные были подтверждены посредством статистической корреляции.

Множественные методы

Последняя статья является примером использования смешанных подходов. Это анализ возможностей исследования влияния онлайновой интерактивной программы Brainology на установки, жизнестойкость и чувство превосходства учеников средней школы. Квазиэкспериментальное предварительное, последующее и контрольное исследование комбинированными методами было проведено с участием 33 учеников 13-14 лет. Количественные данные были проанализированы путем анализа изменчивости. Качественные данные из фокус групп были категоризированы и кодированы.

Какая методология полезна для школьного исследования?

Используемый методологический подход будет зависеть от имеющегося времени и ресурсов для проведения школьного исследования. Вероятнее всего, вы выполняете небольшой, краткосрочный аудиторный проект, и потому наиболее подходящим методом будет предметное исследование или исследование воздействия.

Предметное исследование

Статья Коттон является примером предметного исследования. Такие исследования дают подробную информацию об отдельном «предмете» или небольшом количестве «предметов» исследования. В статье Коттон такими предметами исследования являются три учителя из разных школ.

Она собрала подробную информацию о каждом учителе и школе в ходе наблюдений уроков и полуструктурированных собеседований с учителями и учениками, и искала образцы, модели среди ограниченных условий.

Исследование воздействия

Статья Donohoe, Topping and Hannah является примером прямого участия исследователей в процессе инициирования изменения, в то же время исследуя влияние таких изменений на школу, и как пример одного цикла исследования воздействия.

Другие методологии

Если на выполнение вашего исследования у вас отведено продолжительное время, то вы можете использовать обоснованную теорию или этнографический подход, отвечающие целям вашего проекта.

Обоснованная теория

Этот подход включает выработку теории на основании данных, собранных в ходе исследования, и особенно подходящих для новых, прикладных областей исследования, где отсутствует теория и концепции для описания и объяснения явлений.

Этнография

Этнографическая методология возникла в области антропологии, и описывает народы и их культуры. В контексте школы этнографическое исследование обеспечивает обзор обширных данных, собранных об участниках в течение продолжительного периода наблюдения, в то же время будучи погруженными в культурную среду аудиторий. Такая близость к контексту исследования потенциально угрожает достоверности и надежности процесса сбора и анализа данных; поэтому этнографы постоянно следят за собственной интерпретацией ситуаций и пытаются преодолеть эту проблему за счет верификации (проверки) и включения точек зрения участников для подтверждения зарождающихся идей. Например, в статье «Climbing over the rocks in the road to student engagement and learning in a challenging high school in Australia» (Преодоление препятствий на пути к вовлечению и обучению учеников в условиях повышенных требований высшей школы в Австралии) (Smyth and Fasoli, 2007) авторы описывают этнографическое предметное кейс - исследование одной средней школы, проведенное в течение 5 недель. Они использовали «встроенные собеседования», включая наблюдение за обучением внутри класса перед проведением обширных часовых собеседований с фокус - группами учителей и учеников. Все разговоры записывались. Велись подробные конспекты наблюдений за аудиторией и прочие действия, включая школьные сборы, собрания персонала и размышления о неформальных беседах в ходе перерывов в учительской. В Задании 3.1 нижеприведенные критерии использованы для оценки этого этнографического исследования.

Задание 3.1

Прочесть статью Smyth and Fasoli. Использовать нижеприведенные критерии в форме ряда вопросов для анализа этнографического исследования и записать, какие имеются сведения об их выполнении в данной статье.

Этнографический подход

- Не нарушает ли исследование естественного порядка вещей?
- Каким образом исследование касается образа жизни и смысла?
- Каким образом исследователи договорились о доступе в школу?
- Сколько времени исследователи провели в аудитории?
- Сколько данных они собрали?
- Учитывали ли исследователи как процессы, так и взаимоотношения?
- Учитывают ли исследователи собственные представления, интересы, опыт и знания, когда делают выводы?
- Описывают ли исследователи, как их работа основывается на других объяснениях или противоречит им?
- Признают ли исследователи, что их выводы являются их интерпретацией, а не буквальным описанием?

Крупномасштабные количественные исследования

Если целью исследования является поиск паттернов (образцов, моделей) и исследователь имеет доступ к большому числу участников, возможно, на уровне всей школы, то можно использовать экспериментальный и не экспериментальный фиксированный проект исследования.

1. Экспериментальный проект: Статья Hidi, Berndorff и Ainley является примером экспериментальной стратегии. Центральной особенностью этого подхода является то, что исследователь активно и намеренно вносит изменение в ситуацию участников с целью получения и измерения изменения в их поведении. Это пример манипуляции исследователем одной переменной за счет другой переменной – в этом случае рабочий проект был составлен заранее, до начала основного сбора данных.
2. Не экспериментальный проект: В статье Ivens (2007), с другой стороны, используется не экспериментальная стратегия. Хотя он использует большую выборку, его метод отличается от экспериментального тем, что он не пытается изменить обстоятельства участников, но ищет примеры среди данных.

Какой должна быть ваша выборка данных?

Прежде чем приступить к сбору данных во всех методологических подходах, необходимо определить совокупность вашей области интереса и определить размер выборки с помощью подходящей стратегии выбора. Другими словами, начините с того, что решите, кого включить в свой исследовательский проект и почему, и будьте готовы обосновать свой выбор стратегии.

Если вы заинтересованы в том, что происходит в определенной ситуации, то метод выборки будет отличаться, и будет зависеть от масштаба вашего исследования. Для этого ваш метод исследования должен быть либо очень основательным, либо подтверждаться рамками вашего изучения. Основательность (всесторонность) предполагает сосредоточение (насыщение), то есть продолжение сбора информации до тех пор, пока вы не будете включать, добавлять новые данные. Это, вероятнее всего, произойдет в результате длительного участия в исследовании, постоянного наблюдения, широкого представления области исследования и обстоятельного диалога с аналитически настроенным оппонентом.

Основные идеи

В качестве практикующего в учебной аудитории (классе), целесообразнее сохранить ваше исследование тесно связанным с четким и управляемым фокусом (задачей), поскольку чем шире охват, тем больше времени займет сбор достаточного объема информации, чтобы быть уверенным в достоверности и надежности сделанных утверждений, чтобы ваша работа была заслуживающей доверия. Например, планирование повторных полуструктурированных интервью, приносящих небольшой объем данных по каждому вопросу, потребует большого числа участников, тогда как в углубленные собеседования, дающие гораздо больше информации, может быть вовлечено гораздо меньше участников.

Вопросы для рефлексии

- Что конкретно вы хотите исследовать?
- Как вы это измерите?
- Как наилучшим образом ответить на ваш основной вопрос?
- Проводите ли вы глубокие исследования или пытаетесь внести изменения и посмотреть, к чему они приведут? Какую методологию вы используете?
- Какие наиболее полезные и подходящие методы сбора данных можно использовать?

Дополнительная литература

Anderson, G. and Arsenault, N. (1998) Fundamentals of Educational Research. London: The Falmer Press.
Bridges, D. (2001) 'The ethics of outsider research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 371–87.
Busher, H. (2002) 'Ethics of research in education', in M. Coleman and A.R.J. Briggs (eds) Research Methods in Educational Leadership and Management. London: Paul Chapman.
Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2000) Research Methods in Education. London: RoutledgeFalmer.
Creswell, J. (2012) Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (3rd edn). London: Sage. Publications
Creswell, J. (2012) Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches (3rd edn). London: Sage Publications.
Denscombe, M. (2012) The Good Research Guide (3rd edn). Maidenhead: McGraw-Hill (Open University Press).
Pendlebury, S. and Enslin, P. (2001) 'Representation, identification and trust: Towards an ethics of educational research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 361–70.
Pring, R. (2004) Philosophy of Educational Research. London: Continuum.
Simons, H. and Usher, R. (eds) (2000) Situated Ethics in Educational Research. London: RoutledgeFalmer.
Taskakkori, A. and Teddlie, C. (1998) Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantative Approaches. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
Thomas. G (2009) How to Do Your Research Project: A Guide for Students in Education and Applied Social Sciences. London: Sage Publications.

ТАРАУ 3

ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫНЫҢ ЖОБАСЫ

Тарауға шолу

Бұл тарау зерттеу жобаларын жүргізу кезінде философиялық ойлардың қалайша орын алатынын түсіндіріп береді. Артқа қарай бір қадам жасап, білімнің сипаты мен оларды зерттеу тәсілдерін қарастыра келе, сіз өз зерттеуіңізді қарапайым сыныптық бағалауға емес, ғылыми жобаға айналдырасыз. Зерттеу жұмысыңызды жоспарлау мен сіздің жұмысыңызды таратудың маңызды бөлігі сіздің жұмысыңыздың басқа оқырмандарына өз теориялық ойыңызды жеткізуді қамтитын болады. Сыныптағы мұғалім ретінде біз әдетте жұмыстың негізінде жатқан теориялық перспективалар туралы ойлануға көп уақыт жұмсамаймыз. Алайда сенім білдіруге тұрарлық ойлайтын зерттеуші ретінде онтология мен эпистемиология туралы ойлану керек, өйткені осы негізгі бағыттар сізге әдістемені таңдауға мүмкіндік беріп, зерттеу үдерісі үшін контекст түзейді және сіздің тұжырымдарыңыздың логикасы мен критерийлері үшін негіздеме бола алады.

Теориялық перспективалар

Онтология

Онтология кешенді идея болып табылады. Blaikie (2000: 8) оны былайша сипаттайды:

әлеуметтік шынайылықтың табиғатына қатысты тұжырымдар мен бекітулер, ненің бар екендігі туралы бекітулер, оның сыртқы көрінісі қандай, қандай бөлшектерден тұратындығы және қандай бөлшектер бір-бірімен өзара байланысты екендігі туралы ойлар. Бір сөзбен айтқанда, онтологиялық тұжырымдар біздің пікірімізше, әлеуметтік шынайылық неге қатысты және неден тұратынымен байланысты болады.

Табиғатқа қатысты ғылыми зерттеу параметрлерін нақты айқындауға болады, мәселен, химиялық үдерісті оқшаулауға және зерттеуге болады. Алайда әлеуметтанушылар адамдар, жеке немесе бірлесе отырып, зерттейтін кезде, өзара әрекеттер ақылға сыймайтындай болуы мүмкін, өйткені адамдар ойға келмейтін нәрселерді жасауы, оқуы және өзгеруі мүмкін. Сондықтан әлеуметтанудағы онтология әжептеуір күрделі және зерттеуге тиесілі нақты заттың айқын анықтамасын қамтиды. Мәселен, мектептер бұл мұғалімдердің оқушылармен өзара байланысты немесе оқушылардың қалай оқитыны болуы мүмкін.

Сондықтан онтология – бұл әлеуметтік өмірде орын алып жатқан оқиғалар туралы сіздің зерттеп жатқаныңыз, яғни әлем мен шынайылықтың сипаты (грек тілінен алғанда «онтос», яғни «жүзеге асатын нәрсе») және мынадай сұрақтарды қояды: не іргелі болады? Не шынайы және не шынайы емес?

Сондықтан мектептегі онтологиялық сұрақ «қызығушылық дегеніміз не?» деген сияқты болуы мүмкін. Бұл іргелі өлшенетін фактор болып табылады ма, ол шын мәнісінде қандай болады және оны анықтауға және өлшеуге болады ма?

Эпистемология дегеніміз не?

Егер онтология – бұл бар нәрсені немесе әлеуметтік ортада әрекет ететін нәрсені зерттеу болса, онда эпистемология – бұл біздің әлем туралы білімізді зерттеу болып табылады. Біз онтологиялық түрде анықтап отырған әлем туралы қайдан білеміз?

Эпистемологтар келесі сұрақтарды қояды:

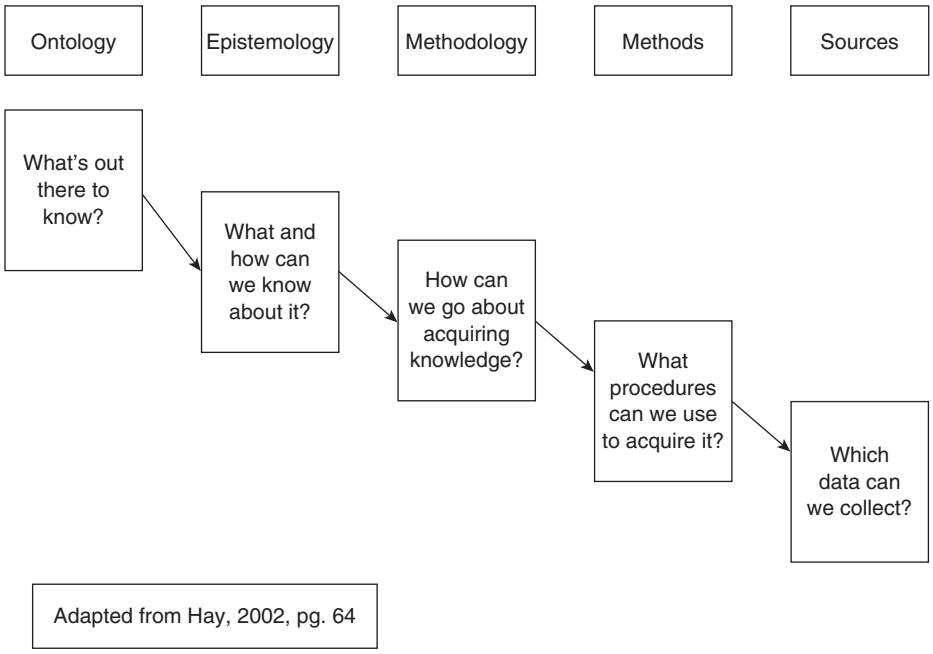
- Білім дегеніміз не және біз түрлі заттар туралы қайдан білеміз?
- Білімнің түрлері бар ма?
- Білімді айқындаудың шынайы әдістері бар ма?

Эпистемология – бұл білімнің табиғатын зерттейтін ғылым (грек тіліндегі «эпистема» сөзінен шыққан, яғни «біздің білетініміз»). Ол мынадай сұраққа жауап береді: біз белгілі бір нәрсені қайдан білеміз және оны білетінімізге неліктен сенімдіміз?

Осыны жоғарыда келтірілген қызығушылық мысалында жақсырап түсіндіріп көрсету үшін, егер біз «қызығушылық» сөзін дәл анықтай алсақ, онда оны біз қалайша шынайы әрі сенімді тәсілмен «өлшей» аламыз.

Әдістеме дегеніміз не?

Әдістеме – ғылыми зерттеу жұмысының қалай құрылғаны туралы жалпы ойлардан тұрады және ғылыми жоба - өз жобаңыздың сұрақтарына жауап беруге болатындай тәсілмен байланысты ғылыми жобаның түрлі құрамдас бөліктерін қамтитын стратегия болып табылады. Hay (2002) жұмысынан алынған 5.1. суретте үдерістегі әдістеменің орнын көрететін қарапайым сызба келтіріліп отыр.



3.1 сурет. Философиялық ойлар мен әдістердің сатысы (Hay, 2002 жұмысынан алынған: 64)

Әдістеме – зерттеу жұмысының бастапқы сұрағына жауап беру үшін ақпаратты жинау мен талдау үшін тізімі келтірілген және өзара байланысты іс-әрекеттер жоспары болып табылады. Сіздің эссеңіз немесе диссертациялық жұмысыңыз сіздің тарапыңыздан пайдаланылған әдістемеге арналған маңызды тарауды, сонымен бірге нақты қолданылған әдістерді негіздеуді қамтитын болады. Сарапшылар жұмысы туралы оқу реті бойынша, кейбір әдістемелік тәсілдердің көбіне бір түрдегі мәліметтерге байланысты екендігі анық, алайда зерттеушілер бірнеше тәсілдерді жиі пайдаланып отырады. Артықшылықты сандық сипатқа ие болатын ғылыми жобалар «қанша», «кім» немесе «қайда» деген сұрақтарға жауап береді және артықшылықты түрде сандық мәліметтерді түзеді. Және, керісінше, басқа, мейлінше «сапалы» әдістер «мұнда не болып жатыр» деген сұраққа жауап береді де, артықшылықты сипаттамалық жауап береді.

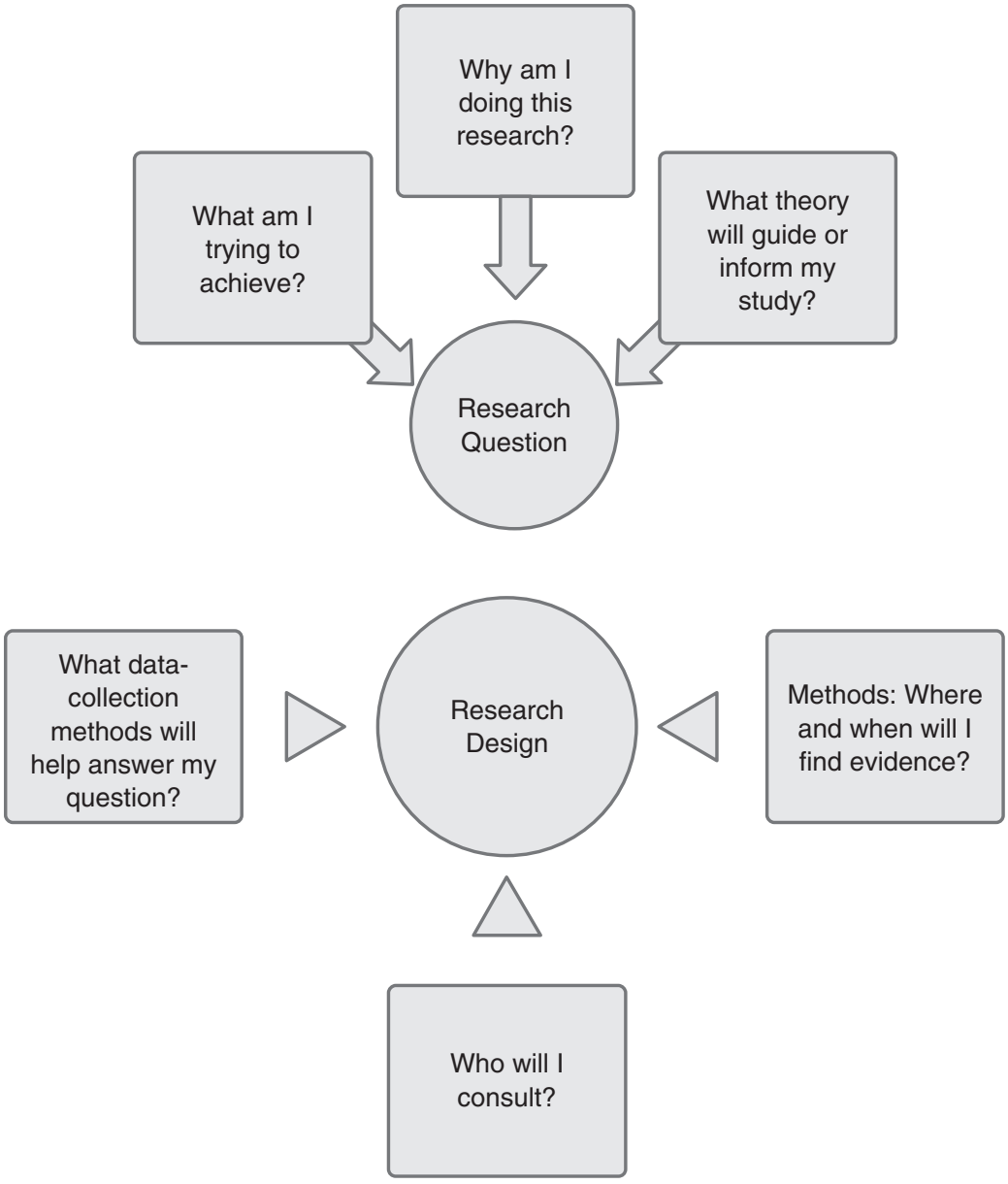
Мектептегі зерттеу жұмысы әдетте әдістемеге қатысты мұндай полярлық жағдайды алмайды және бірнеше әдістерден тұратын прагматикалық тәсілді пайдаланады. Бұл әдіс әрі қарай осы тарауда жан-жақты сипатталатын болады.

Қандай ғылыми тәсілді пайдаланасыз?

Жалпы қызығушылық саласын анықтап алып, нақты сұрақтармен немесе болжаммен өз зерттеу салаңызды шектей отырып, сіз зерттеу мақсаттары мен міндеттері туралы мейлінше нақты пікірге ие боласыз. Келесі кезең негізгі зерттеу сұрағына жауап беріп, сіздің болжамыңызды тексеру үшін қажетті ақпаратты алуға мүмкіндік беретін тиісті зерттеу әдісін анықтау болып табылады. Сіз таңдап алған әдіс нақты сіздің мәселеңізді немесе сұрағыңызды есепке алатын болады, сондықтан белсенді зерттеу жүргізу туралы ойдан бастамас бұрын өзіңіз үшін ең үздік стратегия туралы ойланып алған дұрыс. Үдерісті жоспарлауды бастай және өз зерттеу жұмысыңыздың мақсатын анықтай келе, сізге өз әдістемеңізді анықтап алып, ақпаратты жинау үшін мейлінше сәйкес келетін әдістерді анықтаған дұрыс болады.

Алайда үдерістің өзі қандай да бір бағыттаушылыққа ие болады (5.2 суретті қараңыз). Зерттеу жобасы жалпы зерттеу мақсаттарына ғана емес, сонымен бірге оның негізінде жатқан ойларға да байланысты болады. Өз зерттеу саласын зерттеу шегі бойынша, сіздің зерттеу салаңыз бойынша ненің белгілі екендігімен көбірек танысып, қолданылатын әдістер мен таңдалым өлшемдері туралы шешімдер қабылдау үшін мейлінше жақсы күйде боласыз.

Егер сіз қатаң реттелген болжамды тексеру үдерісі сияқты бекітілген сандық жобамен жұмыс істемейтін болсаңыз, онда қайта оралып, жұмысты бастағаннан соң өз жобаңызды өзгерте аласыз. Зерттеу жұмысының бағдарламасы аяқталған кезде сіз өзіңіздің бастапқы жоспарыңызды өзгертіп, қосымша мәліметтерді жинайтыныңыз әбден мүмкін. Шын мәнісінде, кейбір зерттеу әдістері жұмыс барысында теорияны түзеді, бұл жағдай қызығушылық тудыратын сызықтарды қадағалау үшін пайда болатын мәліметтерді есепке алуды немесе түрлі сұрақтарға жауап беру үшін жауаптарды іздеуді талап етеді. Сіз өзіңіздің зерттеу жұмысыңыздың мақсатын да басқа аспектілерді дамыту нәтижесінде өзгеріп жатқан контекст аясында қайта қарай аласыз. Дегенмен, бастаушы зерттеуші ретінде үдерістің басында сізге қандай мәліметтерді жинау қажеттігі және оны сізге қашан жасау қажеттігі туралы кейбір ойлар болуы керек.



3.2 сурет. Зерттеу жобасын түзу кезіндегі негізгі сұрақтар

Зерттеу жобасы

Жұмыстың басында мейлінше тәжірибелі зерттеушілер жасаған зерттеу жұмысының жобаларын талдап алу ұсынылады. Бұл сізге жай ғана мүмкіндіктерді көрсетіп қана қоймайды, ол сонымен қатар түрлі қолданылатын әдістемелер мен әдістердің артықшылықтары мен шектеулері туралы жақсы пікір қалыптастырады. Көрсетілім түрінде 5.1. және 5.2. кестеде үш мақалада келтірілген әрбір зерттеу жобасы үшін пайдаланылған әдістер мен таңдалым өлшемдеріне шолу жасайды.

3.1 кесте. Әдістемелер ауқымы

Сапалық зерттеу	**Бірнеше әдістермен зерттеу**	**Сандық зерттеу**
Cotton (2006) Teaching controversial environmental issues: neutrality and balance in the reality of the classroom (Қоршаған ортаның қарама-қайшы аспектілерін оқыту: сынып жағдайындағы бейтараптылық пен салмақтылық) *Educational Research,* 48(2): 223–241	Donohoe, Topping and Hannah (2012) The impact of the online interactive programme (Brainology) on the mindset, resiliency and sense of mastery of secondary school pupils (Онлайндық интербелсенді бағдарламаның (Brainology) орта мектеп оқушыларының ұстанымдарына, өмірге деген беріктігі мен шеберлік сезіміне әсері) *Educational Psychology* http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2012.675646	Ivens (2007) The development of a happiness measure in school children. (Мектеп оқушыларының бақыт көрсеткішін түзу) *Educational Psychology in Practice,* 23 (3): 221–239.

3.2 кесте. Әдістер мен таңдалым көлемі

	Ivens (2007) сандық зерттеу, бекітілген жоба	**Donohoe, Topping and Hannah (2012) Көптік әдістер**	**Cotton (2006) Сапалық зерттеу, икемді әдістер**
Зерттеу нысаны(дары)	Мектеп оқушыларының бақыт деңгейі туралы сауалнама (SCHI) шынайы әрі сенімді психометриялық тест болып табылады ма?	(1) Эксперименталды топ Brainology бағдарламасына қатысқаннан кейін өсу ұстанымына қарай ауысады ма? Бұл жағдай дәл осы кезеңдегі бақылау тобының нәтижелеріне қатысты ма? (2) Келесі бақылау кезінде кез келген топтағы өзгерістер қолдау табады ма? (3) Бағдарлама оқушылардың өмірге деген беріктігіне және, атап айтқанда, олардың шеберлік туралы сезіміне әсер етеді ме? (4) Көзқарастар мен өмірге деген беріктікті айтарлықтай өзгерту үшін оқушылар қалай түсіндіріп бере алады?	Мұғалімдердің пайымдауынша, қарама-қайшы сұрақтарды оқыту жағдайында біржақты немесе бейтарап ұстанымды ұстану қажет пе? Олардың сыныбында шын мәнісінде қандай жайт орын алуда?
Әдістер Қандай нақты әдістер пайдаланылған?	Оқушылардың өз бетінше толтыруына арналған сауалнамалар қатары	Зияткерлік пен өмірге деген беріктік теориялары, өз бетінше толтыруға арналған сауалнамалар, назардағы топтар	Сабақтарды бақылау, мұғалімдермен және оқушылармен жартылай құрылымдалған сұхбаттар
Мәліметтер қалай талданған?	Стандартты психометриялық әдістермен сынақтан өткізілген байланыстарды іздеу	Статистикалық талдау мен сұхбаттар жазбаларын кодтау	Кодталған сұхбаттар мен сабақтарды бақылауды мұқият оқу барысында туындайтын тақырыптар мен сұрақтар
Мәліметтердің шынайылығы қалай көрсетілген?	Жеткілікті дәрежедегі ірі таңдалым	Ауқымдар расталған, мәліметтердің тұрақты салыстырмалы талдауы	Терең, жиналған ақпараттың көп мөлшері
Таңдалым стратегиясы: Зерттеушілер мәліметтерді қайдан алды?	8-15 жастағы 771 оқушыны бір дискретті зерттеу, мейлінше ірі зерттеу аясында 8-11 жастағы 77 оқушыны, сұхбаттарды жазу арқылы 8-14 жастағы 41 баланы зерттеу	33 орта мектеп оқушысы (25 бала мен 8 қыз), эксперименталды топтағы 18 оқушы (14 бала мен 4 қыз) және бақылау тобындағы 15 оқушы (11 бала мен 4 қыз).	Үш тәжірибелі мұғалім
Қайда және қашан?	Мектепте зерттеу жобасы барысында	Мектепте 4 апта ішінде	5-6 апта бойы үш мектеп

Сапалық зерттеулер

Коттонның мақаласы мұғалімдердің қарама-қайшы тақырыптарды оқыту туралы ойларын сапалық зерттеуге арналады және оларды шын мәнісінде сыныпта орын алып жатқан жайтпен салыстырады. Ол 5-6 апта бойы түрлі мектептегі үш мұғалімді бақылаған, сонымен бірге мұғалімдермен және оқушылармен жартылай құрылымдалған әңгімелер жүргізген. Ол сонымен бірге әңгімелер жазбаларын мұқият оқу мен сабақтарды бақылау барысында туындаған тақырыптар мен сұрақтарды талдап шықты және ауқымды мәліметтерді жинап, белгілі бір мұғалімдермен кеңес алу барысындағы өз түсініктемелерінің дәлдігін тексере отырып өзі жинаған мәліметтердің шынайылығын тексерді.

Сандық зерттеулер

Айвенстің мақаласы басында ересектерге арналған субъективті амандықтың (Subjective Well-Being (SWB)) түрленген сауалнамасының шынайылығы мен сенімділігін сандық зерттеуге арналған. Ол психометриялық тестті өзгертіп жібергені соншалықты – оны мектеп оқушыларына қатысты қолдануға болады және оны оқушылардың бақыт деңгейі бойынша сауалнама (School Children's Happiness Inventory (SCHI)) деп атады. Содан кейін ол көптеген оқушыларға өз бетінше толтыру үшін сауалнамаларды тарата келе мәліметтерді жинап алды. Бұл мәліметтер статистикалық байланыс арқылы расталған болатын.

Көптік әдістер

Соңғы мақала аралас тәсілдерді пайдалану мысалы бола алады. Бұл Brainology онлайндық интербелсенді бағдарламаның орта мектеп оқушыларының көзқарастарына, өмірге деген беріктігі мен шеберлік сезіміне әсерін зерттеу мүмкіндіктерін талдау болып табылады. Квази эксперименталды алдын-ала, кейінгі және бақылау зерттеуі жұмысы 13-14 жастағы 33 оқушыны қатыстыра отырып жинақталған әдістермен жүргізілген болатын. Сандық мәліметтер өзгерушілікті талдау арқылы талданған болатын. Назардағы топтағы сапалық мәліметтер реттеліп, кодталған болатын.

Қандай әдістеме мектептегі зерттеу үшін пайдалы?

Қолданылған әдістемелік тәсіл мектептегі зерттеу жұмысын жүргізу үшін қолдағы бар уақыт пен ресурстарға байланысты болады. Ең алдымен, сіз кішкене, қысқа мерзімдік сыныптық жобаны орындап аласыз, сондықтан мейлінше тиісті әдіс пәндік зерттеу немесе әсерді зерттеу болып табылады.

Пәндік зерттеу

Коттонның мақаласы пәндік зерттеу мысалы бола алады. Сонымен бірге зерттеу жұмысы жекелеген «пән» туралы немесе біршама «пәндерді» зерттеу туралы толық ақпаратты береді.

Коттонның мақаласында мұндай пәндік зерттеу түрлі мектептерден алынған үш мұғалім болып табылады. Ол әрбір мұғалім мен мектеп туралы сабақтарды бақылау барысында және мұғалімдермен және оқушылармен жартылай құрылымдалған сұхбаттар жүргізу барысында толық ақпарат жинап, зерттеулер пәндері арасынан үлгілерді іздеді.

Әсерді зерттеу

Donohoe, Topping and Hannahs мақаласы өзгерісті бастау үдерісіне зерттеушілерді тікелей қатыстыру мысалы болып табылады, сонымен бірге осындай өзгерістердің мектепке деген әсерін зерттей отырып және осындай жайттың әсерді зерттеудің бір айналымының мысалы бола алатындығын қарастырады.

Басқа әдістемелер

Егер сіздің зерттеу жұмысыңыздың орындалуына сіз ұзақ уақытты белгілеп қойған болсаңыз, онда егер олар сіздің жобаңыздың мақсатына сәйкес келетін болса, сіз негізделген теорияны немесе этнографиялық тәсілді пайдалана аласыз.

Негізделген теория

Бұл тәсіл зерттеу барысында жиналған мәліметтер негізінде теорияны түзуді қамтиды да, құбылыстарды сипаттау мен түсіндіру үшін теория мен концепция жоқ зерттеудің қолданбалы салалары үшін әсіресе сәйкес келеді.

Этнография

Этнографиялық әдістеме антропология саласында пайда болады және адамдар мен олардың мәдениетін сипаттайды. Мектеп контекстінде этнографиялық зерттеу ұзақ мерзімді бақылау барысында қатысушылар туралы жиналған кең ауқымды мәліметтерді береді, сонымен бірге сыныптың мәдени ортасына кіруді білдіреді. Зерттеу контекстінің мұндай жабық болуы мәліметтерді жинау мен талдау үдерісінің шынайылығы мен сенімділігіне әлеуетті қауіп төндіреді; сондықтан этнографтар тұрақты түрде жағдайды өзінің тұрақты түсіндіруін тұрақты түрде бағалайды және туындайтын ойларды растау үшін қатысушылардың көзқарастарын растау мен қамту есебінен осы мәселені үйренуге талпыныс жасайды.
Мәселен «Climbing over the rocks in the road to student engagement and learning in a challenging high school in Australia» (Австралиядағы талап етуші жоғарғы мектептің оқушыларының қызығушылығы мен оларды оқыту жолындағы кедергілерді үйрену) (Smyth and Fasoli, 2007) мақаласында авторлар 5 апта ішінде жүргізілген бір орта мектептегі этнографиялық пәндік зерттеуді сипаттайды. Олар мұғалімдер мен оқушылардың назардағы топтарымен ұзақ уақыттық әңгімелесулер жүргізбес бұрын сынып ішінде оқытуды бақылауды қоса алғанда «кіріктірме сұхбаттарды» пайдаланды. Барлық сұхбаттар жазбаға түсіріліп отырды. Сыныпты бақылау бойынша жан-жақты конспектілер мен мектептегі жиналыстар, қызметкерлердің жиналыстары мен мұғалімдер бөлмесіндегі үзілістер кезіндегі бейресми сұхбаттар туралы ойларды қамти алғанда басқа да іс-әрекеттер жүргізілген болатын.

3.1 тапсырмада төменде келтіріліп отырған критерийлер осы этнографиялық зерттеулерді бағалау үшін қолданылған.

3.1 тапсырма

Smyth and Fasoli мақаласын оқып шығыңыз. Этнографиялық зерттеуді талдау үшін бірқатар сұрақтар түрінде төменде келтірілген критерийлерді пайдаланыңыз да, осы мақалада орындау туралы қандай мәліметтердің бар екендігін жазып отырыңыз.

Этнографиялық тәсіл

- Зерттеу жұмысы құбылыстардың табиғи тәртібін бұзбайды ма?
- Зерттеу қалайша өмір сүру салты мен мәніне қатысты?
- Зерттеушілер мектепке кіру туралы қалайша келісіп отыр?
- Зерттеушілер сыныпта қанша уақыт өткізді?
- Олар қанша мәлімет жинады?
- Зерттеушілер үдерістерді, сонымен бірге өзара қарым-қатынастарды есепке алды ма?
- Зерттеушілер пәндік ерекшеліктерді, қызығушылықты, тәжірибе мен білімді қорытынды жасаған кезде есепке ала ма?
- Зерттеушілер өз жұмыстарының басқа түсініктемелерге негізделетінін немесе оларға қайшы келетінін сипаттайды ма?
- Зерттеушілер өздерінің қорытындыларының олардың сөзбе-сөз сипаттамасы емес, түсініктемелері екендігін мойындайды ма?

Ірі ауқымды сандық зерттеулер

Егер зерттеу мақсаты үлгілерді іздеу болатын болса және зерттеу көп мөлшердегі қатысушыларға рұқсатқа ие болатын болса, онда бүкіл мектеп деңгейінде эксперименталды және эксперименталды емес бекітілген зерттеу жобасын пайдалануға болады.

1. Эксперименталды жоба: Hidi, Berndorff және Ainley мақаласы эксперименталды стратегияның мысалы болып табылады. Осы тәсілдің орталық ерекшелігі – зерттеуші белсенді және әдейі түрде олардың мінез-құлқына жасалған өзгерістерді алу мен өлшеу мақсатында қатысушылардың жағдайына өзгеріс енгізуі болып табылады. Бұл зерттеушінің бір айнымалыдан басқа айнымалы есебінен орындау мысалы болып табылады – бұл жағдайда жұмыс жобасы негізгі мәліметтерді жинауды бастағанға дейін бұрын түзілген болатын.

2. Эксперименталды емес жоба: Ivens (2007) мақаласында, басқа жағынан алғанда, эксперименталды емес стратегия қолданылады. Айвенс үлкен таңдалымды қолданғанның өзінде, оның әдісінің эксперименталдыдан айырмашылығы – ол оқушылардың жағдайын өзгертуге тырыспайды, алайда мәліметтер ішінен үлгілерді іздейді.

Сіздің таңдалымыңыздың өлшемі қандай болуы керек?

Барлық әдістемелік тәсілдер бойынша мәліметтерді жинауға кіріспес бұрын, сізге қызығушылық тудыратын саланың мөлшерін анықтап алып, тиісті таңдалым стратегиясының көмегімен таңдалым мөлшерін анықтап алған дұрыс. Басқаша айтқанда, өз зерттеу жобаңызға кімді қосатыныңыздан және неліктен қосатыныңыздан бастап, өз стратегияңызды таңдауды негіздеуге дайын болыңыз.

Егер сіз белгілі бір жағдайда қандай жайттың орын алып жатқанына қызығушылық тудыратын болсаңыз, онда таңдалым әдісі ерекшеленетін болады және сіздің зерттеу жұмысыңыздың ауқымына байланысты болады. Ол үшін сіздің зерттеу әдісіңіз өте негізделген болуы немесе бірнеше әдістермен расталған болуы тиіс. Негізделген деген ұғым қанықтықты білдіреді, яғни жаңа мәліметтер түсуді тоқтатпайынша, мәліметтерді жинауды жалғастыра беру. Бұл, ең алдымен, зерттеу ұзақ уақыт қатысу, тұрақты түрде бақылау, зерттеу саласы туралы кең ауқымды ойы болуы және сыни көзқарасқа ие әріптесіңізбен тұрақты диалог құрудың нәтижесінде орын алуы мүмкін.

Негізгі ойлар

Сыныптағы жұмысты есепке алыңыз, егер сіздің зерттеу жұмысыңыз нақты әрі орындалатын міндетпен тығыз байланысты болғаны дұрыс, өйткені қамту ауқымы қаншалықты кең болса, жеткілікті ақпарат мөлшерін жинауға жұмсалатын уақыт та соншалықты көп болады, өйткені сіздің жұмысыңыз шынайы болуы үшін жасаған мәлімдемеңіздің шынайылығы мен сенімділігіне көз жеткізіңіз. Мәселен, әрбір сұраққа кішкене мәліметтер мөлшерін әкелетін қайталанатын жартылай құрылымдалған сұхбаттарды жоспарлау қатысушылардың көп мөлшерін талап етеді, сонымен бірге көбірек ақпарат беретін тереңдетілген зерттеулер аз болуы мүмкін.

Рефлексияға арналған сұрақтар

- Нақты нені зерттегіңіз келеді?
- Оны қалай өлшейсіз?
- Сіздің негізгі сұрағыңызға қалай жауап беруге болады?
- Сіз терең зерттеу жүргізесіз бе немесе өзгерістер енгізіп, оның неге әкелетінін көргіңіз келеді ме? Қандай әдістемені пайдаланасыз?
- Қандай мейлінше пайдалы әрі тиімді мәліметтерді жинау тәсілін пайдалануға болады?

Қосымша оқу үшін

Anderson, G. and Arsenault, N. (1998) Fundamentals of Educational Research. London: The Falmer Press.
Bridges, D. (2001) 'The ethics of outsider research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 371–87.
Busher, H. (2002) 'Ethics of research in education', in M. Coleman and A.R.J. Briggs (eds) Research Methods in Educational Leadership and Management. London: Paul Chapman.
Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2000) Research Methods in Education. London: RoutledgeFalmer.
Creswell, J. (2012) Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (3rd edn). London: Sage. Publications
Creswell, J. (2012) Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches (3rd edn). London: Sage Publications.
Denscombe, M. (2012) The Good Research Guide (3rd edn). Maidenhead: McGraw-Hill (Open University Press).
Pendlebury, S. and Enslin, P. (2001) 'Representation, identification and trust: Towards an ethics of educational research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 361–70.
Pring, R. (2004) Philosophy of Educational Research. London: Continuum.
Simons, H. and Usher, R. (eds) (2000) Situated Ethics in Educational Research. London: RoutledgeFalmer.
Taskakkori, A. and Teddlie, C. (1998) Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantative Approaches. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
Thomas. G (2009) How to Do Your Research Project: A Guide for Students in Education and Applied Social Sciences. London: Sage Publications.

CHAPTER 4

ETHICS IN EDUCATIONAL RESEARCH

Chapter Overview

This chapter will introduce the important notion of ethics into the research process. Right at the onset of developing the research design a researcher must always stick to an ethical code and do the right things whilst also endeavouring to carry out the research in a fair and rigorous way, in other words to do things right.

INTRODUCTION

All research involving groups of people interacting with each other has an ethical dimension; educational research is no exception and the ethical issues are often complex. They are likely to emerge and may change as the research proceeds.
On one level, ethics is about obvious things like acting with honesty and integrity, acting within the law and 'doing the right thing'. However, it is also about the integrity of your research. It is about ensuring that you have enough data to draw conclusions, reporting the evidence accurately, and being open about your assumptions and the limitations of your conclusions. It is about 'doing things right'. As researchers, we have a duty to act ethically and to make sure that in reporting our research, the reasoning behind ethical decisions is recoverable by the reader. It is important that the decisions that we make have a defensible moral basis and that the process of making those decisions is transparent. Many institutions have produced lists of 'ethical guidelines' or principles that should be followed: the British Educational Research Association (BERA) has published a list of such principles (2004). These are underpinned by the ethical respect for

- the Person
- knowledge
- democratic values
- the quality of educational research
- academic freedom.

The problem with such lists is that the issues are complex and interconnected; even when you have been through the list it is difficult to be sure that you have covered all the issues. In this chapter we are going to introduce you to a way of thinking about your project that will enable you to identify all the ethical issues. The analysis will help you decide how to behave, but it will also support your whole research design. It will help you to decide how to collect data, how to present your findings and how to choose your participants. Applying the framework will help you to anticipate problems and therefore identify actions that will help to avoid difficulties and improve the quality of your research. We will start with introducing an example, which will be referred to throughout the chapter. If you already have an idea for your own project, you might like to use that alongside the example provided.

Box 4.1 Mary's project

Mary worked in a school that was keen to help their students improve their thinking skills. They had recently developed a whole-school approach to the issue. The approach was introduced on a staff training day, which was followed by a whole day off timetable in which form tutors introduced the approach to their forms.

Mary decided to evaluate the use of this approach in a sequence of seven science lessons to see if it helped to make practical work more purposeful. She worked with her Year 8 class. She carried out a questionnaire before and after the teaching sequence in order to establish the levels of motivation in practical lessons, and whether or not it had changed. She identified a group of students on which to focus, recording their discussions during the practical sessions and conducting two group interviews, one in the middle of the sequence and one at the end. She also observed the students at work and asked them to keep a reflective log about their learning in the practical sessions.

What is 'an ethical issue'?

In the sorts of projects carried out by teachers in schools, the ethical issues might not seem to be too problematic. The potential for harm is not very great and the sorts of activities that participants are likely to be undertaking are not very different from those that they do every day. Let's consider Mary's case. She is proposing to administer a questionnaire to the whole class; she will be selecting a small group and recording their conversations; she will be asking them to complete a reflective log; and she will be conducting two group interviews (which will be recorded).

Activity 4.1

Think about Mary's project and write a list of the ethical issues that you think Mary should take into consideration. You could consult the BERA guidelines. You might like to do the same for your own project, even if you have not finalized your research design.

The most obvious issue here is 'informed consent'. When children are involved you need to inform the child and the parent that you are asking the child to participate in research, and make it clear that they have the right to withdraw should they want to. Some schools might insist that you send a letter asking for permission for their child to take part and require you to collect reply slips for every child; whereas others would suggest that a letter home informing parents about the research, giving them the chance to ask for more information or opt out is sufficient. Confidentiality is also important. The recordings should be stored on a secure server and only used for the purposes of the research. How to select the sample can present ethical dilemmas as some children might be keen to be involved and some might feel left out. In this case selecting a sample of four from a class of 28 is not too contentious, but it has been known for

students to end up using the whole class so that some children did not feel under-valued! How to make the selection requires some careful thought. Mary observed her class during the day off timetable and selected the group that were the most talkative and forthcoming during the exercises designed to introduce the new way of working.
So, obvious ethical issues include:

- informed consent
- confidentiality
- data storage and security – including the use of photographs
- the selection of participants.

Further issues could include:

- When will the children be interviewed? Is it fair to impose on their break time or take them out of lessons?
- How long will the interviews take?
- How long does the questionnaire take?
- Will the research affect the children's ability to finish the work required by the
- Science Dept?

There are not any difficult ethical dilemmas here, just some decisions to make about how to collect the data. But you will find that the more you think about a project and consider possible research designs, the more complicated things become, and it is difficult to be sure that you have included everything. The framework that we are going to introduce is based on moral theory and it helps you to identify and consider all the issues by looking at your project from different perspectives. We will demonstrate how, by using the framework, Mary was able to do a much more in-depth analysis of the ethical issues and anticipate some significant difficulties that could have affected the quality and impact of her work.

INTRODUCING AN ETHICAL FRAMEWORK

In this section, we describe an ethical tool – a framework for making sense of ethical issues. It takes into account the fact that as you deliberate on the ethical issues associated with a project, you will find that the ideas are connected to each other and that it can be difficult to be logical, consistent and sure that everything has been covered.
The framework that we describe prompts you to think about your situation from different perspectives. By using the framework to analyse a situation, the ethical issues can be tackled systematically, within a moral framework. The framework does not provide solutions, but through its use, you are more likely to act ethically and can present the decisions in such a way that the decision-making process is transparent and can be discussed.
The framework has been developed from the work of Seedhouse (1998a) and Flinders (1992). Seedhouse is a philosopher and developed what he calls a 'grid' based on moral theory in order to support the work of healthcare professionals involved in ethical decision-making. Flinders argues that discussion of ethics in qualitative research is often

characterized by a lack of models that might help researchers to anticipate and better recognize dilemmas. He proposes four 'ethical frameworks' (based on moral theory) that can be used as a basis for discussion of ethical dilemmas in qualitative research. We have combined the ideas of Seedhouse and Flinders to produce a framework that can be applied to educational research. In this section, we will describe and explain the framework and suggest a methodology for its use in educational research (see Figure 4.1).

The ethical framework

Imagine you are looking down on a pyramid (see Figure 6.1). Each layer represents an area of moral theory that should be taken into consideration when dealing with a situation with an ethical dimension. (A brief introduction to moral theory can be found at www.st-andrews.ac.uk/~ea10/theory.htm.) In the original work, Seedhouse identified a set of boxes within each layer; we have used Flinders's ideas to adapt these boxes to make a framework applicable to educational research.

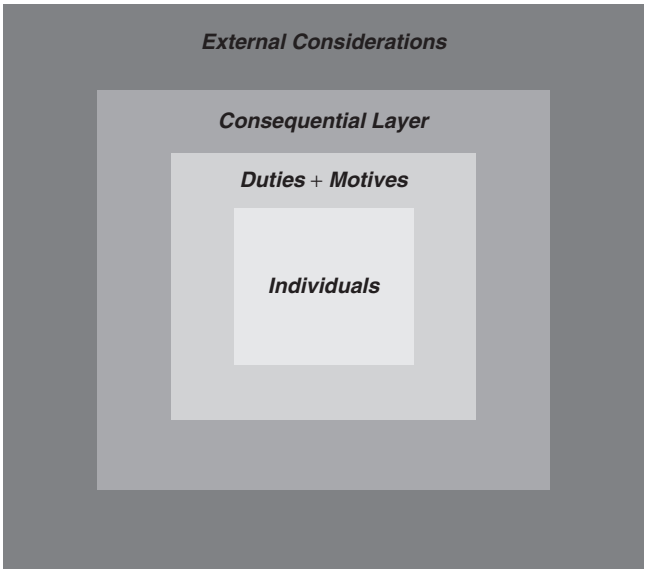


Figure 4.1 Seedhouse's ethical grid

The external or ecological layer
This layer invites us to consider the context of the research and the wishes of people external to the situation; the culture of the institution in which you are working and the relationship between the part of the institution in which you are working and the institution as a whole.

The consequential or utilitarian layer
This layer encourages reflection on the framework: whether 'good' attached to our anticipations for action is increased for humanity as a whole, for a particular group, for the individual or for the researcher personally. We need to consider the effects that the research might have on the participants, the consequences of suggested actions on a school, teachers or students and consideration of anyone else who might be affected by the results or the process of carrying out this research.

The deontological layer
This layer considers the duties and motives of the research. Deontologists either decide on a single overriding duty (e.g. never breaking promises), a range of duties, or a hierarchy of duties to guide their actions. It is about avoiding doing wrong. Seedhouse invites us to consider whether our proposed cause of action 'is the right thing to do'. It covers things like not doing harm, beneficence and acting with integrity, truth-telling and promise-keeping. This would include consideration of the way in which the research was carried out, informing participants and interested parties of the outcomes at an appropriate stage, and consideration of how we might deal with sensitive information that emerges. This incorporates the 'situationist' approach to ethics (Oliver, 2003).

Individual layer/relational ethics
In this layer, we are invited to focus on the 'core rationale' of the project and to consider the needs of the individuals involved. We need to focus on the relationships at the heart of the research. In healthcare, autonomy is an overriding theme; in educational research, Bond (2005) argues that it should be 'trust'.

Using the framework

Seedhouse divides each layer into a set of boxes (Seedhouse, 1998b) which embrace key issues appropriate to that 'layer' of thinking. Using the work of Flinders and Seedhouse together, we have modified these boxes from the original grid to make them more appropriate for educational research. The idea is that the 'boxes' can be used to generate a set of questions that you can use to interrogate your situation. Some possible questions are suggested in Table 4.1, but you might find it more appropriate to focus on the left-hand column and devise your own set of questions that apply to your situation.

Table 4.1 Ethical questions to ask

External/ecological	Questions to consider
Cultural sensitivity	What are the values, norms and roles in the environment in which I am working?
Awareness of all parts of the institution	What is the relationship between the group I am working with and the other parts of the institution as a whole? How does it affect the participants?
Responsive communication – awareness of the wishes of others	How might my work be viewed/interpreted by others in the institution? How will the language I use be interpreted?
Responsibilities to sponsors	What are my responsibilities to the people paying for this research (sponsors, my school, grant awarding bodies)?
BERA codes	Have I stuck to the BERA guidelines?
Efficiency/use of resources	Have I made efficient use of the resources available to me – including people's time?
Quality of evidence on which conclusions are based	Have I got enough evidence to back up my conclusions and recommendations?
The law	What are the implications of what I want to do within the ECM agenda? Do I need written permissions? Is anyone at risk as a result of my research?
Consequential/utilitarian	
Benefits for individuals – informed consent	Have I made sure that all the people involved know what I am doing and why? Are they aware that they can withdraw if they wish? How will I ensure confidentiality?
Benefits for particular groups	What are the benefits of me doing my research to the organization solid school/department? Could these be increased in any way? How will I ensure that they know about my findings? Is my work relevant to the school development plan?
Most benefits for society	Is this a worthwhile area to research? Am I contributing to the 'greater good'? Is this something other people working in education might care about?
Benefits for the researcher	Am I going to be able to get enough data to write a good thesis? Is this a topic I really care about? Will this work contribute to my professional development?
Deontological	
Avoidance of wrong – honesty and candour	Have I been open and honest with everyone who might be affected by this research
Minimization of harm – be fair	Have I treated all participants fairly? Do I have a clear rationale for selecting the participants? Are they willing to be involved?
Reciprocity – do they really understand what I am doing?	What will I do if I find out something that the participants/school/department do not like? How will I report unpopular findings?
Doing the most positive good	Is there any other way I could carry out this research that would bring more benefits to those involved?
Relational/individual	
Genuine collaboration/trust established	Who are the key people involved? How can I build a constructive relationship with them?
Avoiding imposition/respecting autonomy	Am I making unreasonable demands on any individuals? Do they appreciate that participation is voluntary? Am I acting in a way that might constitute an imposition?
Confirmation of findings	What steps will I take in my methodology to ensure the validity and reliability of my findings?
Respecting persons equally	How will I demonstrate my respect for all participants? Have I treated pupils in the same way as teachers?

In this section, firstly, we will apply the framework as described above to Mary's project. You might like to do it for yourself first – or to think about your own project in terms of the questions above. Secondly, we will draw out some of the features of the framework and highlight the advantages of working in this way.

Applying the framework to Mary's project

We will start with the 'external/ecological' layer. Mary was working in her own school, with her own class, so there were no accessibility issues. The Head had encouraged her to complete her MEd; there is a culture in the school of improving practice by focusing on teaching and learning and Mary is a member of the 'Teaching and Learning Group'. As she focused on the questions, Mary realized that the particular approach to learning that she wanted to investigate was being championed by the Senior Leadership team. There was a risk that she would discover something that would not be welcomed or which would challenge the people prompting this approach. How would they react? She was also concerned about the reaction of the Head of Science because her planned sequence of lessons, including quite a lot of practical work, would take longer than was suggested in the scheme of work.

Moving on to the 'consequential layer', Mary focused on the various groups. There were consequences for the school; if she discovered something negative about the approach that they were adopting, what would the reaction be? On the other hand, she might discover something very helpful that would enable the school to apply the approach more effectively. There would be potential benefits for the pupils in the school, if the project led to the approach being used more effectively, and benefits for the individual participants in that the teacher .was taking a personal interest in them. However, if the interviews and reflective log imposed on their social and relaxation time, they might become resentful. There were potential benefits for the teaching and learning group as the work could provide a focus for further activity and obvious benefits to Mary in that she would obtain a higher degree.

The risk of harm (deontological layer) came from the effect on people's morale, confidence or ego, if she discovered something unwelcome about this approach. How to handle the selection of the sample was also an issue that could have upset some of the class. She decided that in order to achieve the benefits identified in the previous section, a policy of openness and collaboration was needed. Mary was anxious not just to produce another study that was considered interesting; she wanted to make a real contribution. As part of her own beliefs about education she realized that she really cares about equipping children with the ability to think for themselves and become independent learners, and that making an impact within the school on this issue was very important to her.

At the heart of the framework is consideration of the key relationships. In Mary's case, it was important that she got on well with the class involved, which is why she used her own form, rather than another group that she taught. The support of the Head of Department, the Teaching and Learning Group and the Senior Leadership team were also important. She needed to build credibility with each group and ensure that she had good, reliable data from a variety of sources.

So where did this analysis lead? As a result of considering these questions the main

issue that emerged was around the fact that she was evaluating something that was already in use and that people believed in. The potential difficulties that might arise from discovering something that people did not want to hear emerged at several levels. This often happens when you work through the framework in a systematic manner and serves to highlight the really important issues. As a result of the analysis, she took the following actions:

- She explained her research plan to her colleagues in the Teaching and Learning
- Group and listened to their suggestions.
- She wrote to the parents of the class, explaining the research and giving them the
- chance to ask more questions. For the four children in the target group, she asked
- them to return a slip signed by their parents, agreeing to them taking part in the
- interviews. This was in accordance with her school's policy.
- She shared her plans with the Head of Science and they jointly worked out a schedule
- which meant that Mary's class could do the amount of practical work required for
- the study without falling behind the other classes.
- She arranged to carry out the group interviews in assembly time so that she did not
- impose on the children's relaxation time. This limited the length of the interviews,
- but she decided that she would still have enough data.
- On getting some quite negative comments from the children in the second round of
- interviews, Mary was worried about the potential impact of her research. She shared
- her emerging findings with the Teaching and Learning Group. Someone suggested
- that she should carry out a final group interview in which she shared her findings
- with the children and asked them to confirm her interpretation.

Mary discovered that there were aspects of the approach that the children really enjoyed, but that they found it very repetitive. In fact during the second interview, some were very negative. However, during the final session in which Mary shared her findings with the group, they moderated their comments and explained exactly why they found it repetitive. This resulted in a deeper explanation of the things they did not like about the approach, which was very helpful.
Mary's recommendation to the school was that teachers should try and find ways of varying the approach whilst maintaining the core principle that they should be supporting independent learning. As a result of the way in which she conducted her research, she was able to deliver what could have been interpreted as an unpopular message in a non-threatening manner. She kept people informed throughout; she invited suggestions and welcomed the observer into her classroom; she collected sufficient data to produce credible evidence; and crucially, by sharing her findings with the children, was able to have a dialogue about how the approach might be improved.

SOME GENERAL OBSERVATIONS ABOUT USING THIS APPROACH TO ETHICS

It is not intended that you should use all the questions in Table 6.1. They are intended as a guide to support your thinking as you focus on each of the different perspectives.

- In your situation, some of the issues might not apply. Don't feel you have to answer every question at every level.
- As you apply this grid to your own research, there will inevitably be some repetition and overlap. This is not a problem and is inevitable in the complex situations that arise. In fact, this is why linear organizing principles are often difficult to apply. For example, you are invited to focus on the implications for the individuals concerned in the 'consequential layer' and the 'individual layer'. This is entirely appropriate, as on one level you need to consider practical things like 'do they understand my project?' and 'how much time have they got available?', as well as the deeper, emotional implications of what you are asking them to do.
- In his paper, Flinders applies his frameworks to each stage of the research, recognizing that the dilemmas and issues will change as the project progresses. You need to be mindful of the framework and revisit the questions as your focus shifts from gathering data to analysis and interpretation. It can be particularly helpful if you have to change track for some reason beyond your control. By going back to the framework you can justify new decisions that you make.
- The questions incorporate big ethical questions that might arise (such as the implications of videoing or photographing children, reporting unpopular findings, ensuring confidentiality), as well as issues around the integrity of your research (such as getting enough data, making efficient use of resources and reporting your findings appropriately).
- Any decisions that you make during this process can be traced back to one of the questions within a particular layer. The decision-making process is therefore recoverable and has a moral basis. Likewise, any decisions that are forced on you as a result of changing circumstances can be checked alongside the framework to ensure the integrity of your research is maintained. For example, you may plan to interview six people for an hour each. It turns out that cover is not available and that you are limited to 20-minute interviews. This can be justified in terms of making use of available resources and not imposing on the participants, but will it generate enough data? By thinking it through in the context of the grid, you should be able to come to a sensible decision about how to proceed. Instead of just settling for what you can get – the framework prompts you to maybe find an alternative source of data.
- Very often in educational research, decisions are made on a reactive basis. The application of this grid encourages you to be proactive in identifying dilemmas before you get into difficulties.

Mary found – as students who use this framework often do – that focusing on the consequences
of the research for all the people and the institution involved can be very helpful. Despite the difficulties and dilemmas, it was still clear that this was a worthwhile enterprise with the potential to be of great value in a school where considerable resources had been allocated to promoting a particular approach to learning. Crucially, Mary believed in the philosophy behind the approach; using the framework to interrogate her research plan, helped her to articulate her core beliefs, which is very important in research involving people.

Links with the literature from educational research

In educational research, as you immerse yourself in the literature of your chosen area you find, after a while, references to things you have already read and the literature begins to take on some sort of 'shape'. The field of 'ethics', however, is so complex that it is difficult to achieve this in the timescale of a small-scale study. A strength of this framework is that it embraces many of the ideas in the literature in a form that means they can all be considered. Without the framework, the temptation is to adopt one particular approach, and there is a risk of not considering all the angles. Also, most of what is written in this field makes good sense, and there is very little with which one could disagree, but there is a distinct absence of unifying principles, presented in a useful manner (Flinders, 1992; Small, 2001). There is a set of comprehensive guidelines from BERA, but as Homan (1991: 36) argues, 'the notion of an ethical code does not easily fit the conditions which apply in social research'. The grid incorporates BERA's guidelines as part of a comprehensive and systematic analysis of your situation. A popular idea in the field of ethics is the notion of 'situated ethics' (Oliver, 2003). This recognizes that the ethical dilemmas and issues will always be specific to a particular context. The framework described, could be argued to be embracing the idea of 'situated ethics', but it provides a logical and systematic way of thinking about the particular situation.
At the end of this chapter, there is a bibliography including accounts of ethics that might apply to small-scale research projects. By applying the grid, you will have incorporated many of the ideas presented.

Key ideas

In small-scale educational research projects conducted in school by practising teachers, it is unlikely that huge ethical dilemmas will arise. However, by applying this framework to your work, any that there are will be identified, and the implications of methodological decisions can be checked. Hence the integrity of your research will be maintained; you will be 'doing the right thing' as well as 'doing things right'.

Reflective questions

1. Negotiating access

(a) Do you have formal permission to carry out your investigation?
(b) Have the participants agreed to be involved?

2. Ethics

(c) Is what you are proposing to do ethical?
(d) Have you read the BERA guidelines?

3. Information for participants

(e) Have you discussed what you intend to do with your participants?
(f) Have you discussed what the outcome of the research will be?
(g) Will you provide the participants with a copy of the final report?

4. What information?

(h) What hunches and thoughts arise during the research?
(i) Is the context or background information important?
(j) Is it likely that there is a wide range of views and of practice?
5. Why collect this information?

(k) How will the kinds of information identified in (1) above help you answer a particular research question?

(l) Do you need to collect data from all the possible sources available?
(m) Are some more vital than others?

6. When do you need it?

(n) Is there an order of priorities for data collection?
(o) Is certain information only available at particular times in the school year?
(p) Do you need to collect baseline data before you start with your intervention?

7. How do you collect it? Will you need to:

(q) observe situations?
(r) sit in on discussions?
(s) interview those involved?
(t) use a questionnaire?

8. Where can you find the information?

(u) Should you seek this in classrooms, staffrooms, corridors, meetings, filing cabinets, official documents, or through private contact with individuals?

9. From whom?

(v) Are you clear about who all the participants are?
(w) Has every possibility been identified?

FURTHER READING

Anderson, G. and Arsenault, N. (1998) Fundamentals of Educational Research. London: The Falmer Press.
Bridges, D. (2001) 'The ethics of outsider research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 371–387.
Busher, H. (2002) 'Ethics of research in education', in M. Coleman and A. R. J. Briggs (eds) Research Methods in Educational Leadership and Management. London: Paul Chapman.
Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2000) Research Methods in Education. London: RoutledgeFalmer.
Denscombe, M. (2003) The Good Research Guide. Maidenhead: McGraw-Hill (Open University Press).
Pendlebury, S. and Enslin, P. (2001) 'Representation, identification and trust: Towards an ethics of educational research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 361–370.
Pring, R. (2004) Philosophy of Educational Research. London: Continuum.
Simons, H. and Usher, R. (eds) (2000) Situated Ethics in Educational Research. London: RoutledgeFalmer.
Taskakkori, A. and Teddlie, C. (1998) Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantative Approaches. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

ГЛАВА 4

ЭТИКА НАУЧНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Обзор главы

Данная глава освещает такое важное понятие как соблюдение этики в ходе исследовательского процесса. С самого начала разработки научного проекта исследователь всегда должен придерживаться этических норм, в то же время стремясь провести исследование беспристрастно и тщательно, другими словами, сделать все надлежащим образом.

Введение

Все исследования с участием групп людей, взаимодействующих друг с другом, обладают этическим измерением; педагогическое исследование не исключение, и этические вопросы зачастую весьма сложны. Они возникают часто и могут меняться по ходу продвижения исследования.

С одной стороны, этика касается очевидных вещей, таких как честность и добросовестность, действие в рамках закона и «правильные поступки». Однако она также касается целостности вашего исследования. Это означает сбор достаточного объема данных для выведения заключений, достоверное изложение фактов и открытое признание своих предположений и обязательств, а также недостатков своих выводов. Это означает «сделать все надлежащим образом». Наш долг как исследователей поступать этично и убедиться, что в изложении нашего научного исследования читатель сможет осознать причины наших этических решений. Важно, чтобы принятые нами решения имели оправданное моральное основание, и чтобы процесс принятия этих решений был прозрачен.

Многие институты (организации) составили «этические нормативы» или принципы, которые необходимо соблюдать: британская научно-исследовательская педагогическая ассоциация (British Educational Research Association (BERA)) опубликовала перечень таких принципов (2004). В их основе лежит уважение к

- человеку
- знанию
- демократическим ценностям
- качеству научно-педагогического исследования
- академической свободе.

Проблема с такими перечнями заключается в том, что их пункты сложны и взаимосвязаны; даже просмотрев список, сложно быть уверенным, что все аспекты учтены. В этой главе мы покажем вам, как думать о своем проекте, чтобы выявить все этические аспекты. Анализ поможет определить, как вести себя, но также относится и ко всему вашему проекту исследований. Он поможет вам решить, как собирать данные, как представлять свои результаты и как выбрать своих участников. Применение таких рамочных принципов позволит вам заранее выявить проблемы и тем самым обозначить действия, которые помогут избежать трудностей и улучшить качество вашего исследования. Мы начнем с примера, который будет упоминаться в пределах всей главы. Если вы уже имеете представление о собственном проекте, то вы можете использовать его наряду с приведенным примером.

Бокс 4.1 Проект Мэри

Мэри работала в школе, которая стремилась помочь своим ученикам улучшить свои мыслительные навыки. Недавно они разработали целостный школьный подход к этой проблеме. Подход был представлен в день подготовки персонала, за которым следовало расписание всего выходного дня, в ходе которого преподаватели и классные руководители представили

его в своих классах. Мэри решила оценить использование этого подхода в ходе серии из семи уроков естествознания, чтобы проверить, поможет ли это сделать практическую работу более целенаправленной. Она работала с восьмиклассниками. Она провела анкетный опрос до и после этой серии уроков, чтобы установить уровни мотивации на практических уроках и ее возможные изменения. Она выделила группу учеников, записывая их обсуждения в ходе практических сеансов, и провела два групповых собеседования, одно посередине серии уроков, и одно в конце. Она также наблюдала за учениками во время работы и просила их вести рефлексивный

Что такое «этическая проблема»?

В ряде проектов, проведенных учителями в школах, этические проблемы могут быть не слишком серьезными. Вероятность вреда не слишком велика, и действия, совершаемые участниками, не слишком отличаются от тех, которые они совершают ежедневно. Давайте рассмотрим случай Мэри. Она предлагает раздать анкеты всему классу; она выберет небольшую группу и запишет их разговоры; она попросит их вести рефлексивный журнал; и она проведет два групповых собеседования (которые будут записаны).

Задание 4.1

Подумайте о проекте Мэри и составьте список этических проблем, которые, на ваш взгляд, должна учитывать Мэри. Можно свериться с руководствами BERA. Вы можете сделать то же самое для собственного проекта, даже если вы еще не закончили научный проект.

Наиболее очевидной проблемой в данном случае является «сознательное информированное согласие». Если в проекте участвуют дети, то вам нужно сообщить ребенку и родителю о том, что вы просите ребенка принять участие в исследовании, и четко обозначить, что они вправе выйти из него, если пожелают. Некоторые школы могут настаивать на отправке письма с просьбой разрешить их ребенку принять участие в проекте и потребовать от вас собрать справки с согласием от каждого ребенка. В то время как другие предположат, что достаточно отправить письмо родителям, сообщив о проекте, чтобы у них была возможность узнать больше информации или отказаться. Также важна конфиденциальность. Записи должны храниться на безопасном сервере и использоваться только для исследования. Порядок выборки также представляет этическую дилемму, поскольку некоторые дети

могут пожелать участвовать, и некоторые могут чувствовать себя исключенными. В этом случае выбор четырех из 28 учеников класса не слишком спорен, но известно, что иногда в конце концов использовался весь класс, чтобы дети не чувствовали себя недооцененными! Порядок выбора требует тщательного обдумывания. Мэри наблюдала за своим классом во время внеклассных занятий и выбрала группу, которая была наиболее общительной в ходе выполнения упражнений, представляющих новый способ работы.

Таким образом, очевидные этические проблемы включают:

- сознательное согласие
- конфиденциальность
- хранение и безопасность данных – включая использование фотографий
- выбор участников.

К другим проблемам можно отнести:

- Когда будут опрашиваться дети? Справедливо ли отнимать у них время перерыва или отвлекать их от уроков?
- Какова будет продолжительность бесед?
- Как долго занимает заполнение анкет?
- Повлияет ли исследование на способность детей закончить работу, требуемую научным департаментомтом?

Здесь нет каких-либо сложных этических дилемм, за исключением некоторых решений относительно методов сбора информации. Но вы обнаружите, что чем больше вы думаете о проекте и рассматриваете возможную структуру исследования, тем сложнее становится быть уверенным, что вы все учли. Основная концепция, которую мы собираемся вам предложить, основана на моральной теории и позволяет выявить и учесть все проблемы, глядя на проект под разными углами. Мы покажем, как с помощью этой концепции Мэри смогла выполнить гораздо более глубокий анализ этических проблем и спрогнозировать некоторые значительные трудности, которые могли повлиять на качество и впечатление от ее работы.

Представление этической концепции

В этом разделе мы опишем этический инструмент – концепцию для осмысления этических проблем. Она учитывает тот факт, что в ходе размышления об этических проблемах, связанных с проектом, вы обнаружите, что идеи связаны друг с другом, и что сложно быть логичным, последовательным и уверенным в том, что все было учтено.

Описанная концепция предлагает посмотреть на свою ситуацию под разными углами. Анализируя ситуацию с помощью этой концепции, можно устранять этические проблемы систематически, в рамках морали. Концепция не дает решений, но ее использование позволит вам действовать этичнее и представлять решения таким образом, чтобы процесс принятия решений был прозрачным и мог быть

обговорен.
Концепция разработана на основании работы Seedhouse (1998a) и Flinders (1992). Seedhouse – философ, разработавший на основе теории морали то, что он назвал «шкалой» для поддержки медицинских специалистов, принимающих морально-нравственные решения. Flinders утверждает, что обсуждение этики в качественном исследовании часто характеризуется недостатком моделей, которые могли бы помочь исследователям прогнозировать и лучше распознавать дилеммы. Он предлагает четыре «этические концепции» (на основе теории морали), которые могут послужить основанием для обсуждения этических дилемм в качественном исследовании. Мы объединили их идеи и получили концепцию, которую можно применить к научно-педагогическому исследованию. В этом разделе мы рассмотрим и объясним концепцию и предложим методологию ее применения в научно-педагогическом исследовании (см. рисунок 4.1).

Этическая концепция

Представьте, что вы смотрите на пирамиду сверху (см. рисунок 4.1). Каждый слой представляет область теории морали, которую необходимо учитывать при возникновении ситуации с этическим уклоном. (Краткое описание теории морали см. в интернете www.st-andrews.ac.uk/~ea10/theory.htm.) В своей работе Seedhouse выделил в каждом слое ряд блоков; мы использовали идеи Flinders для адаптации этих блоков и разработки концепции, подходящей к научно-педагогическим исследованиям.

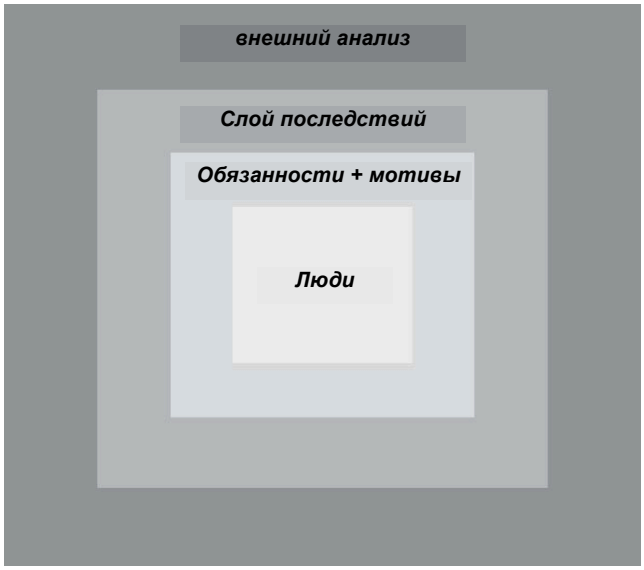


Рисунок 4.1 Этическая шкала Seedhouse

Внешний или экологический уровень
Этот уровень предлагает нам рассмотреть контекст исследования и желания людей, не имеющих отношения к ситуации; культура учреждения, в котором вы работаете, и отношение между той частью учреждения, в которой вы работаете, и учреждением в целом.

Последовательный или прагматичный уровень
Этот уровень предлагает подумать об общей схеме: увеличивается ли связанное с нашими ожиданиями воздействие («благо») на человечество в целом, на определенную группу, на отдельную личность или на исследователя лично. Необходимо учитывать возможное влияние исследования на участников, последствия предложенных действий для школы, учителей или учеников, а также любого, кто может быть вовлечен в процесс или результаты данного исследования.

Деонтологический уровень
Этот уровень учитывает обязанности и мотивы исследования. Деонтологи выбирают либо одну основную обязанность (напр., никогда не нарушать обещаний), несколько обязанностей, или структуру обязанностей, которые будут определять его действия. Цель – предотвращение ошибок. Seedhouse предлагает нам поразмышлять, является ли предложенное нами основание для действия «правильным делом». Это включает в себя непричинение вреда, доброжелательность и добросовестные действия, правдивость и выполнение обещаний. Сюда также относится обдумывание способа проведения исследования, информирование участников и заинтересованных сторон о его результатах на определенном этапе, а также то, как нам поступить с полученной деликатной информацией, что включает в себя т.н. ситуационный подход к этике. (Oliver, 2003).

Индивидуальный уровень/ этика отношений
Этот уровень предлагает нам сконцентрироваться на «основополагающем принципе» проекта и рассмотреть потребности отдельных участников. Нам необходимо учесть отношения, лежащие в основе исследования. В медицине автономность имеет основное значение; в научно-педагогическом исследовании, по мнению Bond (2005), это должно быть «доверие».

Использование концепции

Seedhouse делит каждый из уровней на ряд блоков (Seedhouse, 1998b), обозначающих основные аспекты данного «уровня» мышления. Мы скомбинировали работы Flinders и Seedhouse, изменив эти блоки исходной шкалы, чтобы сделать их более подходящими для научно-педагогического исследования. Идея состоит в том, что с помощью «блоков» можно составить ряд вопросов для изучения своей ситуации. Некоторые варианты вопросов предложены в таблице 4.1, но вы можете, руководствуясь левым столбцом, составить собственные вопросы применительно к своей ситуации.

Таблица 4.1 Этические вопросы

Внешние/ экологические	**Вопросы для рассмотрения**
Культурная чувствительность	Каковы ценности, нормы и роли в той среде, в которой я работаю?
Знание всех частей учреждения	Каковое отношение между группой, в которой я работаю, и другими элементами учреждения в целом? Как это влияет на участников?
Адаптивная коммуникация – знание желаний других	Как мою работу могут рассматривать/ интерпретировать другие люди в учреждении? Как будут истолкованы используемые мной формулировки?
Обязательства перед спонсорами	Каковы мои обязанности перед людьми, финансирующими это исследование (спонсоры, моя школа, учредители грантов)?
Кодексы BERA	Соблюдены ли руководства BERA?
Эффективность/ использование ресурсов	Эффективно ли использованы доступные мне ресурсы – включая время людей?
Качество сведений, на которых основаны выводы	Достаточно ли получено сведений для подтверждения моих выводов и рекомендаций?
Право	Каковы последствия того, что я хочу сделать в рамках программы ECM? Нужны ли мне письменные разрешения? Находится ли кто-нибудь в зоне риска в результате моего исследования?
Последствия/ утилитарный	
Выгода для людей – сознательное согласие	Все ли участники исследованию знают, что я делаю и почему? Знают ли они, что при желании могут выйти из исследования? Как я обеспечу конфиденциальность?
Выгода для определенных групп	Какова выгода от моего исследования для организации школы/ факультета? Можно ли ее каким-то образом увеличить? Как мне сообщить им о своих результатах? Соотносится ли моя работа с планом развития школы?
Большая часть выгоды для общества	Стоит ли эта область исследования? Делаю ли я вклад в «общее благо»? Важно ли это для других людей, работающих в области педагогики?
Выгода для исследователя	Получу ли я достаточно информации для написания хорошей диссертации? Действительно ли мне важна эта тема? Поспособствует ли эта работа моему профессиональному развитию?
Деонтологический	
Предотвращение неправоты – честность и искренность	Был ли я открыт и честен с каждым, кого может затронуть мое исследование?
Минимизация вреда – быть справедливым	Все ли участники получили справедливое к себе отношение? Есть ли у меня четкое обоснование для выбора участников? Хотят ли они участвовать?
Обоюдность – действительно ли они понимают, что я делаю?	Что я сделаю, если обнаружу что-то, что не нравится участникам/ школе/ факультету? Как мне сообщить о непопулярных результатах?
Создание наиболее положительного блага	Есть ли какие-либо другие способы проведения данного исследования, которые принесли бы его участникам больше пользы?
Отношения/индивидуумы	
Установление настоящего сотрудничества/ доверия	Кто основные участники? Как мне построить с ними конструктивные отношения?
Избегать дополнительной работы/ соблюдать автономность	Предъявляю ли я к кому-либо необоснованные требования? Ценят ли они добровольный характер участия? Могут ли мои действия стать дополнительной работой?
Подтверждение результатов	Какие меры в рамках моей методологии обеспечат действительность и достоверность моих результатов?
Одинаковое уважение к людям	Как мне продемонстрировать мое уважение ко всем участникам? Одинаково ли было мое отношение к ученикам и к учителям?

В этом разделе, во-первых, мы применим вышеописанную концепцию к проекту Мэри. Вы можете сначала сделать это сами, или обдумать свой собственный проект через вышеприведенные вопросы. Во-вторых, мы выведем некоторые особенности концепции и акцентируем преимущества такого способа работы.

Применение концепции к проекту Мэри

Начнем с «внешнего/экологического» уровня. Мэри работала в своей школе, с собственным классом, поэтому проблем с доступом не возникло. Директор одобрил получение ею степени магистра педагогических наук (MEd); в школе имеется культура усовершенствования практики за счет фокуса на преподавании и обучении, и Мэри входит в «учебно-методическую группу». По мере рассмотрения вопросов Мэри осознала, что тот метод обучения, которые она хотела исследовать, успешно применялся командой старших руководителей. Существовал риск, что она обнаружит что-то неприятное или нежелательное для людей, предложивших этот подход. Как они отреагируют? Она также беспокоилась о реакции Руководителя департамента естествознания, поскольку ее запланированная серия уроков, включая большой объем практической работы, займет больше времени, чем было предложено в графике работ.

Далее на «уровне последствий/прагматики» Мэри сфокусировалась на различных группах. Она отметила последствия для школы; если она обнаружит что-то негативное в отношении принятого ими подхода, то какова будет их реакция? С другой стороны, она может обнаружить что-то весьма полезное, что позволит школе применять методику более эффективно. Более эффективное применение метода потенциально принесет пользу ученикам школы, и преимущества для отдельных участников, поскольку учитель будет иметь в них личную заинтересованность. Однако, если собеседования и рефлексивный журнал отнимает у них время на общение и отдых, то им это может не понравиться. Также отмечаются потенциальные преимущества для учебно-методической группы, поскольку работа может представить объект для их деятельности, и очевидная выгода для Мэри, так как она получит более высокую степень.

Риск причинения вреда (деонтологический уровень) связан с влиянием на мораль, уверенность или эго людей, если она обнаружит что-либо нежелательное об этом методе. Порядок выбора участников также может представлять проблему, поскольку может расстроить некоторых учеников класса. Она решила, что для получения преимуществ, обозначенных в предыдущем разделе, необходима политика открытости и сотрудничества. Мэри стремилась не только провести еще одно исследование, которое считалось интересным; она хотела сделать реальный вклад. В рамках собственных впечатлений об образовании она осознала, что действительно хочет наделить детей способностью думать самостоятельно и становиться независимыми учащимися, и что для нее крайне важно оказать воздействие на школу в этом вопросе.

В основе концепции лежит принцип ключевых взаимоотношений. В случае Мэри было важно, чтобы она находилась в хороших отношениях с классом, поэтому она использовала собственный класс, а не другую обучаемую ей группу. Поддержка

главы факультета, учебно-методической группы и группы старших руководителей также были важны. Ей необходимо было построить доверительные отношения с каждой группой и убедиться, что она располагает хорошими и надежными данными из различных источников.

Итак, к чему приведет этот анализ? В результате рассмотрения этих вопросов основная проблема была связана с тем, что она оценивала что-то, что уже используется и пользуется доверием людей. Потенциальные трудности, которые могли появиться в результате обнаружения того, что люди не хотят услышать, возникли на нескольких уровнях. Это часто происходит при систематической работе с концепцией, и действительно выявляет важные проблемы. В результате анализа она предприняла следующие действия:

- Она объяснила свой план исследований своим коллегам из учебно-методической группы и выслушала их предложения.
- Она написала родителям учеников, объяснив детали исследования и дав им возможность задать больше вопросов. У четырех детей из целевой группы она попросила подписанные их родителями разрешения на участие их детей в собеседованиях. Это соответствовало политике их школы.
- Она поделилась своими планами с Руководителем департамента естествознания, и они совместно разработали график, согласно которому класс Мэри сможет выполнить необходимый для исследования объем практической работы без отставания от остальных классов.
- Она организовала проведение групповых интервью во время общих сборов, чтобы не отнимать у детей время на отдых. Это сократило продолжительность интервью, но она решила, что данных все равно достаточно.
- При получении некоторых достаточно негативных комментариев от детей во втором раунде интервью Мэри обеспокоилась потенциальным влиянием своего исследования. Она поделилась полученными результатами с учебно-методической группой. Некоторые предложили ей провести заключительное групповое собеседование, на котором она поделилась своими результатами с детьми и попросила их подтвердить свою интерпретацию.

Мэри обнаружила, что некоторые аспекты подхода действительно нравятся детям, но что они считают его очень скучным. В действительности в ходе второго интервью некоторые были настроены крайне негативно. Однако во время заключительного собеседования, на котором Мэри поделилась своими результатами с группой, они изменили свои комментарии и объяснили, почему конкретно они находят его скучным. Это привело к более глубокому объяснению того, что им не нравится в новом методе, что оказалось весьма полезным.

Рекомендация Мэри для школы состояла в том, что учителям следует попытаться найти способы варьировать подход, одновременно придерживаясь его основного принципа поддержки независимого обучения. В результате ее способа проведения исследования ей удалось безопасно преподнести непопулярную информацию. Она информировала людей по ходу исследования; она обращалась за

предложениями и согласилась на присутствие наблюдателя в своей аудитории; она собрала достаточно информации для представления достоверных свидетельств; и самое важное – поделившись своими результатами с детьми, она смогла обсудить возможности улучшения подхода.

Некоторые общие наблюдения о применении этого подхода к этике

Вам необязательно использовать все вопросы, приведенные в таблице 4.1. Они служат в качестве руководства для рефлексии в каждом из различных направлений.

- Некоторые проблемы могут быть неприменимы к вашей ситуации. Не следует полагать, что вы должны ответить на каждый вопрос на каждом уровне.
- В ходе применения этой шкалы к собственному исследованию неизбежно возникнут повторы и наложения. Это не проблема и неизбежно в возникающих сложных ситуациях. В действительности именно поэтому линейные принципы организации зачастую сложно применять. Например, вам необходимо обдумать последствия для заинтересованных сторон на «уровне последствий» и на «индивидуальном уровне». Это абсолютно допустимо, поскольку на одном уровне вам необходимо учитывать практические аспекты, такие как «понимают ли они мой проект?» и «сколько у них свободного времени?», а также более глубокие эмоциональные последствия того, что вы просите их сделать.
- В своей статье Flinders применяет свои принципы на каждом этапе исследования, отмечая, что дилеммы и проблемы будут меняться по ходу реализации проекта. Необходимо помнить о концепции и пересматривать вопросы по мере смещения вашего фокуса со сбора данных на анализ и интерпретацию. Это будет особенно полезно, если вы вынуждены менять заданную линию по каким-то не зависящим от вас причинам. Возвращаясь к концепции, вы можете обосновать новые принятые вами решения.
- Вопросы включают серьезные этические проблемы, которые могут возникнуть (такие как последствия видео- или фото съемки детей, сообщение непопулярных результатов, обеспечение конфиденциальности), а также проблемы, связанные с достоверностью вашего исследования (как например получение достаточного объема данных, эффективное использование ресурсов и правильное сообщение своих результатов).
- Любые решения, принимаемые вами по ходу этого процесса, могут быть прослежены до одного из вопросов на определенном уровне. Поэтому процесс принятия решений восстанавливается и имеет морально-нравственное основание. Также любые решения, которые вы вынуждены принимать в результате изменения обстоятельств, могут быть проверены в рамках концепции, чтобы убедиться в сохранении достоверности вашего исследования. Например, вы можете планировать опросить шестерых человек, каждого в течение часа. Выясняется, что столько времени нет, и что вы ограничены 20-минутным интервью. Это может быть обосновано ввиду использования доступных ресурсов, не отнимая время у участников, но обеспечит ли это достаточный объем

информации? Обдумывание этой проблемы в контексте шкалы, вы сможете принять разумное решение о своих последующих действиях. Вместо того, чтобы просто довольствоваться тем, что есть, концепция предлагает вам поискать альтернативные источники информации.
- Очень часто решения в научно-педагогических исследованиях принимаются на ответной основе. Применение этой шкалы позволит вам заранее выявить дилеммы, до того, как вы попадете в трудную ситуацию.

Мэри обнаружила – как и студенты, которые часто использовали эту концепцию, – что весьма полезно рассмотреть последствия исследования для всех задействованных в нем людей и учреждения. Несмотря на трудности и дилеммы, по-прежнему было ясно, что это стоящее мероприятие, способное принести большую пользу школе, которая затратила значительные ресурсы на продвижение определенного подхода к обучению. Самое главное, что Мэри верила в принципы, лежащие в основе подхода; использование концепции для проверки своего плана исследований помогло ей сформулировать свои основные убеждения, что крайне важно для исследований с участием людей.

Ссылки на литературу в области научно-педагогических исследований

В рамках научно-педагогического исследования через некоторое время после погружения в литературу по выбранной тематике вы обнаружите ссылки на то, что вы уже прочли, и литература начнет обретать некое подобие «формы». Однако область «этики» настолько сложна, что это трудноосуществимо в рамках маломасштабного проекта. Преимущество данной концепции состоит в том, что она включает множество отраженных в литературе идей в такой форме, которая означает, что все они могут быть учтены. Без этой концепции существовало бы искушение принять один конкретный метод, и существовал бы риск не учесть все аспекты. Также большая часть публикации в этой области имеет смысл, и очень мало с чем нельзя согласиться, но прослеживается явное отсутствие объединяющих принципов, представленных удобным способом (Flinders, 1992; Small, 2001). Существует набор комплексных руководств BERA, но согласно утверждению Homan (1991: 36), «понятие этического кодекса плохо соответствует условиям, действующим в ходе социального исследования». Шкала включает руководства BERA как часть всеобъемлющего и систематического анализа вашей ситуации. Популярной идеей в области этики является понятие «ситуативной этики» (Oliver, 2003). Это означает, что этические дилеммы и вопросы всегда будут относиться к определенному контексту. Можно утверждать, что описанная концепция включает идею «ситуативной этики», но она представляет логический и систематический способ рефлексии об определенной ситуации.

В конце этой главы приведен список литературы, включающий работы по этике, которые могут быть применимы к маломасштабным научно-исследовательским проектам. Применение данной шкалы позволит вам включить множество представленных идей.

Основные идеи

В маломасштабных научно-педагогических исследовательских проектах, проводимых практикующими учителями в школах, вероятность возникновения серьезных этических дилемм мала. Однако применение данной концепции к вашей работе позволит выявить любые подобные дилеммы и проверить последствия методологических решений. Таким образом, достоверность вашего исследования будет сохранена; вы будете делать «правильные вещи», равно как и «делать все правильно».

Вопросы для рефлексии

1. Договоренность о доступе
(a) Есть ли у вас официальное разрешение на проведение своего исследования?
(b) Дали ли участники согласие на участие?

2. Этика
(c) Этично ли то, что вы предлагаете сделать?
(d) прочли ли вы руководства BERA?

3. Информация для участников
(e) Обсудили ли вы свои намерения с вашими участниками?
(f) Обсудили ли вы, какие будут результаты исследования?
(g) Предоставите ли вы участникам копию окончательного отчета?

4. Какая информация?
(h) Какие предчувствия или мысли возникают в ходе исследования?
(i) Важен ли контекст или исходная информация?
(j) Есть ли вероятность широкого спектра взглядов и практики?

5. Зачем собирать эту информацию?
(k) Каким образом информация, обозначенная в пункте (1) выше, поможет вам ответить на главный вопрос исследования?
(l) Необходимо ли вам собирать данные из всех возможных доступных источников?
(m) Одни источники важнее других?

6. Когда вам это нужно?
(n) Есть ли приоритет в сборе данных?

(o) Возможно ли, что какая-то информация доступна лишь в определенные периоды учебного года?
(p) Необходимо ли собрать исходные данные, прежде чем приступить к эксперименту?

7. Каким образом вы будете ее собирать? Нужно ли вам будет:
(q) наблюдать за ситуациями?
(r) присутствовать при обсуждениях?
(s) проводить собеседования с участниками?
(t) использовать опросник?

8. Где вы сможете найти информацию?
(u) Необходимо ли вам искать сведения в аудиториях, учительских, коридорах, на собраниях, в архивах, официальных документах или через личный контакт с людьми?

9. От кого?
(v) Ясно ли вам, кем являются все участники?
(w) Каждая ли возможность была выявлена?

Дополнительная литература

Anderson, G. and Arsenault, N. (1998) Fundamentals of Educational Research. London: The Falmer Press.
Bridges, D. (2001) 'The ethics of outsider research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 371–387.
Busher, H. (2002) 'Ethics of research in education', in M. Coleman and A. R. J. Briggs (eds) Research Methods in Educational Leadership and Management. London: Paul Chapman.
Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2000) Research Methods in Education. London: RoutledgeFalmer.
Denscombe, M. (2003) The Good Research Guide. Maidenhead: McGraw-Hill (Open University Press).
Pendlebury, S. and Enslin, P. (2001) 'Representation, identification and trust: Towards an ethics of educational research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 361–370.
Pring, R. (2004) Philosophy of Educational Research. London: Continuum.
Simons, H. and Usher, R. (eds) (2000) Situated Ethics in Educational Research. London: RoutledgeFalmer.
Taskakkori, A. and Teddlie, C. (1998) Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantative Approaches. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

ТАРАУ 4

ҒЫЛЫМИ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР ЭТИКАСЫ

Тарауға шолу

Бұл тарау зерттеушілік үдеріс этикасының маңызды ұғымын ұсынады. Ғылыми жобаны құрастырудың басынан бастап зерттеуші үнемі моральдық кодексті ұстанып, дұрыс жасауы, және, сонымен бірге зерттеу жұмысын әділ түрде әрі мұқият жүргізуге талпыныс жасай отырып, басқаша айтқанда, барлығын дұрыс жасауы тиіс.

Кіріспе

Бір-бірімен өзара байланыста болатын адамдар тобының қатысуымен жүргізілген барлық зерттеулер этикалық өлшемдерге ие; педагогикалық зерттеу бұл жайтта ерекшелікке ие емес және этикалық мәселелер кейде тым күрделі болуы мүмкін. Олар жиі туындайды және зерттеуді жылжыту барысы бойынша өзгеруі мүмкін.

Бір деңгейде этика белгілі бір жайттарға қатысты болады, атап айтқанда әділдік пен шынайылық, заң аясында әрекет ету мен «дұрыс іс-әрекеттер». Алайда ол сонымен бірге сіздің зерттеу жұмысыңыздың шынайылығына да қатысты. Бұл қорытындылар шығару үшін мәліметтердің жеткілікті көлемін жинауды, деректердің шынайы мазмұндалуы мен өз жорамалдарын ашық мойындау мен өз қорытындыларын шектеуді білдіреді. Бұл «бәрін дұрыс жасауды» білдіреді. Зерттеушілер ретіндегі біздің міндетіміз этикалық нормаларға сүйене отырып әрекет ету және біздің зерттеу жұмысымыздың мазмұндамасында оқырман өз этикалық шешімдерінің себептерін түсінуіне көз жеткізу болып табылады. Біздің қабылдаған шешімдеріміздің осы шешімдерді қабылдау үдерісінің айқын болуы үшін мойындалған моральдық негіздемеге ие болуы маңызды.

Көптеген институттар «этикалық нормативтер» немесе сақталуы тиіс ұстанымдарды түзді: британдық ғылыми-зерттеушілік педагогикалық қауымдастық (British Educational Research Association (BERA)) осындай ұстанымдар тізімін жариялап отыр (2004). Олардың негізінде төмендегі тұлғаларға деген сый-құрмет жатыр:

- адамға
- білімге
- демократиялық құндылықтарға
- ғылыми-педагогикалық зерттеу сапасына
- академиялық еркіндік.

Осындай тізімдерге қатысты мәселе – олардың тармақтарының күрделі әрі өзара байланысты екендігіне негізделеді; тізімді қарап шығып, барлық аспектілердің қамтылғанына сенімді болу қиын. Бұл тарауда біз өз жобаңыз туралы қалай ойлануға болатыны туралы көрсетіп береміз. Талдау өзіңізді қалай ұстау керек екендігін анықтауға көмек береді, сонымен бірге сіздің бүкіл зерттеу жобаңызға да қатысты. Ол сізге мәліметтерді қалай жинау қажеттігін шешуге, өз нәтижелерін қалай ұсыну қажеттігін және өз қатысушыларын қалай таңдау қажеттігін шешуге көмек береді. Осындай жиектік ұстанымдарды қолдану сізге мәселелерді алдын-ала анықтауға мүмкіндік береді, сондықтан осылайша қиындықтардан қашуға және өз зерттеуіңіздің сапасын жетілдіретін іс-әрекеттерді белгілеуге мүмкіндік береді. Біз бүкіл тарау барысында сілтеме келтіріліп отыратын мысалдан бастаймыз. Егер өз жобаңыз бойынша қандай да бір ойыңыз болса, онда сіз оны осы келтірілген мысалмен қатар пайдалана аласыз.

4.1 қорапша. Мэри жобасы

Мэри мектепте жұмыс істеді, өзінің ойлау дағдыларын жетілдіру үшін өз оқушыларына көмек беруге талпынатын. Жақында олар осы мәселеге деген мектептік тәсіл жасап шығарды. Бұл тәсіл қызметкерлерді дайындау күні ұсынылған болатын. Одан кейін басшылар осы тәсілді ұсынған кесте одан кейін берілген болатын. Мэри бұл жағдайдың тәжірибелік жұмысты мейлінше мақсатқа бағытталған етуге көмек беретінін тексеру үшін жеті сабақтан тұратын жаратылыстану сабақтарының барысында осы тәсілді пайдалануды бағалауға шешім қабылдады. Ол сегізінші сынып оқушыларымен жұмыс істеді. Ол тәжірибелік сабақтарда уәждеме деңгейін белгілеу мен мүмкін өзгерістерді анықтау үшін сабақтарды өтуге дейін және кейін сауалнама жүргізді. Ол бір топ оқушыларды ерекшелеп алып, тәжірибелік сеанстар барысында олардың талқылауларын жазып алып отырды және екі топтық әңгіме жүргізді, біреуі сабақтардың ортасында және біреуін соңында жүргізді. Ол сонымен бірге оқушыларды сабақ барысында да бақылап, олардан тәжірибелік сабақтар барысында өз оқулары туралы ойларымен бөлісетін журнал жүргізуді сұрады.

«Этикалық мәселе» дегеніміз не?

Мектептерде оқушылармен жүргізілген жобалардың бірқатарының барысында этикалық мәселелер тым күрделі емес болуы мүмкін. Келтірілген зияннның ықтималдығы соншалықты жоғары емес және қатысушылар орындайтын іс-әрекеттер олар күнделікті орындайтын іс-әрекеттерден соншалықты ерекшеленбейді. Мэридің жағдайын қарастырып көрейік. Ол бүкіл сыныпқа сауалнама таратуды ұсынады; ол кішкене топты таңдап алып, олардың әңгімелерін жазады; ол оқушылардан рефлексивті журнал жүргізуді өтінеді; және ол екі топтық сұхбат жүргізеді (олар жазылып алынады).

4.1 тапсырма

Мэридің жобасы туралы ойланып, Мэри, біздің ойымызша, есепке алуы тиіс этикалық мәселелер тізімін жасаңыз. BERA басшылығымен тексеріп алған дұрыс. Сіз дәл сондай іс-әрекетті, егер өз ғылыми жобаңызды аяқтамаған болсаңыз, өз жобаңызға жасай аласыз.

Бұл жағдайдағы мейлінше айқын көрінетін мәселе «түсіне отырып келісім беру» болып табылады. Егер жобаға балалар қатысатын болса, онда сізге бала мен оның ата-анасына баланың зерттеу жұмысына қатысуын өтіне отырып хабарлама жіберуіңіз және егер олар қаласа, кез келген уақытта одан шыға алатынын нақты белгілеп

көрсету қажет. Кейбір мектептер ата-аналарға өз балаларына жобаға қатысуға рұқсат беру туралы өтінім жасалған хат жіберуді қатаң қадағалауы және сізден әр баланың келісімі берілген анықтамаларды жинауды талап етуі мүмкін. Басқалары жоба туралы хабарлама жібере отырып ата-аналарға хат жіберу жеткілікті деп ойлайды, өйткені оларда көбірек ақпаратты алу үшін мүмкіндік болуы немесе бас тартуға мүмкіндігі болуын қамтамасыз етеді. Құпиялылық та маңызды. Жазбалар қауіпсіз серверде сақталуы және тек зерттеу үшін ғана пайдаланылуы тиіс. Таңдалым тәртібі этикалық дилемманы ұсынып отыр, өйткені кейбір балалар қатысуға ниет білдіруі мүмкін және кейбіреулері өзін шектеп тастағандай сезінуі мүмкін. Бұл жағдайда бір сыныптағы 28 адамнан төртеуін таңдап алу тым дау тудырмайды, алайда кейде барлық балалар өздерін дұрыс бағалағанын сезіну үшін бүкіл сынып қамтылған кездер де белгілі! Таңдау тәртібі мұқият ойлануды талап етеді. Мэри сабақтан тыс кездерде өз сыныбын бақылап, жаңа жұмыс тәсілін ұсынатын жаттығуларды орындау барысында мейлінше көбірек сөйлейтін топты таңдап алды.

Осылайша, белгілі этикалық мәселелер мыналарды қамтиды:

- саналы сезіну
- құпиялылық
- мәліметтерді сақтау мен олардың қауіпсіздігі – фотосуреттерді пайдалануды қамти алғанда
- қатысушыларды таңдау.

Басқа мәселелерге төмендегілер қатысты болуы мүмкін:

- Балалардан қашан сұрау алынады? Олардың үзіліс уақытын алу немесе сабақ үстінде сауалнама алу – қайсысы орынды?
- Әңгімелердің ұзақтығы қандай болады?
- Сауалнамаларды толтыру қанша уақыт алады?
- Зерттеу ғылыми факультетпен талап етілген жұмысты балалардың аяқтау мүмкіндігіне әсер етеді ме?

Мұнда ешқандай күрделі этикалық дилемма жоқ, жай ғана кейбір шешімдер ақпаратты жинау әдістеріне қатысты болады. Алайда жоба туралы сіз қаншалықты көп ойланатын болсаңыз және мүмкін зерттеу жобаларын қарастыратын болсаңыз, барлығы соншалықты күрделі болатынын айқындайсыз және сіздің барлық жайттарды есепке алғаныңызға сенімді болу қиын. Сізге ұсынайын деп отырған негізгі концепция моральдық теорияға негізделіп, жобаға жан-жақты қарай отырып барлық мәселелерді анықтап есепке алуға мүмкіндік береді. Осы концепцияның көмегімен Мэри этикалық мәселелердің мейлінше талдануын жүзеге асыра алып, оның жұмысының сапасы мен әсеріне әсер етуі мүмкін кейбір болмашы қиындықтарды болжай алғанын көрсетеміз.

Этикалық концепцияны ұсыну

Бұл тарауда этикалық құралды – этикалық мәселелерді ойлауға арналған концепцияны сипаттаймыз. Ол жобамен байланысты этикалық мәселелер туралы ойлану барысында

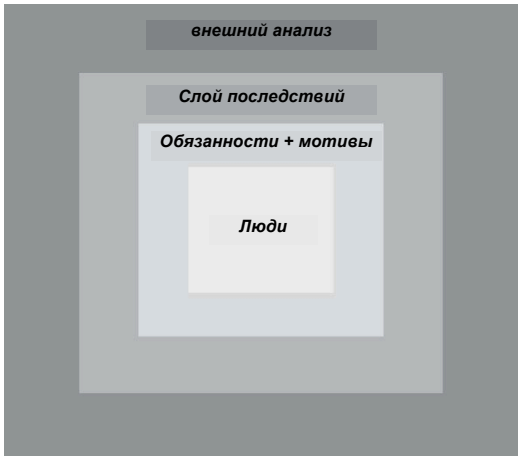
сіздің әр ойдың басқа бір оймен байланысты болатынын және ойдың логикалық, ретті және барлық жайттың есепке алынуына сенімді болудың қиын екенін айқындайтын деректі есепке алады.

Сипатталып отырған концепция өз жағдаятына түрлі бағыттармен қарауды ұсынады. Осы концепцияның көмегімен жағдаятты талдай отырып, мораль аясында этикалық мәселелерді жүйелі түрде жоюға болады. Концепция шешімдерді бермейді, алайда оны пайдалану сізге этикалық түрде әрекет етуге және шешімдерді қабылдау үдерісінің айқын болатынындай етіп және ол жөнінде келісуге болатыны туралы шешім қабылдауы тиіс.

Концепция Сидхаус (Seedhouse) (1998a) және Флиндерс (Flinders) (1992) жұмысының негізінде түзілген. Сидхаус – философ, ол өзі «шәкіл» ретінде атап отырған моральды теория негізінде түзген, ол моральды-адамгершілік шешімдерін қабылдайтын медициналық мамандардың жұмыстарына растама ретінде келтіріліп отыр. Флиндерстің мәлімдеуінше, сапалық зерттеуде этиканы талқылау зерттеушілерге болжам жасауға және дилеммаларды жақсырақ тануға көмек беруі мүмкін үлгілердің кемшіліктерімен ерекшеленетінін белгілейді. Ол сапалық зерттеуде этикалық дилеммаларды талқылау үшін негіздеме болуы мүмкін төрт «этикалық концепцияны» (моральдық теорияның негізінде) ұсынады. Біз Сидхаус пен Флиндерстің ойын біріктіре отырып, ғылыми-педагогикалық зерттеуге қатысты қолдануға болатын концепцияны алдық. Бұл тарауда біз концепцияны қарастырып, түсіндіреміз және ғылыми-педагогикалық зерттеуде оны қолдану әдістемесін ұсынамыз (4.1 суретті қараңыз).

Этикалық концепция

Пирамидаға жоғарыдан төмен қарай қарап отырмыз деп елестетейік (4.1 суретті қараңыз). Әрбір қабат этикалық ерекшелікке ие жағдай туындаған кезде есепке алуы қажет мораль теориясының саласын білдіреді. (Мораль теориясының қысқаша сипаттамасын ғаламтордан қараңыз www.st-andrews.ac.uk/~ea10/theory.htm.) Бастапқы жұмыста Сидхаус әрбір қабатта блоктар сызбасын ерекшелеп көрсетті; біз осы блоктарды бейімдеу мен ғылыми-педагогикалық зерттеулерге сәйкес келетін концепцияны түзу үшін Флиндерстің идеясын пайдаландық.



4.1 сурет. Сидхаустың этикалық шәкілі

Сыртқы немесе экологиялық қабат
Бұл қабат бізге зерттеу мәнмәтіні мен жағдайға қатысы жоқ адамдардың ниетін қарастыруды ұсынады; сіз жұмыс жасайтын мекеменің және сіз жұмыс істейтін мекеменің бөлігімен арадағы қатынас және жалпы алғандағы мекеменің мәдениеті.

Салдарлар немесе тәжірибелік қабат
Бұл қабат концепция туралы ойды ұсынады: біздің қалауларымызбен байланысты жалпы алғанда адамзат үшін, белгілі бір топ үшін, жеке тұлға немесе зерттеуші үшін жеке «игілік» әрекеттері артады ма. Зерттеудің қатысушыларға, мектеп, мұғалімдер немесе оқушыларға, сонымен қатар нәтижелермен немесе осы зерттеуді жүргізу үдерісімен қатысы болуы мүмкін кез келген тұлға үшін ұсынылған іс-әрекеттердің салдарларын есепке алу қажет.

Деонтологиялық (этикалық) қабат
Бұл қабат зерттеудің міндеттері мен уәждемелерін есепке алады. Деонтологтар бір негізгі міндетті (мәсел., еш уақытта берген уәдені бұзбау), бірнеше міндетті немесе оның іс-әрекетін анықтайтын міндеттер құрылымын таңдайды. Мақсаты – қателіктерге жол бермеу. Сидхаус біз ұсынып отырған іс-әрекеттің «дұрыс іс» екендігін ойлауды ұсынады. Бұл жағдай зиян келтірмеуді, мейірімділікті және шынайы іс-әрекеттерді, әділдік пен уәделерді орындауды қамтиды. Мұнда сонымен бірге зерттеуді жүргізу тәсілін ойлану, қатысушылар мен мүдделі тараптарға белгілі бір кезеңде нәтижелер туралы хабарландыру, сонымен бірге алынған сыпайы ақпаратпен қалай жұмыс жүргізуге қатысты болады (Oliver, 2003).

Жеке қабат/ қатынастар этикасы
Бұл қабат жобаның «негізгі ұстанымына» шоғырлануды және жекелеген қатысушылардың талаптарын қарастыруды ұсынады. Бізге зерттеу негізіндегі қарым-қатынастарды есепке алу қажет. Медицинада автономдылық негізгі мәнге ие; ғылыми-педагогикалық зерттеуде, Бондтың пікірі бойынша (Bond) (2005), бұл «сенім» болуы тиіс.

Концепцияларды пайдалану

Сидхаус (Seedhouse, 1998b) әрбір қабатты осы ойлау «қабатының» негізгі аспектілерін белгілейтін блоктар қатарына бөледі. Біз Флиндерс пен Сидхаустың жұмыстарын біріктіріп, ғылыми-педагогикалық зерттеу үшін мейлінше тиісті болуы үшін бастапқы шәкіл блоктарын өзгерттік. Идеяның негізі «блоктардың» көмегімен өз жағдайын зерттеу үшін сұрақтар қатарын түзуге болады. Кейбір сұрақтар нұсқалары 4.1 кестеде келтірілген, алайда сіз сол жақтағы бағанды басшылыққа ала отырып, өз жағдайыңызға қатысты өз сұрақтарыңызды түзе аласыз.

6.1 кесте. Этикалық сұрақтар

Внешние/ экологические	**Вопросы для рассмотрения**
Культурная чувствительность	Каковы ценности, нормы и роли в той среде, в которой я работаю?
Знание всех частей учреждения	Каковое отношение между группой, в которой я работаю, и другими элементами учреждения в целом? Как это влияет на участников?
Адаптивная коммуникация – знание желаний других	Как мою работу могут рассматривать/ интерпретировать другие люди в учреждении? Как будут истолкованы используемые мной формулировки?
Обязательства перед спонсорами	Каковы мои обязанности перед людьми, финансирующими это исследование (спонсоры, моя школа, учредители грантов)?
Кодексы BERA	Соблюдены ли руководства BERA?
Эффективность/ использование ресурсов	Эффективно ли использованы доступные мне ресурсы – включая время людей?
Качество сведений, на которых основаны выводы	Достаточно ли получено сведений для подтверждения моих выводов и рекомендаций?
Право	Каковы последствия того, что я хочу сделать в рамках программы ECM? Нужны ли мне письменные разрешения? Находится ли кто-нибудь в зоне риска в результате моего исследования?
Последствия/ утилитарный	
Выгода для людей – сознательное согласие	Все ли участники исследованию знают, что я делаю и почему? Знают ли они, что при желании могут выйти из исследования? Как я обеспечу конфиденциальность?
Выгода для определенных групп	Какова выгода от моего исследования для организации школы/ факультета? Можно ли ее каким-то образом увеличить? Как мне сообщить им о своих результатах? Соотносится ли моя работа с планом развития школы?
Большая часть выгоды для общества	Стоит ли эта область исследования? Делаю ли я вклад в «общее благо»? Важно ли это для других людей, работающих в области педагогики?
Выгода для исследователя	Получу ли я достаточно информации для написания хорошей диссертации? Действительно ли мне важна эта тема? Поспособствует ли эта работа моему профессиональному развитию?
Деонтологический	
Предотвращение неправоты – честность и искренность	Был ли я открыт и честен с каждым, кого может затронуть мое исследование?
Минимизация вреда – быть справедливым	Все ли участники получили справедливое к себе отношение? Есть ли у меня четкое обоснование для выбора участников? Хотят ли они участвовать?
Обоюдность – действительно ли они понимают, что я делаю?	Что я сделаю, если обнаружу что-то, что не нравится участникам/ школе/ факультету? Как мне сообщить о непопулярных результатах?
Создание наиболее положительного блага	Есть ли какие-либо другие способы проведения данного исследования, которые принесли бы его участникам больше пользы?
Отношения/индивидуумы	
Установление настоящего сотрудничества/ доверия	Кто основные участники? Как мне построить с ними конструктивные отношения?
Избегать дополнительной работы/ соблюдать автономность	Предъявляю ли я к кому-либо необоснованные требования? Ценят ли они добровольный характер участия? Могут ли мои действия стать дополнительной работой?
Подтверждение результатов	Какие меры в рамках моей методологии обеспечат действительность и достоверность моих результатов?
Одинаковое уважение к людям	Как мне продемонстрировать мое уважение ко всем участникам? Одинаково ли было мое отношение к ученикам и к учителям?

Бұл тарауда, біріншіден, біз жоғарыда сипатталған концепцияны Мэридің жобасына қолданамыз. Сіз алдымен мұны өзіңіз жасай немесе жоғарыда келтірілген сұрақтар арқылы өз жобаңызды құрай аласыз. Екіншіден, біз концепцияның кейбір ерекшеліктерін шығарып, осындай жұмыс тәсілінің артықшылықтарына назар аударамыз.

Мэридің жобасына концепцияны қолдану

«Сыртқы/экологиялық» деңгейден бастаймыз. Мэри өз мектебінде, өз сыныбымен жұмыс істеді, сондықтан рұқсат алуға қатысты мәселе туындаған жоқ. Директор оның педагогикалық ғылымдар бойынша магистр дәрежесін (MEd) алу ниетін мақұлдады; мектепте оқыту мен оқуға назар аудара отырып, тәжірибені жетілдіру мәдениеті бар және Мэри «оқу-әдістемелік топқа» кіреді. Сұрақтарды қарастыру реті бойынша, Мэри өзінің зерттегісі келген оқу әдісінің аға басшылар тобы тарапынан табысты түрде қолданылғанын түсінді. Осы тәсілді ұсынған адамдар үшін қандай да бір жағымсыз немесе ұнамсыз жайттың анықталу қаупі болды. Олар қалай әрекет етті? Ол жаратылыстану бойынша директордың әрекеті туралы уайымдады, өйткені ол жоспарлаған сабақтар реті, тәжірибелік жұмыстың көп мөлшерін қамти алғанда, жұмыстар кестесінде ұсынылғанға қарағанда көбірек уақыт алады.

Әрі қарай «салдарлар деңгейінде» Мэри түрлі топтарға назар аударды. Ол мектеп үшін салдарларды байқады; егер олар қабылдаған тәсілге қатысты қандай да бір теріс жайтты анықтаса, онда олардың реакциясы қандай болады? Басқа жағынан алғанда, ол қандай да бір пайдалы жайтты анықтай және мектепке осы әдістемені мейлінше тиімді қолдануға мүмкіндік бере алады. Әдісті мейлінше тиімді пайдалану мектеп оқушыларына әлеуетті пайда және жекелеген қатысушылар үшін артықшылық бермейді, өйткені мұғалім оған жеке қызығушылыққа ие болады. Алайда егер сұхбаттасу мен рефлексивті журнал олардың қарым-қатынасы мен демалысына арналған уақытты алса, онда ол ұнамай қалуы мүмкін. Сонымен бірге оқу-әдістемелік топ үшін әлеуетті артықшылықтар байқалады, өйткені жұмыс олардың қызметі үшін нысанды ұсынуы мүмкін және Мэри үшін айқын олжа болады, өйткені ол мейлінше жоғары дәрежеге ие болады.

Зиянды келтіру қаупі (деонтологиялық деңгей) моральға әсер етумен, сенімділікпен немесе адамдардың жеке тұлғасымен байланысты, егер ол осы әдіс туралы теріс пікірді айқындайтын болса. Қатысушыларды таңдау тәртібі де мәселені ұсына алады, өйткені сыныптың кейбір оқушыларының көңілін түсіруі мүмкін. Ол алдыңғы тарауда келтірілген олжаны алу үшін ашықтық пен ынтымақтастық саясаты қажет деп шешті. Мэри қызықты болып есептелген тағы да бір зерттеуді жүргізуге талпынды; ол шынайы салым жасағысы келді. Білім беру туралы өз әсерлері аясында оның түсінуінше, ол балаларды шын мәнісінде өз бетінше ойлануға және тәуелсіз оқушыларға айналдыруды түсінді және ол үшін осы сұрақ бойынша мектепке әсер етуі аса маңызды.

Концепцияның негізінде негізгі өзара қарым-қатынастар ұстанымы жатыр. Мэри жағдайында оның сыныппен жақсы қарым-қатынаста болуы маңызды болды, сондықтан ол басқа оқытылатын топты емес, өз сыныбын пайдаланды. Факультеттің, оқу-әдістемелік топтың басшыларының және аға басшылардың тарапынан жасалған

қолдау да маңызды болды. Оған әр топпен сенімгерлік қарым-қатынастар құруы және оның ол түрлі дереккөздерден алынған жақсы әрі сенімді мәліметтерге ие екендігіне көз жеткізуі қажет.

Осылайша, бұл талдау неге әкеліп соқтырды? Осы сұрақтарды қарастыру нәтижесінде, негізгі мәселе ол белгілі бір жайтты бағалағанымен байланысты, қазіргі кездің өзінде пайдаланады және адамдардың сеніміне кірген. Адамдар өздері тыңдағысы келмейтін бір жайтты анықтауының нәтижесінде туындауы мүмкін әлеуетті қиындықтар бірнеше деңгейде туындады. Егер жүйелі концепциямен жұмыс істейтін болса, бұл жағдай жиі орын алады және шын мәнісінде маңызды мәселелерді анықтайды. Талдаудың нәтижесінде ол келесі шараларды қолға алды:

- Ол өз зерттеу жоспарын оқу-әдістемелік топтағы әріптестеріне түсіндіріп беріп, олардың ұсыныстарын тыңдады.
- Ол оқушылардың ата-аналарына зерттеу ерекшеліктерін түсіндіре отырып және оларға көбірек сұрақтар қою мүмкіндігін беретінін түсіндіріп жазды. Нысаналы топтардағы төрт баладан ол сұхбаттарға олардың балаларының қатысуына рұқсат беріп қол қойылған рұқсатын сұрады. Бұл жағдай олардың мектебінің саясатына сәйкес келді.
- Ол жаратылыстану бойынша директормен өз жоспарларымен бөлісті де, олар бірлесе отырып кесте түзді, оған сәйкес Мэридің сыныбы зерттеу жұмысы үшін қажетті тәжірибелік жұмыс көлемін басқа сыныптардан қалып кетпестен орындай алады.
- Балалардың демалысқа арналған уақыттарын алмас үшін жалпы жиналыстар кезінде топтық сұхбат жүргізуді ұйымдастырды. Бұл сұхбаттың ұзақтығын қысқартты, алайда ол мәліметтердің бәрібір жеткілікті екендігін шешті.
- Балалардан алынған кейбір теріс түсініктемелерді алған кезде сұхбаттың екінші раундында Мэри өзінің зерттеуінің әлеуетті әсері туралы уайымдады. Ол оқу-әдістемелік топпен алынған нәтижелермен бөлісті. Кейбіреулер оған қорытынды топтық сұхбат жүргізуді ұсынды, онда ол балалармен өз нәтижелерімен бөлісті және олардан өз түсініктемесін растауды сұрады.

Мэридің анықтауынша, әдістің кейбір аспектілері балаларға ұнайды, алайда олар оны қызықсық деп есептейді. Шын мәнісінде екінші сұхбат барысында кейбіреулер тым теріс пиғылда болды. Алайда Мэри топпен өз нәтижелерімен бөліскен қорытынды сұхбат барысында олар неліктен олар қызықсыз деп таныған туралы өз түсініктемелерін өзгерткенін түсіндірді. Бұл жағдай мейлінше пайдалы болып көрінген жаңа әдістің ұнамайтынына терең түсініктемеге әкелді.

Мектеп үшін Мэридің ұсынысы – тәуелсіз оқытуды қолдаудың негізгі ұстанымын ұстана отырып, мұғалімдерге әдісті түрлендіру тәсілдерін табу қажеттілігіне негізделеді. Оның зерттеу жүргізу тәсілінің нәтижесінде танымал емес ақпарат қауіпсіз ақпаратты жеткізу оның қолынан келді. Ол адамдарға зерттеу жұмысы барысында ақпарат беріп отырды; ол шынайы дәлелдемелерді беру үшін жеткілікті ақпаратты жинады; және ең маңыздысы – балалармен өз мәліметтерімен бөлісе келе, ол тәсілді жетілдіру мүмкіндіктерін талдай алды.

Осы әдісті этикаға қатысты қолдану туралы кейбір жалпы бақылаулар

Сізге 4.1. кестеде келтірілген барлық сұрақтарды пайдалану міндетті емес. Олар түрлі бағыттардың әрқайсысы бойынша ойлану үшін нұсқаулық ретінде қызмет етеді.

Кейбір мәселелер сіздің жағдайыңызға қатысты болуы мүмкін. Әрбір сұраққа әрбір деңгейде жауап беруіңіз қажет деп ойламаңыз.

- Осы шәкілді өз зерттеуіңізге қолдану барысында міндетті түрде қайталанулар болады. Бұл соншалықты мәселе емес және орын алатын күрделі жағдайлар да орын алуы тиіс. Шын мәнісінде дәл сондықтан да ұйымдастырудың сызықтық ұстанымдарын қолдану әдетте күрделі болады. Мәселен, «салдарлар деңгейінде» және «жеке деңгейде» мүдделі тұлғалар үшін салдарларды айқындап алған дұрыс. Бұл әрине қол жетімді, өйткені бір деңгейде сізге мынадай практикалық аспектілерді есепке алу қажет, атап айтқанда «олар менің жобамды түсінеді ме?» және «олардың қанша бос уақыты бар?», сонымен бірге олардан нені жасауды өтініп отырғаныңыздың терең эмоционалдық салдарларын да назарға алған дұрыс.
- Өз мақаласында Флиндерс ұстанымдарын зерттеу жұмысының әрбір кезеңінде қолданады, сонымен бірге, дилеммалар мен мәселелер жобаны жүзеге асыру барысында өзгеріп отыратынын ерекшелеп өтеді. Концепция туралы ойланып, талдау мен түсініктемеге мәліметтерді жинаудан сіздің назарыңызды ауыстыру реті бойынша сұрақтарды қайта қарап шығу қажет. Егер сізге қандай да бір сізге байланысты себептер бойынша өзгертуге тура келсе, бұл әсіресе пайдалы болады. Концепцияға орала отырып, өзіңіз жаңадан қабылдаған шешімдерді негіздей аласыз.
- Сұрақтар туындауы мүмкін (балалардың бейне- немесе фото суреттерінің салдарлары, танымал емес нәтижелерді хабарлау, құпиялылықты қамтамасыз ету) күрделі этикалық мәселелерді, сонымен қатар сіздің зерттеу жұмысыңыздың шынайылығымен байланысты мәселелерді (мәселен жеткілікті мөлшердегі мәліметтер көлемін алу, ресурстарды тиімді пайдалану және өз нәтижелерін дұрыс хабарлау) қамтиды.
- Осы үдеріс бойынша сіздің тарапыңыздан қабылданатын кез келген шешімдер белгілі бір деңгейде сұрақтардың біріне дейін қадағаланып отыруы мүмкін. Сондықтан шешімдерді қабылдау үдерісі қалпына келіп, моральдық негізге ие. Сонымен бірге жағдайлардың өзгеруі нәтижесінде сіздің қабылдауыңыз міндетті кез келген шешімдер сіздің зерттеуіңіздің шынайылығын сақтауға көз жеткізу үшін концепция аясында тексерілуі мүмкін. Мәселен, әрқайсысын бір сағаттан алты адамнан сұхбат алуды жоспарлай аласыз. Анықталып отырғандай, мұнша уақыт жоқ және сіз тек 20 минуттық сұхбатпен шектеліп отырсыз. Бұл жағдай қатысушылардың уақытын алмастан қол жетімді ресурстарды пайдаланудың нәтижесінде негізделуі мүмкін, алайда сізге жеткілікті ақпаратты береді ме? Шәкіл мәнмәтінінде осы мәселе жайында ойлану арқылы өзіңіздің кейінгі іс-әрекеттеріңіз жайында орынды шешім қабылдай аласыз. Оның орнына қолыңыздағы барға қанағат етудің орнына концепция сізге балама ақпарат көздерін іздеуді ұсынып

отыр.
- Ғылыми-педагогикалық зерттеулердегі шешімдер жиі жауаптық негізде қабылданады. Осы шәкілді пайдалану сізге қиын жағдайға түспес бұрын алдын-ала дилемманы анықтап алуға мүмкіндік береді.

Мэридің анықтауынша, осы концепцияны жиі пайдаланған студенттер сияқты барлық мүдделі адамдар мен мекемелер үшін зерттеудің салдарларын қарастырып шығу маңызды. Қиындықтар мен дилеммаға қарамастан, оқуға деген белгілі бір тәсілді жылжытуға жұмсалған айтарлықтай ресурстарды мектепке үлкен пайда келтіре алатын іс-шара екендігі бұрынғыдан белгілі болды. Ең бастысы – Мэри тәсілдің негізінде жатқан ұстанымдарға сенді; өз зертеу жоспарын тексеру үшін конкепцияларды пайдалану оған өз тұжырымдарын реттеуге көмек берді, бұл жағдай адамдарды қатыстыру арқылы жүргізілген зерттеулер үшін аса маңызды болып табылады.

Ғылыми-педагогикалық зерттеулер саласындағы әдебиетпен байланыстары

Ғылыми-педагогикалық зерттеу аясында таңдап алған тақырып бойынша әдебиетке үңілген соң біраз уақыттан кейін сіз өзіңіздің оқып қойғандарыңызға сілтеме жасайсыз, ал әдебиет «үлгі» түріне ене бастайды. Алайда «этика» саласы күрделі болғаны соншалықты, мұны кіші ауқымды жоба аясында жүзеге асыру күрделі. Осы концепцияның артықшылығы – ол әдебиетте келтірілген ойларды олардың барлығы есепке алынатындай үлгіде қамтитынында болып отыр. Осы концепциясыз бір нақты әдісті қабылдау ойы болуы мүмкін еді, сонымен бірге барлық аспектілерді есепке алмау қаупі де тұруы мүмкін. Сонымен бірге осы сала бойынша жарияланымдардың көпшілігі де мәнге ие болады және онымен келіспей қалу да мүмкін емес, алайда ыңғайлы тәсілмен ұсынылған біріктіруші ұстанымдардың айқын көрінісінің болмауы да бақыланады (Flinders, 1992; Small, 2001). BERA нұсқаулықтарының да кешенді жинағы бар, алайда Homan (1991: 36) пайымдауынша, «этикалық кодекс ұғымы» әлеуметтік зерттеу жүргізу барысында әрекет етуші талаптарға сәйкес келмейді. Шәкіл BERA нұсқаулығын сіздің жағдайыңызды жалпы қамтитын және жүйелі талдау ретінде қамтиды. Этика саласындағы танымал идея ретінде «жағдаяттық этика» ұғымы болып табылады (Oliver, 2003). Бұл жағдай этикалық дилеммалар мен сұрақтардың үнемі белгілі бір мәнмәтінге қатысты болатынын қамтиды. Сипатталып отырған концепция «жағдаяттық этика» идеясын қамтитынын айтуға болады, алайда ол белгілі бір жағдаят туралы логикалық және жүйелі ойлау тәсілін ұсынады.

Осы тараудың соңында кіші ауқымды ғылыми-әдістемелік жобаларға қатысы болуы мүмкін этика бойынша жұмыстарды қамтитын әдебиеттер тізімі келтірілген. Осы шәкілді пайдалану көптеген ұсынылып отырған ойларды қамтуға мүмкіндік береді.

Негізгі ойлар

Кіші ауқымды мектептердегі машықтанушы мұғалімдер тарапынан жүргізілген ғылыми-педагогикалық зерттеу жобаларында күрделі этикалық дилеммалардың туындау ықтималдығы төмен. Алайда сіздің жұмысыңызға қатысты осы концепцияны қолдану сізге кез келген осыған ұқсас дилемманы анықтауға және салдарларын әдістемелік шешімдерде тексеруге мүмкіндік береді. Осылайша, сіздің зерттеу жұмысыңыздың шынайылығы сақталатын болады; сіз «барлығын дұрыс жасаумен» қатар «дұрыс нәрселерді» жасайтын боласыз.

Рефлексияға арналған сұрақтар

1. Қол жетімділік туралы келісу
(a) Сізде зерттеу жүргізу үшін ресми рұқсат бар ма?
(b) Қатысушылар қатысуға келісім берді ме?

2. Этика
(c) Сіз орындауды өтініп отырған жайт этикаға сәйкес келеді ме?
(d) BERA нұсқаулығымен танысып шықтыңыз ба?

3. Қатысушыларға арналған ақпарат
(e) Өз қатысушыларыңызбен өз ниеттеріңізді талқыладыңыз ба?
(f) Зерттеу нәтижелерінің қандай болатынын талқыладыңыз ба?
(g) Қатысушыларға соңғы есептің көшірмесін ұсындыңыз ба?

4. Қандай ақпарат?
(h) Зерттеу жұмысы барысында қандай сезімдер немесе ойлар туындайды?
(i) Мәнмәтін немесе бастапқы ақпарат маңызды ма?
(j) Кері ауқымдағы көзқарастар мен тәжірибе ықтималдығы бар ма?

5. Бұл ақпаратты неліктен жинау қажет?
(k) Жоғарыда (1) тармақта белгіленген ақпарат негізгі зерттеу сұрағына жауап беруге қалайша көмек береді?
(l) Барлық мүмкін қол жетімді дереккөздерден сізге ақпарат жинау қажет пе?
(m) Бір дереккөз басқасынан маңызды ма?

6. Бұл сізге қашан қажет?
(n) Мәліметтерді жинауда арықшылық бар ма?
(o) Қандай да бір ақпарат оқу жылының тек белгілі бір кезеңінде ғана мүмкін

бе?
(p) Экспериментке кіріспес бұрын бастапқы мәліметтерді жинау қажет пе?

7. Сіз оларды қалай жинайсыз? Сізге мыналар қажет пе:
(q) жағдаятты бақылау?
(r) талқылау кезінде қатысу?
(s) қатысушылармен әңгіме жүргізу?
(t) сауалнаманы пайдалану?

8. Ақпаратты қайдан таба аласыз?
(u) Сізге мәліметтерді сыныптан, мұғалімдер бөлмесінен, дәліздеn, жиналыстардан, мұрағаттан, ресми құжаттардан немесе адамдармен жеке байланысқа түсу арқылы іздеу қажет пе?

9. Кімнен?
(v) Барлық қатысушылардың кім болып табылатыны сізге анық па?
(w) Әрбір мүмкіндік анықталған ба?

Қосымша оқу үшін

Anderson, G. and Arsenault, N. (1998) Fundamentals of Educational Research. London: The Falmer Press.
Bridges, D. (2001) 'The ethics of outsider research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 371–387.
Busher, H. (2002) 'Ethics of research in education', in M. Coleman and A. R. J. Briggs (eds) Research Methods in Educational Leadership and Management. London: Paul Chapman.
Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2000) Research Methods in Education. London: RoutledgeFalmer.
Denscombe, M. (2003) The Good Research Guide. Maidenhead: McGraw-Hill (Open University Press).
Pendlebury, S. and Enslin, P. (2001) 'Representation, identification and trust: Towards an ethics of educational research', Journal of Philosophy of Education, 35(3): 361–370.
Pring, R. (2004) Philosophy of Educational Research. London: Continuum.
Simons, H. and Usher, R. (eds) (2000) Situated Ethics in Educational Research. London: RoutledgeFalmer.
Taskakkori, A. and Teddlie, C. (1998) Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantative Approaches. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

CHAPTER5

DATA COLECTION

Chapter Overview

This chapter will offer advice on the strengths and limitations of each data-collection method to help guide your collection of data. If the methods you propose involve mainly words, then you should also read Chapters 9 and 10 before you start. Alternatively, if you want to collect data involving mainly numbers, then also read Chapters 11 and 12.

DECIDING ON DATA-COLLECTION METHODS

Having decided on the focus of your research, the research questions you want to answer, and the overall strategy you want to use, then the next stage is to consider what data you need to collect to help you to answer the research questions.
There are three possible approaches to obtaining evidence about schools and classrooms. Firstly, you can observe students and teachers at work to find out what is going on. Secondly, you could ask students or teachers about what they think is going on, and, thirdly, you could look for traces of other evidence to verify
that whatever you were investigating has taken place.
There are no rules which say you must only use one method in an investigation. In classroom-based research, using more than one method will be an advantage, although it will add to the time needed to carry out your research. Indeed, by using only one source, you may miss key ideas, or worse, be lulled into thinking your survey has discovered the 'right' answer about the issue in your classroom. Using more than one source of data will help you take into account other perspectives in your developing understanding of the situation.

Recording events – using a research diary

Writing a research diary is a very effective way of keeping control of the information your research generates. You could also use the contents of your diary as a source of data, although this will be different from the information, observations, records or other data which you collect. The diary contains information about you and what you do, and will provide an accurate record of the process of research. It complements the data yielded by the research methodology.
Some people use a highly structured format using prepared forms. However, this is not essential, provided you can find your way around your own diary. It is very useful to leave space for later comments or additions – in wide margins, on the backs of pages, or in good spaces between entries.
There are no hard and fast rules about style, language and spelling. Keep your diary in the style which you find useful, and which helps you to reflect on what you are doing. Reflect critically on your own diary keeping by doing activity 5.1.

Activity 5.1 Keeping a research diary

What goes in your diary?
1 A summary of what happens each day you work on the project.
2 Accounts of conversations, discussions, interviews, planning sessions, and so on, with peers, co-researchers, teachers, supervisors and participants.
3 Questions and topics for further study or investigation.

4 Hunches and thoughts.
5 Diagrams, drawings and mind-maps.
6 Observations.
7 Reflections on what you saw.
8 Reflections on re-reading the diary.
9 Plans for future action or research.

Planning the data-collection process

Having decided on your approach and the data you want to collect, it is a good idea to plan each stage carefully before you start. The example in Table 7.1 illustrates how Nicky, a secondary science teacher, went about planning her research design. She asked the question What are students' attitudes to writing in science lessons? She refined this question further and decided to try out a range of strategies in her class and look for changes in the students' attitudes. She developed three questions and choose a range of data collection methods which she believed would help her answer these questions. Her overall research design is shown in Table 5.1.

Table 5.1 Research design of a secondary science MEd student

What are students attitudes to writing in science lessons?				
Question	**Data source**	**Data source**	**Data source**	**Data source**
RQ1 – What attitudes do students have about science?	Attitude questionnaire (Kind et al., 2007)	Semi-structured interviews (individual and/or group) with pupils		
Sub question 1 – Can writing to an authentic audience other than the teacher improve student *attitude* to science?	Attitude questionnaire, before and after (Kind et al., 2007)	Semi-structured interviews (individual and/or group) with pupils	Analysis of written comments in student learning journals	
RQ2 – What would help them to be better writers?	Analysis of students' written work	Semi-structured interviews (individual and/or group) with pupils	Analysis of written comments in student learning journals	
RQ3 – Can writing to an authentic audience other than the teacher improve students' *learning* of scientific concepts?	Concept map before, and at the end for each topic	Semi-structured interviews (individual and/or group) with pupils	Analysis of student written work and comments in student learning journals	Summative assessment results

Nicky carried out a survey of her class first and then selected a subsample for followup interview using the survey data. This method of merging data is sequential. Nicky also concurrently collected three other sources of qualitative data: the students' written work, concept maps and learning journals. Her final data source was summative assessment of students' work (Figure 5.1).

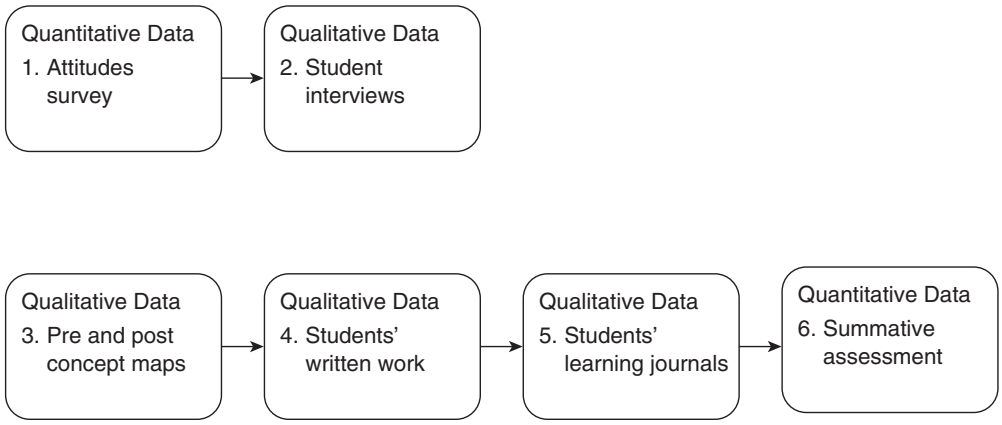


Figure 5.1 Meeting multiple methods

The grids in Figure 7.2 will help you to structure your research design and plan the project timescales.

Title:				
Research question:				
Sub-questions	**Data Source**	**Data Source**	**Data Source**	**Data Source**
1.				
2.				
3.				

When do I need to collect the data?			
	Pre-intervention?	**During**	**Post-intervention**
Sub-Q 1			
Sub-Q 2			

An example timescale					
Jan. – Apr.	**Apr. – Jun.**			**Jul. – Aug.**	**Sept.**
Review literature	Essay 1	Methods/pilot study		Writing up	Essay 2
Data collection	Lit. rev. chapter	Data analysis	Method chapter		Thesis

Figure 5.2 Planning data collection

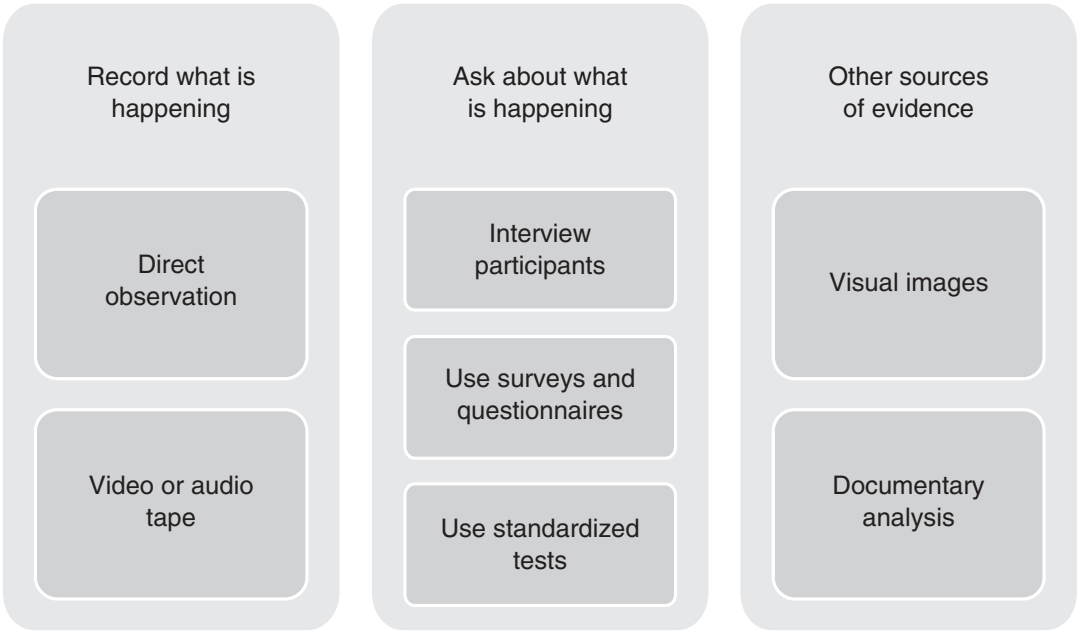


Figure 5.3 Data-collection methods

REDUCING THREATS TO THE VALIDITY AND RELIABILITY OF YOUR DATA-COLLECTION METHODS

Whichever methods you choose will involve selecting what data you are going to collect. During the process of becoming data, either by being written down, as in an observation transcript or recorded during an interview, some element of selection will have taken place, (Figure 7.3). Indeed, focusing on a particular approach means that you have already selected some aspect of reality as important while at the same time ignoring other parts. To some extent, you will have made a conscious decision to ignore some aspects of the classroom dynamic as part of interpreting the research question or choosing a particular methodology. However, it may also be the case that you have done this accidentally, as a result of your own unconscious prejudices, or some known or unknown bias of the methods chosen. There may also be some form of restriction in the research context, such as a timetabling issue which has made it impossible for you to interview a particular pupil, thus affecting your sample strategy, which will also introduce further bias to the process. Furthermore, having collected the data, you will still need to be vigilant to the fact that selecting the source of data is in itself an interpretative process and that the next stages of making meaning from the data will extend this interpretation process even further, particularly if you intend to transform your own personal experiences into data. So there are many pitfalls along the way which will compromise the reliability and validity of your data-collection process.

The next sections will set out the advantages and disadvantages of the various datacollection
methods which you could use in school-based research. The nature of your

research question will determine what the most appropriate data is to collect. However, one thing to avoid is the tendency of collecting too much data. It will probably be just you who will have to analyse all the data collected in a finite amount of time. Activity 5.2 will help guide the planning stage.

Activity 5.2 Data-collection checklist

Planning: Who, where, when, how and what?

Have you considered the following?

1. Who or what are you going to include in the data-collection process and why?
2. Do you have a clear plan for where and when you will collect data?
3. Will you collect data in your own classroom or that of a colleague? Have you established what your role will be during the data-collection process? Are you a teacher or researcher or both?
4. Have you identified and set in place measures to help you control your own possible subjectivities?
5. Have you consulted the BERA ethical guidelines? Are you aware of any potential ethical dilemmas?
6. Have you read the relevant sections in this chapter on how to collect each data source?
7. Have you considered how you will minimize the threats to the validity of your data-collection methods?
8. Are you sure that the data you intend to collect will help you answer your research question?
9. Do you have a back-up plan in case there are last-minute changes in school?

Preparing and piloting the data-collection tools

10. Can you use an existing standardized test, survey or questionnaire?
11. Have you prepared your interview schedule, if applicable?
12. Have you checked that your audio-visual equipment is working, if you intend to use this approach?
13. Have you tried out your survey or interview questions on a small pilot group?
14. Do you need to modify your data-collection plan in light of your pilot?

RECORDING WHAT IS HAPPENING

Observations

Observation is a normal process for teachers. Indeed, teachers are continually monitoring what is going on in classrooms and constantly questioning what is happening. Reactions and responses are often informed by teachers' tacit experiential knowledge which helps to interpret what is going on. This tacit experiential knowledge is constantly being developed, and indeed this may well be why you are embarking on a classroom-based research project. Consequently, if you want to research your own classroom, you will need to be able to stand back and open your mind to other ways of interpreting what is going on in your classroom. In other words, you will need to be systematic in how you collect evidence about what is happening in your classroom.

Evidence collected through observation will rely on your ability to gather data through using all your senses, and to do this you might use checklists, inventories or narrative descriptions as tools to help your analysis.

Classrooms are very complex social settings and there are many things going on at once. You need to have a clear purpose when you come to observe the classroom, otherwise you might end up with a very superficial analysis if you try to record everything. On the other hand, if you limit your focus too much, there is a danger that you only see what you want to see. Remember that when you observe a classroom you are selecting from an ongoing sequence of events, so plan carefully for this opportunity. Activity 5.3 provides a checklist of points to consider before you carry out an observation.

Activity 5.3 Preparing to observe

Planning: Who, where, when, how and what?

1. What are you going to observe? Will you focus on a particular aspect of practice? Will this allow you to collect enough data to answer your question?
2. Why are you carrying out the observation? What are the assumptions and expectations on which it is based? Are you sure your biases are not ruling out another interpretation of the situation?
3. When will the observation be carried out, and how long will it take? Will this fit in with the timetabling schedule and other whole school events?

Recording observations

Decide before the observation event what your approach to recording what you observe will be.

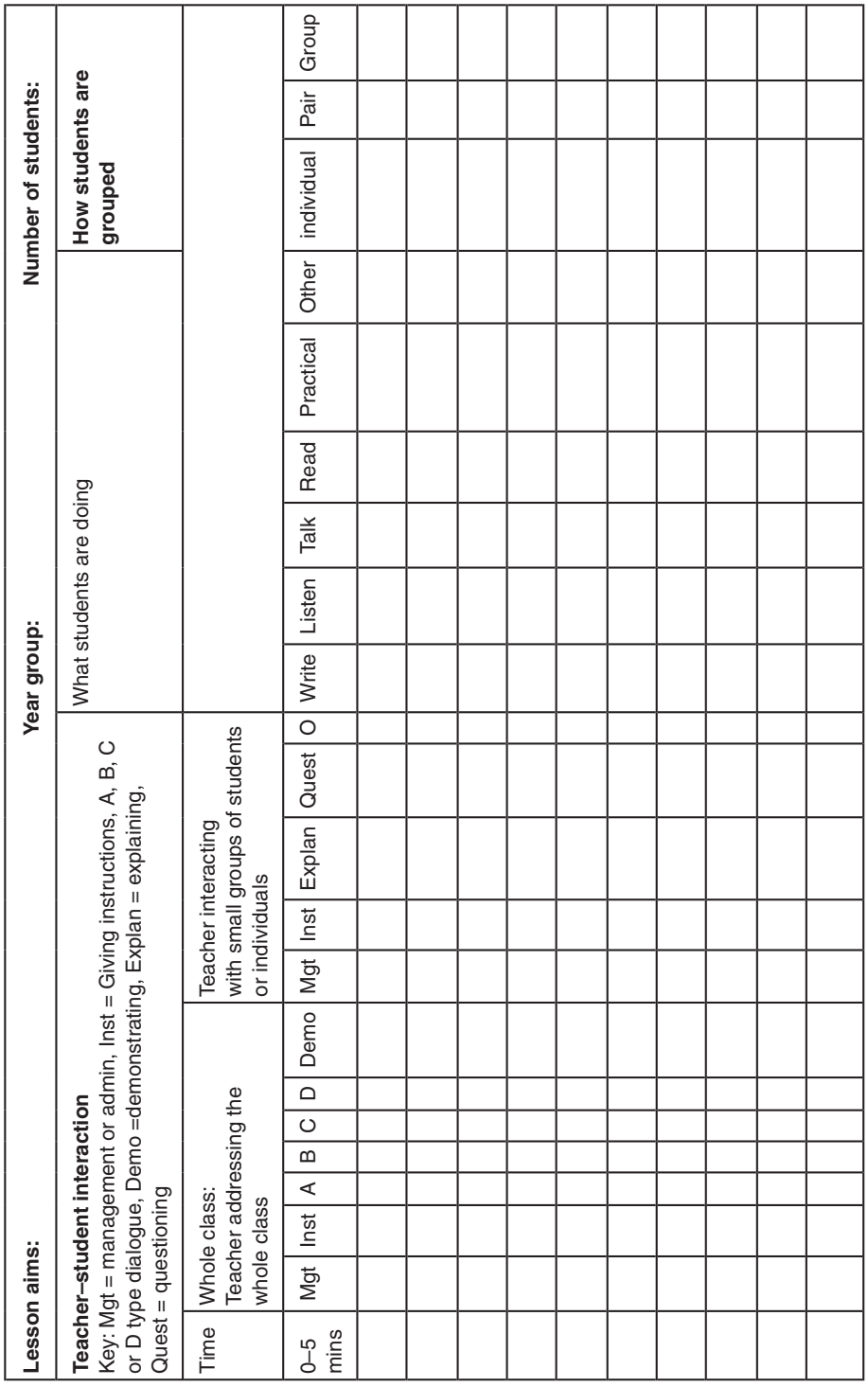


Figure 7.4 Classroom Observation schedule

Classroom observation methods include a wide range of approaches: checklists, inventories, timed interval ratings, holistic ratings, narrative descriptions, logs, questionnaires, rubrics, matrices, models, conceptual grids, and open-ended questions.
Another important consideration is to agree what time period you will observe and why. Will you observe an entire lesson? A segment? An entire day?
Figure 5.4 provides an example of a structured observation schedule used to analyse talk in science lessons.

Challenges

Constructing a classroom observation schedule is quite a difficult process, especially if you are going to ask someone else to use your schedule. This is because each observer will approach the classroom with his or her own experiences and biases. As a result, two observers may interpret what is going on differently and may then record different responses to the same lesson.
Moreover, the presence of one or more observers may interrupt the normal class environment which can lead to lessons that do not represent the norm. Table 7.2summarizes the advantages and disadvantages of observing lessons.

Table 5.2 Advantages and disadvantages of using observation and audio/video recording

	Advantages of this approach	**Disadvantages of this approach**
Written observations	Immediate account available; observer actually sees what is happening; account can be available for discussion immediately after observation; full view of the classroom or school setting available to the observer at time of observation	Observer must make immediate decisions about what to record, so may be superficial or unreliable account; no chance of 'action replay'; some effects on class behaviour because of observer's presence
Video recording	Both visual and sound record of the lesson which can be replayed several times; no pressure to make instant decisions; focus can be on teacher only or on individual or group of pupils; lesson can be discussed with participants	Loss of information such as room temperature, smells, events out of camera shot; effects on class of presence of camera; time-consuming analysis; one camera provides one perspective
Audio recording	Sound recording can be replayed several times for discussion, analysis, or corroboration of written account; radio microphone can be used to obtain high-quality record of what the teacher says; observer's comments can be recorded simultaneously on twin-track tape; allows lesson to be subsequently transcribed	Loss of important visual cues such as facial expressions, gesture, body language, movement; sound quality can be poor without radio microphone, especially if acoustics are poor; difficult to identify individual children who speak; analysis time substantially increased

Also, Read the thought experiment too in Box 7.1, which challenges the notion that observation can reliably assess how well students are learning in classrooms.

Box 5.1 A thought experiment

Consider this example, taken from Fenstemacher and Richardson (2005):
As a way of gaining purchase on the properties of good teaching, consider this thought experiment. Imagine a school classroom with two large one-way glass panels, one on each side of the classroom. You are seated behind one of the glass
panels, along with several colleagues who are considered experts in the appraisal of classroom teaching. You join them in observing an eighth grade world history lesson, on the topic of the Roman conquest. On the opposite wall, behind the other one-way glass, an operator sits in an elaborate control room, where she controls all the students, who are actually robots programmed with the capacity for speech, facial gestures, and arm and hand movement. While they look just like typical eighth grade children, these robots have no neural or cognitive capacity
of their own. They cannot learn anything, in any usual sense of learn. Neither you nor any of your fellow experts know that the students are robots.
The teacher is a fellow human being, fully certified, including National Board Certification, with 15 years of middle school experience. Like you, she does not know her students are superb replicas of 13- and 14-year-old humans. Her lesson
on the Roman conquest lasts for 47 minutes, during which the operator in the control room has the robots smiling, frowning, raising hands with questions, offering
answers to questions the teacher asks, and even one case of disciplining one of the 'students' for launching a paper wad using a fat rubber band. The operator does this by having different robots make preprogrammed comments or ask previously
programmed questions. The operator chooses from a vast repertoire of available gestures, speech acts, and bodily movements, while computers manage the activities of other students who are not being specifically managed by the operator.
At the conclusion of the lesson, you are breathless. What a performance! Your colleagues murmur assent. If they were holding scorecards, they would hold high
their 9.9s and 10s. Indeed, if this had been videotaped, it would certainly qualify this teacher for a Teacher of the Year Award. The subject matter was beautifully wrought, pitched right at the capacities of these students, as indicated by their enthusiasm and their responses to the teacher's superbly framed questions. You leave the room renewed, unaware that after the last of your colleagues departs, the operator turns off all the robots, who are now in exactly the same state as before the lesson. There are no brain cells to be altered, no synapses to fire. No

learning could take place, and no learning did.
The next day you and the other expert pedagogues are informed of the truth, that the students were really robots. What have you to say now about the quality of the teacher's performance? Does it occur to you that the teacher's instruction the day before is now less remarkable and less deserving of praise? If you and your colleagues had indeed given all 10s for the teacher's performance, would you now wish to withdraw these high marks? These questions are intended to prompt consideration of our sense of what makes up good teaching.
There seems little doubt that the judgments rendered by you and your colleagues are likely to be affected by the robot responses selected by the operator. Suppose the operator had the robots respond differently, appearing to be bored, asking impertinent questions, and generally indicating a desire to be anywhere but in that classroom. You and your colleagues are likely to base part of your assessment of the teacher on how the students react to the teacher, providing higher marks to the teacher if the students are fully engaged with her, and lower marks if the students appear to be running strongly against her. We take this circumstance to indicate that our judgments of the worth or merits of teaching are learner sensitive but not learning dependent.
Source: Fenstermacher and Richardson, 2005: 193.

SUPPORTING AND SUPPLEMENTING OBSERVATION

It is good practice to record information about the context in which you undertook your observations, for example you ought to note how many students were involved, what the seating arrangements were, and perhaps also write a chronology of the events that took place during the observation. Making an audio or video recording will capture some of the classroom interaction in a more permanent form.

Making audio recordings

Tape recordings capture the sounds of a situation – although information about the classroom surroundings together with the non-verbal cues and gestures will be lost, the technique does enable you to collect a more complete record than just direct classroom observations. You might want to supplement your classroom observation with a tape recording of certain selected parts of the lesson. This is a relatively straightforward process, although listening to these later and making notes about the recording will take a substantial amount of time. Transcribed classroom dialogue is a really useful data source, but it is probably only necessary for you to transcribe short extracts of the dialogue unless the focus of the research is on classroom dialogue.

Making video recordings

Video recordings are a good way of collecting the dialogue of the lesson as well as many of the details recorded in direct lesson observation. By representing the sequence of events in time, video recordings can make the context and causal relationships more accessible than other methods of data collection. Student behaviour patterns can also be recorded including the relationship between verbal and non-verbal behaviour. Additionally, videotapes are also an excellent way of presenting a situation to others to open up discussion.

However, there are also disadvantages. Although video recordings can provide a relatively holistic record of the lesson, the sequences only show the view seen from the perspective of the camera. In addition, good quality video recordings involve the use of a lot of equipment which can be very distracting in a classroom, although the use of smaller webcams has minimized this problem. The main difficulty lies in using the camera in a static position and using it sufficiently frequently for it to become routine. More seriously, video recordings can be misleading because they give the appearance of being a complete record of events when, in fact, they are highly selective (the camera has been pointed in one direction and there is no indication of periods of time when it has not been recording).

Making good use of video recordings takes a lot of time. A careful analysis concentrating on events that appear to be essential in terms of the research question requires repeated viewing of the tape.

Sometimes a fixed camera is sufficient, positioned on a tripod at the (window) side of the classroom and allowed to run for the whole session without pause. It can be focused on a whole area of the room, on a group of pupils, or on one pupil. Recordings of this kind make rather boring viewing for people not involved, but they provide a more complete
record of the session for purposes of analysis or discussion.

See Table 5.2 for a summary of the advantages and disadvantages of using audio/video recording.

ASKING PEOPLE ABOUT WHAT IS GOING ON

Surveys

Surveying involves gathering information from individuals using a questionnaire. Surveys can be descriptive or explanatory, involve entire populations or samples of populations, capture a moment or map trends, and can be administered in a number of ways. Another advantage is that this approach offers a degree of confidentiality and anonymity to the person taking part in the research.

Using a survey means that you are able to reach a large number of respondents and generate standardized, quantifiable, empirical data in the process. The use of closed questions forces respondents to choose from a range of predetermined responses, which are generally easy to code and analyse.

You can also use open questions which ask respondents to construct answers using their own words. Such survey questions can generate rich and candid data, but this can be difficult to code and analyse.
Although using a survey can generate large amounts of credible data, it is difficult to construct the actual survey. The overall process involves formulating questions, response categories, writing up background information, and giving clear instructions. Getting the layout and setting right, as well as achieving the right length and organization are also tricky. It can be difficult getting the questions just right and you must always try them out on a small group before widening your field.
It is best to keep the language simple and ask a critical friend to look out for poorly worded questions and statements that use complex terms and language. Avoid using ambiguous questions and statements with double negatives. Try not to 'lead' the respondent by using loaded, 'ring true' and hard-to-disagree-with statements or questions. Surveys and questionnaires are usually administered mainly on paper, but data can also be collected online using open source software such as SurveyMonkey.

Standardized tests

Psychologists and other social scientists have developed a wide range of self-report measuring instruments to assess attributes such as attitudes to learning, or cognitive ability tests used by some schools to measure students on entry.
Technically, such tests provide a scale on which you would assess an individual's performance. You do need specialized training to develop such tests, so it is more sensible for you to use a recognized standardized test to supplement your own data, provided you can obtain details of the scoring system and are able to analyse the data collected (see Chapters 11 and 12). For example the Self Determination Theory (SDT) website presents a brief overview of SDT and provides resources that address important issues such as human needs, values, intrinsic motivation, development, motivation across cultures, individual differences, and psychological well-being (http://www.selfdeterminationtheory.org/).
Table 5.3 summarizes the advantages and disadvantages of using surveys and standardized tests.

Interviews and focus groups

Strictly speaking, an interview is a conversation between two people, and focus groups are conducted in small groups. The principles involved in both approaches are the same, although using focus groups can add further complications to the process, which will be examined later. Both interviews and focus groups are communications that aim to consult teachers and students about their points of view, interpretations and meanings to help understand classroom dynamics. They are most often used to gather detailed, qualitative descriptions, although even when done carefully, you will only be able to establish what the interviewee thinks of his/her perceptions at a particular time.

	Advantages of this approach	Disadvantages of this approach
Questionnaire-based surveys	Surveys are relatively easy to administer, on paper or online	The overall usefulness will be determined by the quality of the questions
	Surveys are useful for collecting information from large samples	You need to ensure that a large number of the selected sample will reply
	Many questions can be asked about a given area	Participants may not recall information or tell the truth about a controversial question
		Surveys are inflexible in that they require that the survey remains unchanged throughout the data collection
Tests and scales	Standardization ensures that similar data can be collected from groups and then interpreted comparatively	Tests are difficult to develop and need considerable expertise to write and analyse
	The tests are usually reliable and data is easy to obtain, so observer subjectivity is eliminated	

Table 5.3 Advantages and disadvantages of using surveys and standardized tests

Establishing trust

In both interviews and focus groups, it will be important to establish trust and build confidence before you start and this can be done by reassuring the interviewees that their views are important. The relationship between you and the person you are interviewing will influence how they understand what is being said and vice versa. If you are interviewing one of your own students, this might be problematic as you and the student will have already developed a relationship, and, with this, various attitudes towards each other. This may range from a completely trusting relationship to one of mistrust, or one of affection to outright animosity. It may be the case that carrying out an interview with a student who you find difficult might actually improve your relationship, if as a result you come to understand them and their behaviour better. However, if the student perceives that you are only interested in reinforcing your negative impressions, then this may make things worse, and the student will assume that you are not interested in their own personal perceptions. In this case, it may be better if you could ask a colleague who does not know the students to do the interviews.

Focus Groups

Focus groups are useful for revealing the beliefs, attitudes, experiences and feelings of participants. The interaction between participants as well as what participants have to say can reveal quite a lot about people's views. For example, careful observation of the dynamics of interaction within the group context, can show consensus, disagreement and power differences between the participants. O'Brien (2007) used a group interview

method to tap into the dominant, expected and approved views of a group of secondary school students. As this is an innovative method and one which might be useful to classroom teachers interested in consulting pupils, the procedures used are set out in Box 5.2.

Box 5.2

The 96 groups were asked to list, collectively and anonymously, pejorative names that they hear being used at school, while the interviewer left the room for a few minutes. Each group was given a green sheet of paper headed 'Extremely bad names to be called' and a yellow sheet headed 'Names which are bad to be called but not too bad'. The colours served as useful shorthand for referring to evaluations of severity.
Pejorative names were used as a proxy for perceived reasons for being bullied. They were coded by the researcher as targeting group or individual attributes, depending on whether they were racial or sexual epithets or insults that applied mostly to individuals. A pilot study revealed that this 'confidential' group activity was the most effective means of eliciting sensitive information regarding the pejorative names that young people hear being used between peers at school. It also revealed that abstract discussion about the relative severity of pejorative names was possible without the interviewer seeing the lists during the interview. Discussion was prompted by the following questions:

A What makes extremely bad ('green') names worse than not so bad ('yellow') names? Conversely, what makes not so bad ('yellow') names less severe?
B If you were bullied, would you rather be bullied for your skin colour or for your looks?

The first question prompted general attributions, while the second forced respondents to consider what victims of different forms of bullying might feel, thereby eliciting more focused answers about protective and harming attributions pertaining to group and individual stigmas. 'Looks' and 'skin colour' were chosen because they are not necessarily distinguishable. Respondents were free to select group or individual features for either, thereby revealing their socially constructed reasons for being bullied.
Source: O'Brien (2007).

Activity 5.4 Preparing for an interview

If you are interested in collecting data through interviewing, then consider the following points:

Before the interview

- What do you want to know and why?
- Have you piloted your questions?
- Make sure you are on time.
- Have you set up and checked equipment?
- How will you explain the purpose of the interview to the interviewees?
- How will you make the interviewee feel at ease?
- Have you explained the ethical guidelines?
- Have you asked the interviewee if they are happy for you to tape the interview?
- If they do not agree, then how will you record responses?

During the interview

A. Procedures

- Remember that this is an interview so you need to listen more than talk.
- Avoid interrupting trains of thought and accept pauses as a natural part of
- reflection.
- Accept whatever is said.
- Ask for clarification if you are not sure what the respondent means.
- Prompt and probe appropriately, and keep the pace moving.
- Be true to your role.
- Stop the interview when the time is right.
- Don't forget to thank the interviewee for giving up their time.

B. Questions

- How will you ease the interviewee into the interview?
- What strategic questions will you ask?
- Are you using open questions?
- Have you broken your key question into shorter questions to enable the interviewee to give you extended focused responses?
- How will you deal with responses that will take the interview off in another
- direction?
- Are any of your questions likely to suggest or lead the interviewee to the
- response you want to hear?

Table 5.4

	Advantages of this approach	Disadvantages of this approach
Interviews	Provides rich data that paint a broad picture	Can be difficult to get students or colleagues to participate because of time constraints
	May highlight issues not previously considered	Interviews and large focus groups may intimidate some participants
	Can provide information to supplement quantitative data collected through other methods	The complexities of people and the complexities of communication can create many opportunities for miscommunication and misinterpretation
Focus groups	Small focus groups may increase the comfort level of participants	There is a danger that you may lead participants and encourage them to agree with your own views
	Focus groups are useful for revealing beliefs, attitudes, experiences and feelings of participants	Some participants may dominate the group and their behaviour may lead to a false sense of consensus
	Focus groups can provide an insight into multiple and different views	You may find it difficult to distinguish between individuals in the groups
	They can also provide information about the dynamics of interaction within a group context	It will be difficult to generalize if your group size is small or not representative of the wider population

Advantages and disadvantages of using interviews and focus groups

Recording responses can be done in a number of ways; you may need to trial a couple of recording methods in order to assess what is best for you.

- Note-taking – this can range from highly structured to open and interpretive.
- Audio-recording – audio-recording allows you to preserve raw data for review at a later date.
- Video-taping – video-taping offers the added bonus of being able to record visual cues, but is more intrusive, is prone to more technical difficulties, and can generate data that is hard to analyse.

See Table 5.4 for a summary of the advantages and disadvantages of using interviews and focus groups.

OTHER SOURCES OF EVIDENCE

Documents

You may want to use grey literature such as government documents and other school-based data and policies. Activity 7.5 provides questions which could be used when analysing documents.

Activity 5.5 Analysing the relationship between content and context of documents

Who wrote this document, what is known about the author(s)?

- When? What is the background/context?
- Where did the information come from – how was it collected/assembled?
- Who is the intended readership?
- What is it intended to do? Did the author aim to inform, persuade, express a view or preference…?
- What is being taken for granted? What is not being said?
- Is it complete? Has it been altered or edited? Is it an extract? If so, who selected it?
- What connections are being made with other events/arguments/ideas?
- How clearly does it communicate?
- Is the information authentic, reliable and up to date?
- Does it contain any contradictions/incoherences/understatements?
- Does it rely on facts or interpretation?
- How have the author's assumptions about the audience shaped the document?
- How might interpretations of different recipients (e.g. parents/teachers/educators/policy-makers) vary?
- What do readers need to know in order to make sense of the document?
- What values/ideologies or assumptions about the social/political/educational context are implicit in the text? e.g. Is there a sub-text? What is not seen as problematic?
- What tone does it take? How credible is it and is there a hidden agenda?
- What alternative discourses exist? Are these acknowledged, ignored or resisted?
- What are the potential implications/outcomes?
- Is there any external corroboration? What other forms of data would be useful?

Secondary sources

Secondary sources are existing data that were originally collected for purposes other than your research, such as baseline data about students' performance on entry to the school, achievement data, standardized test scores, and school demographic data. See Chapters 11 and 12 for more details.

Visual images

Visual images can be used in two ways – firstly, you may want to record events in the classroom by using photography or, secondly, photographs can be used as prompts in interviews. This second approach of a photo elicitation technique involves using photographs or film as part of the interview – in other words, you ask your research subjects to discuss the meaning of photographs, films or videos. In this case, the images can be taken specifically by the researcher with the idea of using them to elicit information, and then the interviewee's comments or analysis of the visual material is itself recorded, either on audio tape or video for subsequent analysis.
For example, see Cremin et al.'s (2011) paper which uses visual methods to study how pupils and teachers in an 11-16 mixed secondary school in an area of urban disadvantage in the UK experience pupil voice.

Box 5.3 Key points to consider when starting to use visual images

When working with images for the first time it is important is to recognize that:

1. There is no one visual method or perspective that has ascendancy over all other ways of sense making.
2. We don't 'see', we 'perceive', since the former is a biological norm and the latter culturally and psychologically informed.
3. All images are regarded as polysemic (having many possible meanings).
4. Word- and number-based researchers 'skim' imagery, taking it for granted.
5. Visual researchers give imagery a 'close reading' (in-depth scrutiny and treat the visual as problematic).
6. Images can be 'researcher found' (generated by others) or 'researcher generated' (created by the researcher). Both are integral to the visual research process.
7. The visual, as objects and images, exists materially in the world but gains meaning from humans.
8. A photograph does not show how things look. It is an image produced by a mechanical device, at a very specific moment, in a particular context, by a person working within a set of personal parameters.

Diaries and journals

Diaries can provide a good source of data. Your own research data might be useful as a data source, or you might want to ask your research participants to record their own diaries for subsequent analysis. As with interviews, the guidance given for keeping diaries may be completely open-ended or semi-structured through giving broad categories of what to consider, including, or by asking for, regular responses to very specific questions. So it is vital, if the diaries are to be completed by the participant, that you give clear unambiguous instructions to the writer about how, when and why they should enter data. The process of writing the dairy can empower the diarist too, through encouraging reflection and through valuing their ideas. Diaries also encourage the diarist to express opinions and reflect on activities that might otherwise be difficult for a researcher to expose.

The content of the research journals included personal observations, impressions, feelings and analyses, and self-reflection and self-examinations concerning their team teaching performance, team meetings, and so on. The diaries proved useful as a record of the intentions of a teacher for a lesson, which could be used comparatively across the set of teachers.

Diaries do not have to be in a written form. For some students, this would present an insurmountable barrier, as well as also being a very time-consuming process. Visual diaries offer an alternative, either by asking for a set of photographs to be taken or videos to be compiled. While video capture, if by mobile camcorder, has the greatest cost implications, the advantage is that an audio record of thoughts and reflections can be included. Noyes (2004) circumvented the need to hand out a recorder by instead setting up a video diary room in 'big brother' style. Still imagery collected either digitally (whether by mobile phone or digital camera) or using traditional cameras (such as disposables) requires interviews or focus group discussion to explore the meaning associated with them. However, Noyes's approach does present ethical dilemmas about how images of students can be used in classroom-based research (See Chapter 6)

Visual mapping

Concept mapping and mind mapping are related techniques currently being used in educational and business settings to make explicit the connections between individuals' ideas. In a school context, these could be used to improve the planning of work, notetaking skills, the organization of thinking and the development of concepts, and in preparation and support of assessments. Many of these techniques use computer software packages both to structure data collection and to manipulate the data in analysis. There are links to these packages on the SAGE website (www.sagepub.co.uk/wilson). These techniques can also be used for research rather than instructional purposes. As with the diary methods, these techniques allow access to the perceptions of those under study. In addition, they also allow a respondent-centred method of exposing conceptual understanding.

Other mapping or visual representation techniques involve freehand drawing of what might be termed 'spider diagrams'. It is these methods, although less straightforward to analyse, which allow the researcher to open up the scope of what is under study to the respondents. An open-ended network mapping tool developed by Fox was used to collect data for a project studying the flow of knowledge relating to the development of assessment for learning practices. This allowed members of staff to represent the personal and professional relationships relating to their school and which could act as channels for sharing practice and/or gaining new information and advice. Network mapping can be used to determine the nature and value of interrelationships relating to teachers and perhaps even be considered as a 'map' of their learning opportunities. It was not possible to guess these networks in advance of this task being used. This tool would also translate well to looking at the networks of children to consider the range of resources they have to learn from and/or to understand their social milieu. An alternative method of network mapping derived from sociological research, which can be used to examine networks of known extent, is called social network analysis. This is a tool worth considering if this too would be insightful in understanding the structure of a network – for example, how interconnected individuals are one with the other, and the who key individuals in a network are, in terms of their personal networks. Questions are asked systematically of all members of the network about how others relate to them and their relationship with named others. Free downloadable software is now available to handle such data – for example http://www.graphic.org/concept.html

To complement the use of imagery, referred to above with respect to diaries, freehand visual representations have also been found to be useful ways of gaining an insight into the perceptions of spaces.

In summary there are many methods that a classroom teachers could use to help answer a clearly identified research question. See Table 5.5.

Table 5.5 Everyday tools for enquiry

Classroom maps

- Look critically at the setup and decoration of the classroom. Whose work is up on the walls? How is the seating arranged?
- Track movement flow—your own, a child's, a group.
- Track verbal flow—conversation between teachers and students and conversation among students.

Drawings and photographs

- Quick sketch, visual notes.

Put both sketches and photographs in the same notebook used to record anecdotal records and time samples.

- Student work, a sample of an individual's, small group, or entire class's work collected over time.

Anecdotal Records

- Always add a date
- Regularly jot down time
- Focus on particulars
- Write down actual quotes
- Don't censor

Interviews and Conversations

- Always note date, time, place and name of the person(s) being interviewed
- Think ahead about your goal for this conversation or interview. What do you want to learn?
- Decide ahead about audiotaping and check your equipment.
- Don't ask questions that give you yes/no answers.
- Be a good listener.

Surveys

- Good for large groups or a whole class when you want comparative data
- Types of questions you ask are important
- Time it takes to complete is important

Sociograms

A sociogram is an analytical tool used to help you portray the social networks in your classroom. They are particularly useful if you're trying to figure out how to change the interactive dynamic of the class. To develop the data for a sociogram, you ask every child in your class the same three questions, for example, (1) If I were to form reading groups of four pupils, who would you like to have in your group? (2) If I were to have four pupils stay for lunch with me, who would you like to have in your group? (3) If you were a new pupil in the class, which three pupils would you suggest I ask to help you learn the ropes? Questions can be asked orally but you need to record students' answers so you have data to draw on as you begin to map their responses.

Time-sampled observations

Teacher research journals

Every teacher researcher should keep a research journal. It could have everything—the 10 minutes a day of writing that you are doing about your question, your notes from your anecdotal records, your reflections on those notes, your notes from background reading that you have done on your topic. It could, on the other hand, just be the place you record your thoughts about your research. Whatever, try to set it up so it really is a friendly place for you to write and so that it becomes precious to you. Do not leave it lying around in your classroom. This is where you think on paper. You want to keep it as a special place that you come to for special work on something that is of great importance to you.

Key ideas

There are numerous methods you could use to collect evidence to help answer your research question. These methods are usually identified during the research design stage. Each method has advantages and disadvantages. As a researcher, you need to be aware of what these are and do as much as you can to reduce the limitations imposed by a particular method.

Reflective Questions

- Have you considered the ethics of using the data collection methods suggested in your research design?
- Before you start collecting data, have you cosidered how you will minimize the limitations of the data-collection methods you propose using?

FURTHER READING

Deci, R. and Ryan, R. (2012) 'Self determination theory'. Available at: http://www.self determinationtheory.org/ (accessed April 2012).
Drever, E. (1995) Using Semi-structured interviews in small-scale research: a teacher's guide. Edinburgh: SCRE.
Fox, A., McCormick, R., Procter, R. and Carmichael, R. (2007) 'The design and use of a mapping tool as a baseline means of identifying an organisation's active networks', International Journal of Research and Method in Education, 30(2): 127–147.
Hay, D. and Kinchin, I. (2008) 'Using concept mapping to measure learning quality'. Education and Training, 50(2): 167–182.
Kinchin, I, Streatfield, D. and Hay, D. (2010) 'Using concept mapping to enhance the research interview', International Journal of Qualitative Methods, 9(1): 52–68.
Munn, P. and Drever, E. (1997) Using Questionnaires in Small-scale Research: a teacher's guide. Edinburgh: SCRE.
Prosser, J. (2006) 'Real Life Methods Working Papers: Researching with visual images', ESRC National Centre for Research Methods NCRM Working Paper Series 6/06. Available at: http://www.ncrm.ac.uk/ (accessed April 2012).
Prosser, J. and Loxley, A. (2008) Introducing Visual Methods. National Centre for Research Methods NCRM Review Papers NCRM/010. Available at: http://www.ncrm.ac.uk/ accessed April 2012
Simpson, M. and Tuson, J. (1997) Using Observation in Small-scale Research: A Beginner's Guide. Edinburgh: SCRE.
Wragg, E. (1994) An Introduction to Classroom Observation. Abingdon: Routledge.

ГЛАВА 5

СБОР ИНФОРМАЦИИ

Обзор главы

Данная глава основывается на идеях проекта исследований и дает рекомендации относительно преимуществ и ограничений каждого метода сбора информации, чтобы помочь вам со сбором данных.

Выбор методов сбора информации

Определившись с фокусом своего исследования, вопросами, ответы на которые вы хотите найти, и общей стратегией, которую вы хотите использовать, следующим этапом вам необходимо обдумать, какие данные вам необходимо собрать для ответа на поставленные вопросы.

Есть три возможных метода получения информации о школах и аудиториях. Во-первых, вы можете наблюдать за учениками и учителями за работой, чтобы выяснить, что происходит. Во-вторых, вы можете спросить учеников или учителей о том, что, по их мнению, происходит, и в-третьих, вы можете искать признаки других сведений, чтобы убедиться, что то, что вы исследуете, действительно произошло.

Не существует правил, требующих от вас использовать для исследований лишь один метод. В аудиторном исследовании использование нескольких методов дает преимущество, хотя увеличивает время, необходимое для проведения вашего исследования. В самом деле, используя лишь один источник, вы можете упустить важные идеи, или хуже того, проникнуться мыслью, что ваше исследование выявило «правильный» ответ на проблему в вашей аудитории. Использование нескольких источников данных поможет вам учесть другие перспективы по мере углубления вашего понимания ситуации.

Запись событий – использование дневника исследования

Ведение дневника исследований является весьма эффективным способом сохранения контроля над информацией, получаемой в рамках проекта. Содержание вашего дневника также можно использовать как источник информации, хотя оно будет отличаться от информации, наблюдений, записей и других собранных вами данных. Дневник содержит информацию о вас и о том, что вы делаете, и с точностью фиксирует процесс исследования. Он дополняет данные, которые приносит методология исследования.

Некоторые используют весьма структурированный формат в виде готовых форм. Однако это необязательно, если вы можете ориентироваться в собственном дневнике. Весьма полезно оставлять свободное место для дальнейших комментариев или дополнений – на широких полях, на обратной стороне страниц или в больших промежутках между записями.

Также отсутствуют какие-либо жесткие правила относительно стиля, формулировок и правописания. Ведите свой дневник так, как вам удобно, чтобы он помогал вам размышлять о том, что вы делаете. Подумайте о ведении собственного дневника, выполнив задание 5.1.

Задание 5.1 Ведение дневника исследования

Что вносится в ваш дневник?

- Краткое описание того, что происходит в каждый день вашего проекта.
- Конспекты разговоров, обсуждений, бесед, планов и т.д. с коллегами, исследователями, учителями, руководителями и участниками.
- Вопросы и темы для дальнейшего исследования или изучения.
- Предположения и мысли.
- Диаграммы, чертежи и схемы идей.
- Наблюдения.
- Размышления об увиденном.
- Размышления после повторного прочтения дневника.
- Планы будущих действий или исследования.

Планирование процесса сбора данных

Определившись со своим методом и данными, которые необходимо собрать, рекомендуется тщательно спланировать каждый этап, прежде чем приступить к работе. Пример в таблице 5.1 иллюстрирует, как Ники, учитель естествознания в средней школе, планировала свой проект исследований. Она задала вопрос Каково отношение учеников к письменной работе на уроках естествознания? Затем она уточнила этот вопрос и решила применить в своем классе ряд стратегий и проследить изменение отношения учеников. Она разработала три вопроса и выбрала ряд методов сбора данных, которые, как она полагала, помогут ей ответить на эти вопросы. Ее общий проект исследований представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Проект исследований соискателя магистерской степени Med по естествознанию в средней школе

***Каково отношение учеников к письменной работе на уроках естествознания*?**

Вопрос	Источник данных	Источник данных	Источник данных	Источник данных
RQ1 – Каково отношение учеников к естествознанию?	Опросник отношения (Kind et al., 2007)	Полу-структурированные интервью (индивидуальные и/или групповые) с учениками		
Подвопрос 1 – Может ли письменное обращение к аутентичной аудитории, кроме учителя, улучшить *отношение* учеников к естествознанию?	Опросник отношения, до и после (Kind et al., 2007)	Полу-структурированные интервью (индивидуальные и/или групповые) с учениками	Анализ письменных комментариев в учебных журналах учеников	
RQ2 – Что могло бы помочь им писать лучше?	Анализ письменных работ учеников	Полу-структурированные интервью (индивидуальные и/или групповые) с учениками	Анализ письменных комментариев в учебных журналах учеников	
RQ3 – Может ли письменное обращение к аутентичной аудитории, кроме учителя, улучшить усвоение учениками научных концепций?	Концептуальная карта до и в конце каждой темы	Полу-структурированные интервью (индивидуальные и/или групповые) с учениками	Анализ письменных работ и комментариев в учебных журналах учеников	Результаты суммарной оценки

Сначала Ники провела опрос в своем классе, а затем выбрала подгруппу для последующего интервью на основании данных опроса. Этот метод комбинирования данных последователен. Ники также одновременно собирала данные из трех источников: письменные работы учеников, концептуальные карты и учебные журналы. Последним источником информации стала суммарная оценка работ учеников (рисунок 5.1).

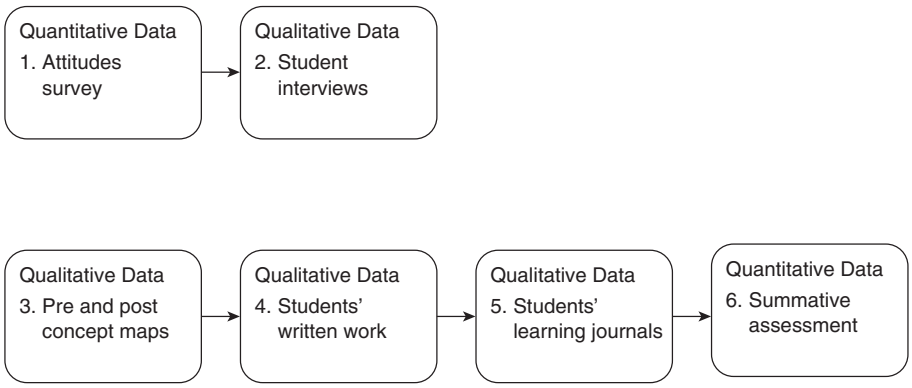


Рисунок 5.1 Комбинирование различных методов

Схема на рисунке 5.2 поможет вам структурировать свой проект исследования и спланировать его временной график.

Заголовок:					
Предмет исследования:					
Подвопросы	**Источник данных**	**Источник данных**		**Источник данных**	**Источник данных**
1.					
2.					
3.					
Когда мне нужно собрать данные?					
	До эксперимента?	**Во время**		**После эксперимента**	
Подвопрос 1					
Подвопрос 2					
Пример временной шкалы					
Январь - апрель	**Апрель-июнь**			**Июль-август**	**Сентябрь**
Обзор литературы	Эссе 1	Методы/ пилотное исследование		Написание	Эссе 2
Сбор информации	Глава лит. обзора	Анализ данных	Глава методики		Диссертация

Рисунок 5.2 План сбора информации

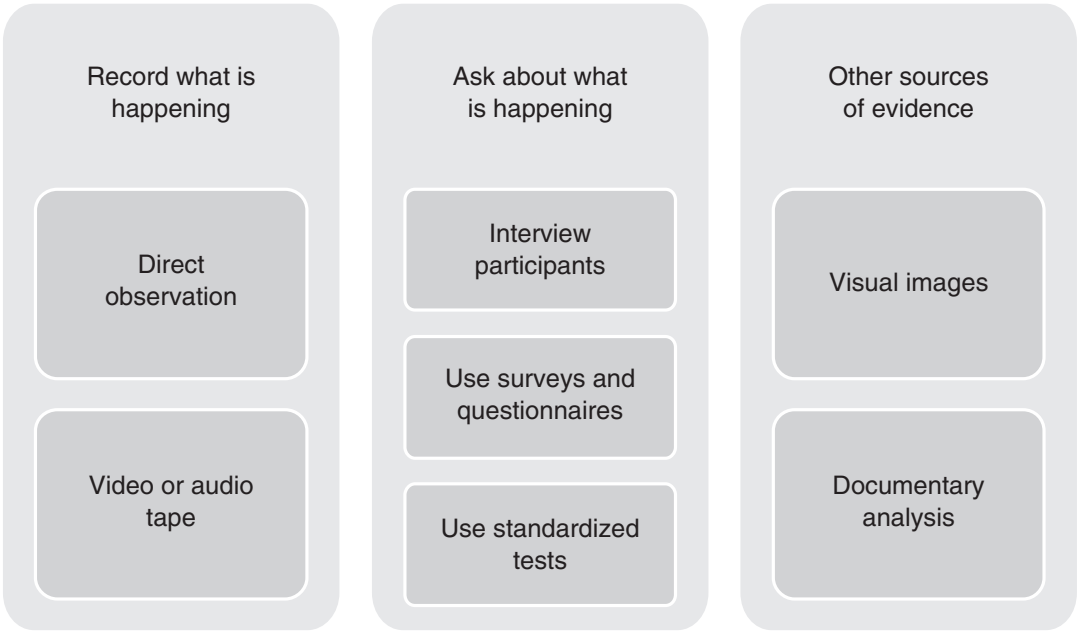


Рисунок 5.3 Методы сбора информации

Снижение рисков для достоверности и обоснованности ваших методов сбора данных

Какие бы методы вы ни выбрали, необходимо решить, какие данные вы хотите собрать. В процессе получения данных, либо путем записывания, как в случае конспекта наблюдения или записи в ходе интервью, имеет место некий элемент выбора (рисунок 5.3). В самом деле, выбор определенного подхода означает, что вы уже обозначили некий аспект реальности как важный, в то же время игнорируя остальные части. В некоторой степени вы приняли сознательное решение игнорировать некоторые аспекты аудиторной динамики как часть интерпретации предмета или исследования, или выбора определенной методологии. Однако есть также вероятность, что вы сделали это случайно, в результате собственных неосознанных предположений, или некоторой известной или неизвестной погрешности выбранных методов. Возможна также некая форма ограничения в контексте исследования, как например расписание, не позволяющее вам опросить определенного ученика, что сказывается на вашей стратегии выбора и оказывает еще большее дальнейшее влияние на процесс.

Кроме того, собрав информацию, вам по-прежнему следует учитывать тот факт, что выбор источника информации сам по себе является процессом интерпретации, и что следующие этапы осмысления данных еще больше расширят этот процесс интерпретации, особенно если вы намерены превратить собственный опыт в данные. Поэтому на пути подстерегает множество опасностей, способных понизить достоверность и обоснованность вашего процесса сбора информации.

В следующих разделах будут представлены преимущества и недостатки различных методов сбора информации, которые вы можете применять в школьном исследовании. Характер вашего предмета исследования определит наиболее подходящие данные для отбора. Однако при этом следует избегать тенденции сбора слишком большого объема данных. Скорее всего, вам предстоит проанализировать все собранные данные самостоятельно в ограниченный промежуток времени. Задание 5.2 поможет вам организовать этап планирования.

Задание 5.2 Памятка по сбору информации

Планирование: Кто, где, когда, как и что?
Приняли ли вы во внимание следующее?

1. Кого или что вы собираетесь включить в процесс сбора информации и почему?
2. Есть ли у вас четкий план, где и когда собирать информацию?
3. Будете ли вы собирать сведения в собственном классе или в классе коллеги? Определили ли вы свою роль в процессе сбора сведений? Вы учитель или исследователь, или и то, и другое?
4. Вы определили и приняли меры для контроля над собственной возможной субъективностью?
5. Сверились ли вы с этическими руководствами BERA? Известно ли вам о каких-либо потенциальных этических дилеммах?
6. Прочли ли вы соответствующие разделы данной главы о том, как собирать данные из каждого источника?
7. Продумали ли вы, как минимизировать риски для валидности ваших методов сбора данных?
8. Уверены ли вы в том, что данные, которые вы намерены собрать, помогут вам ответить на ваш главный вопрос?
9. Есть ли у вас резервный план на случай непредвиденных изменений в школе в последнюю минуту?

Подготовка и апробирование инструментов сбора информации

10. Можете ли вы использовать имеющийся стандартный тест, анкету или опросник?
11. Составили ли вы собственный график интервью, если применимо?
12. Проверили ли вы исправность своей аудиовизуальной аппаратуры, если вы намерены использовать ее в своей работе?
13. Испытали ли вы свой опрос или вопросы из интервью на небольшой пилотной группе?
14. Нужно ли вам изменить свой план сбора информации в свете проведенной пилотной проверки?

Запись происходящего

Наблюдения

Наблюдение – это привычный процесс для учителей. В самом деле, учителя постоянно следят за тем, что происходит в классе, и постоянно спрашивают, что происходит. Реакции и ответы часто осознаются благодаря подразумеваемому опыту учителей, который помогает им интерпретировать то, что происходит. Такой опыт постоянно развивается, и вполне возможно, что именно поэтому вы решили осуществить аудиторный исследовательский проект. Соответственно, если вы хотите исследовать собственный класс, то вам нужно будет отступить и стать восприимчивым для других способов интерпретации того, что происходит в вашем классе. Другими словами, вам необходим систематичный подход к вашему методу сбора сведений о том, что происходит в вашем классе.

Сведения, собранные в ходе наблюдения, будут основаны на вашей способности собирать данные посредством всех ваших чувств, и для этого вы можете использовать памятки, ведомости или описания как инструменты вашего анализа.

Класс – это очень сложная социальная система, в которой одновременно могут происходить разные вещи. Для наблюдения за классом вам нужна четкая цель, иначе вы можете получить весьма поверхностный анализ, если попытаетесь записывать всё подряд. С другой стороны, если слишком ограничить свой фокус, то есть риск, что вы увидите лишь то, что хотите увидеть. Помните, что во время наблюдения за классом вы выбираете из происходящей последовательности событий, так что тщательно спланируйте такую возможность. Задание 5.3 содержит перечень пунктов, которые рекомендуется просмотреть, прежде чем приступить к наблюдению.

Задание 5.3 Подготовка к наблюдению

1. За чем вы собираетесь наблюдать? Будете ли вы фокусироваться на определенном практическом аспекте? Позволит ли это вам собрать достаточно данных, чтобы ответить на свой главный вопрос?
2. Зачем вы осуществляете наблюдение? На каких предположениях и ожидаемых результатах оно основано? Уверены ли вы, что ваша предвзятость не исключает другое толкование ситуации?
3. Когда будет проводиться наблюдение и сколько времени оно займет? Укладывается ли это в расписание и график прочих общешкольных мероприятий?

Запись наблюдений

До начала наблюдения решите, каким будет ваш метод записи наблюдений.

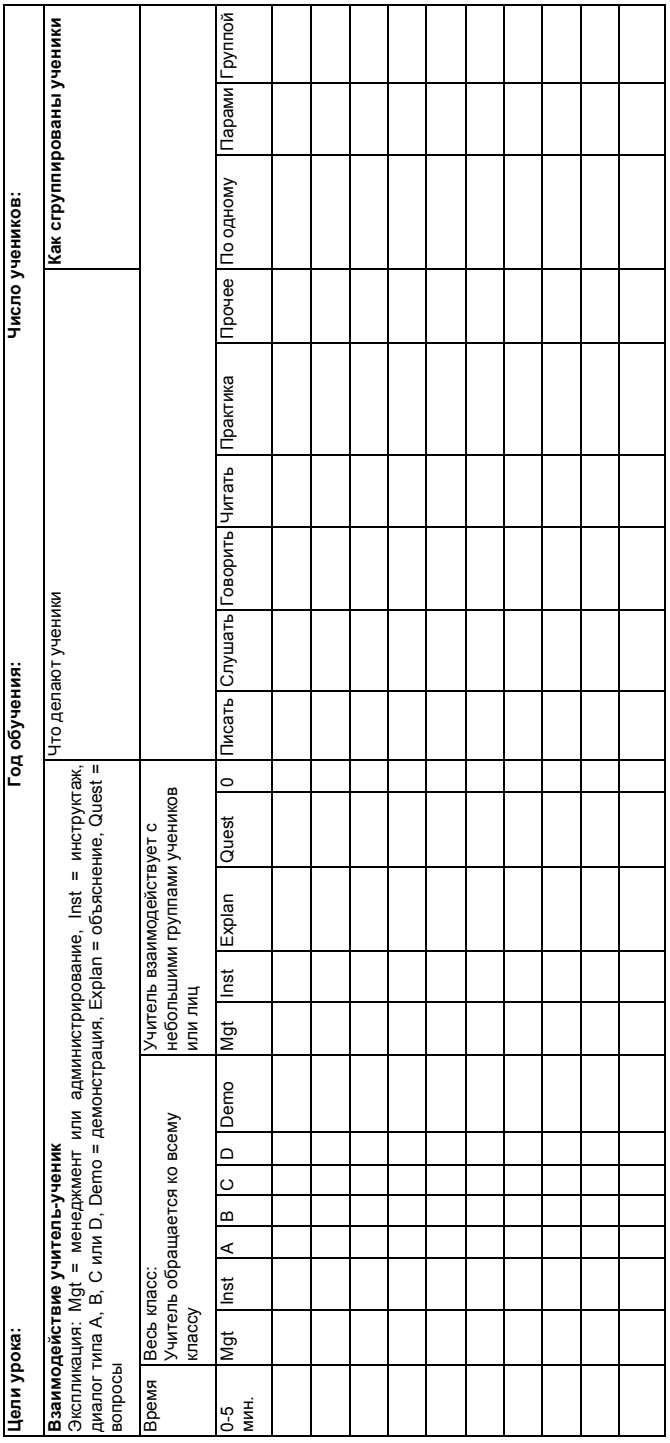


Рисунок 5.4 График аудиторных наблюдений

Методы наблюдения за классом включают большой диапазон методик: контрольные таблицы, ведомости, оценки с временным интервалом, общие оценки, описания, журналы, опросники, рубрики, матрицы, модели, концептуальные карты и открытые вопросы.

Другим важным аспектом является согласование того, какой период времени вам необходим и почему. Будете ли вы наблюдать за ходом всего урока? Части урока? Весь день?

На рисунке 5.4 представлен пример структурированного графика наблюдений для анализа разговора на уроках естествознания.

Трудности

Построение графика аудиторных наблюдений – достаточно сложный процесс, особенно если вы собираетесь просить кого-то использовать ваш график. Это связано с тем, что каждый наблюдатель подходит к классу с собственным опытом и предубеждениями. В результате два наблюдателя могут интерпретировать происходящее по-разному, и потому отметят разные события на одном уроке.

Кроме того, присутствие одного или нескольких наблюдателей может помешать нормальной работе класса, в результате чего урок будет отличаться от нормы. В таблице 5.2 в краткой форме представлены преимущества и недостатки наблюдения за уроками.

Таблица 5.2 Преимущества и недостатки использования наблюдения и аудио-видео записи

	Преимущества метода	**Недостатки метода**
Письменные наблюдения	Непосредственный результат; наблюдатель видит, что происходит; возможность обсуждения результата сразу после наблюдения; полный обзор аудитории или школьного помещения доступен наблюдателю во время наблюдения	Наблюдатель должен принимать мгновенные решения о том, что записывать, поэтому результат может быть поверхностным или ненадежным; нет возможности повторного воспроизведения; некоторое влияние на поведение класса из-за присутствия наблюдателя
Видеозапись	Аудиовизуальная запись урока, которую можно пересматривать несколько раз; не нужно принимать решения мгновенно; фокус только на учителя или на отдельного ученика или группу учеников; можно обсудить урок с участниками	Потеря информации, такой как температура помещения, запахи, события вне пределов объектива камеры; влияние присутствия камеры на класс; затратный по времени анализ; одна камера дает одну перспективу
Аудиозапись	Аудиозапись можно воспроизвести несколько раз для обсуждения, анализа или подкрепления письменного результата; для получения качественной записи голоса учителя можно использовать радио-микрофон; комментарии наблюдателя можно записывать одновременно на двухдорожечную пленку; позволяет затем сделать письменную расшифровку урока	Отсутствие важных визуальных знаков, таких как выражения лица, жесты, язык тела, движения; качество звука без радио-микрофона может быть низким, особенно если акустика плохая; сложно идентифицировать отдельных детей; время анализа значительно увеличено.

Также прочтите описание мысленного эксперимента в боксе 5.1, который оспаривает утверждение о том, что наблюдение может достоверно оценить, насколько хорошо ученики учатся в аудиториях.

Бокс 5.1 Мысленный эксперимент

Рассмотрим пример, взятый из работы Fenstemacher and Richardson (2005):

Чтобы представить свойства хорошего преподавания, проведем следующий мысленный эксперимент. Представьте школьный класс с двумя большими панелями из одностороннего стекла, по одной с каждой стороны помещения. Вы сидите за одной из таких панелей вместе с несколькими коллегами, которые считаются экспертами по оценке аудиторного преподавания. Вы вместе с ними наблюдаете за уроком мировой истории в восьмом классе на тему «Римские завоевания». За другой односторонней панелью напротив, за современным пультом управления сидит оператор, откуда она контролирует всех учеников, которые на самом деле являются роботами, запрограммированными воспроизводить речь, выражения лиц и движения рук и кистей. Хотя они выглядят в точности как восьмиклассники, эти роботы не имеют собственных нейронных или когнитивных способностей. Они не могут ничего выучить в привычном понимании. Ни вы, ни кто-либо из ваших коллег-экспертов не знает, что ученики являются роботами.

Учитель – человек, обладающий всеми сертификатами, включая свидетельство национального совета (National Board Certification), с 15-летним стажем преподавания в средней школе. Как и вы, она не знает, что ее ученики являются точными копиями 13- и 14-летних людей. Ее урок по римскому завоеванию длится 47 минут, в течение которых оператор за пультом управления заставляет роботов улыбаться, хмуриться, поднимать руку, чтобы задать вопрос, предлагать ответы на вопросы учителя, и даже один раз получить наказание, когда один из «учеников» запустил бумажный шарик с помощью толстой резинки. Для этого оператор заставляет разных роботов воспроизводить запрограммированные комментарии или задавать запрограммированные вопросы. Оператор выбирает из широкого спектра доступных жестов, речевых высказываний и телесных движений, в то время как компьютеры управляют действиями других учеников, которых оператор не контролирует специально.

По окончании урока вы потрясены. Какие результаты! Ваши коллеги бормочут, соглашаясь. Если бы они держали таблички с баллами, то подняли бы только 9.9 и 10. Действительно, если бы этот урок был записан на пленку, то это бы, несомненно, принесло учителю премию «Учитель года». Тема урока была тщательно проработана, четко выверена с учетом способностей этих учеников, о чем говорит их энтузиазм и их ответы на превосходно сформулированные учителем вопросы. Вы покидаете помещение обновленным, не зная, что после ухода последнего из ваших коллег оператор отключит всех роботов, которые сейчас находятся в

точно таком же состоянии, что и до урока. У них нет мозговых клеток, чтобы измениться, никакие синапсы не зажигаются. Никакое обучение невозможно, и никакого обучения не произошло.

На следующий день вы и другие специалисты-педагоги узнаете правду, что ученики на самом деле были роботами. Что вы теперь можете сказать о работе учителя? Кажется ли вам, что проведенный учителем урок стал менее примечательным и менее заслуживающим похвалы? Если вы и ваши коллеги действительно оценили работу учителя только на 10-ки, хотели бы вы сейчас отозвать эти высокие оценки? Эти вопросы призывают нас подумать о том, что нам кажется хорошим преподаванием.

Несомненно, суждения, вынесенные вами и вашими коллегами, скорее всего, зависели от реакций роботов, выбранных оператором. Предположим, что оператор заставил бы роботов реагировать по-другому, выглядеть скучающими, задавать не относящиеся к делу вопросы, и в целом выказывать желание быть где угодно, но не в этом классе. Вы и ваши коллеги, вероятно, основываете часть вашей оценки учителя на том, как ученики реагируют на учителя, ставя более высокие оценки, если ученики полностью поглощены ей, и снижая оценки, если ученики настроены против нее. Таким образом мы хотим показать, что наши суждения о достоинствах или заслугах преподавания ориентированы на учеников, но не зависят от обучения.

Источник: Fenstermacher and Richardson, 2005: 193.

Подкрепление и дополнение наблюдения

Хорошей практикой является запись информации о контексте, в котором вы проводили свои наблюдения, например, вам необходимо отметить, сколько учеников участвовало, каково было расположение мест и, возможно, также следует записать хронологию событий, происходивших в ходе наблюдения. Аудио или видеозапись фиксирует некоторые взаимодействия в классе в более постоянной форме.

Выполнение аудиозаписи

Запись на пленку фиксирует звуки обстановки, и хотя информация об окружении аудитории вместе с невербальными знаками и жестами будет утеряна, этот метод позволяет вам составить более полную запись, чем простое наблюдение за классом. Вы можете дополнить свое непосредственное наблюдение записью определенных этапов урока на пленку. Это сравнительно несложный процесс, хотя дальнейшее прослушивание записей и их расшифровка займут достаточно длительное время. Расшифровки диалога являются действительно полезным источником данных, но обычно требуются лишь для записи небольших отрывков диалога, если предметом исследования не являются диалоги в аудитории.

Выполнение видеозаписи

Видеозапись является хорошим способом зафиксировать диалоги во время урока, а также множество деталей, записанных при непосредственном наблюдении за уроком. Представляя последовательность событий во времени, видеозапись может сделать соотношение между контекстом и причинно-следственными связями более доступной, чем другие методы сбора информации. Модели поведения учеников также можно записывать, включая соотношение между вербальным и невербальным поведением. Кроме того, видеопленки также являются превосходным способом представления ситуации другим людям, чтобы начать обсуждение.

Однако, здесь также существуют и недостатки. Хотя видеозаписи могут обеспечить сравнительно общую запись урока, они демонстрируют лишь вид через объектив камеры. Кроме того, качественные видеозаписи подразумевают использование большого количества аппаратуры, которая может сильно отвлекать, хотя использование небольших вебкамер минимизирует эту проблему. Основная трудность заключается в использовании камеры в статичном положении, и использование ее достаточно часто, чтобы она стала обыденной. Гораздо серьезнее то, что видеозаписи могут быть обманчивы, поскольку создают впечатление полного учета событий, когда в действительности они крайне избирательны (камера направлена в одну сторону, и те периоды времени, когда она не записывает, никак не фиксируются).

Правильное использование видеозаписей отнимает много времени. Тщательный анализ, концентрация на событиях, которые кажутся важными с точки зрения предмета исследования, требуют нескольких просмотров пленки.

Иногда бывает достаточно неподвижной камеры, установленной в помещении на треноге со стороны окна и работающей в течение всего урока без остановок. Она может быть направлена на всё помещение, на группу учеников, или на одного ученика. Такие записи достаточно скучное зрелище для посторонних людей, но создают более полную запись урока для последующего анализа или обсуждения.

Обзор преимуществ и недостатков использования аудио/видеозаписи см. в таблице 5.2.

Опрос людей о происходящем

Опросы

Опросы включают сбор информации у людей посредством опросников. Опросы могут быть описательными или пояснительными, охватывать всех людей или их часть, касаться какого-то момента или определять тенденции, и могут проводиться различными способами. Другое преимущество заключается в том, что этот метод обеспечивает некоторую степень конфиденциальности и анонимности лица, участвующего в исследовании.

Проведение опроса означает, что у вас есть доступ к большому количеству респондентов и возможность получения стандартизированных, количественно измеримых эмпирических данных. Использование закрытых вопросов заставляет

респондентов выбирать из имеющихся вариантов ответов, что, как правило, легко кодируется и анализируется.

Можно также использовать открытые вопросы, чтобы респонденты отвечали своими словами. Такие вопросы могут принести обилие искренних ответов, но их может быть сложно кодировать и анализировать.

Хотя такой опрос может предоставить большой объем достоверных данных, сам опрос сложно выстроить. Весь процесс включает формулирование вопросов, категории ответов, написание вспомогательной информации и четкие инструкции. Правильное расположение, компоновка и выверка длины и организации также непростая задача. Правильная формулировка вопросов может быть сложна, и их всегда необходимо испытывать на небольшой группе, прежде чем расширять свою область охвата респондентов.

Рекомендуется придерживаться простых формулировок и попросить критически настроенного друга (эксперта) просмотреть список на предмет неудачно сформулированных вопросов и утверждений, где используются сложные термины и язык. Избегайте двусмысленных вопросов и заявлений с двойным отрицанием. Старайтесь не «вести» респондента, используя перегруженные, правдоподобно звучащие утверждения или вопросы, с которыми трудно не согласиться.

Опросы и анкеты обычно проводятся преимущественно на бумаге, но данные можно также собирать онлайн посредством бесплатных программ, таких как SurveyMonkey.

Стандартные тесты

Психологи и прочие специалисты по общественным наукам разработали широкий спектр самозаполняемых инструментов измерения для оценки таких атрибутов как отношение к учебе, или тесты на когнитивные способности, используемые в некоторых школах для оценки учеников при поступлении.

Технически такие тесты являются шкалой для оценки индивидуальных показателей. Для разработки таких тестов требуется специальная подготовка, поэтому разумнее использовать признанный стандартный тест для дополнения собственных данных, при условии, что вы можете получить инструкции по системе подсчета баллов и способны проанализировать собранные данные. Например, сайт по теории самодетерминации (SDT) представляет краткий обзор SDT и ресурсы, касающиеся важных вопросов, таких как человеческие потребности, ценности, внутренняя мотивация, развитие, мотивация в культурах, индивидуальные различия и психологическое благополучие (http://www.selfdeterminationtheory.org/).
В таблице 5.3 представлены преимущества и недостатки использования опросов и стандартных тестов.

Собеседования (интервью) и фокус группы

Строго говоря, собеседование – это разговор между двумя людьми, а фокус группы проводятся небольшими группами. Принципы обоих методов одни и те же, хотя использование фокус групп может еще больше усложнить процесс, что будет исследовано позднее. И собеседования, и фокус группы – это разговор, цель которого спросить у учителей и учеников об их точке зрения, интерпретации и значениях, чтобы помочь понять динамику аудитории. Они чаще всего используются для сбора подробного, качественного описания, хотя даже когда все сделано тщательно, вы сможете определить лишь то, что собеседник думает о своих представлениях в определенный момент времени.

	Преимущества этого подхода	**Недостатки этого подхода**
Опросы на основе анкет	Опросы сравнительно легко проводить, на бумаге или онлайн. Опросы позволяют собирать информацию в больших группах. Можно задать множество вопросов о конкретной области.	Общая полезность определяется качеством вопросов. Необходимо убедиться, что получены ответы от большого числа выбранных участников Участники могут не помнить информацию или не говорить правды по противоречивому вопросу Опросы не отличаются гибкостью, поскольку требуют, чтобы опрос оставался неизменным в течение всего процесса сбора информации.
Тесты и шкалы	Благодаря стандартизации от групп можно получать сходные данные и затем проводить сравнительный анализ. Испытания сравнительно надежны и данные легко получить, поэтому наблюдатель субъективно устраняется.	Тесты сложно разработать и требуются значительная квалификации для их написания и анализа

Таблица 5.3 Преимущества и недостатки использования опросов и стандартных тестов

Собеседования (интервью) и фокус группы

Строго говоря, собеседование – это разговор между двумя людьми, а фокус группы проводятся небольшими группами. Принципы обоих методов одни и те же, хотя использование фокус групп может еще больше усложнить процесс, что будет исследовано позднее. И собеседования, и фокус группы – это разговор, цель которого спросить у учителей и учеников об их точке зрения, интерпретации и значениях, чтобы помочь понять динамику аудитории. Они чаще всего используются для сбора подробного, качественного описания, хотя даже когда все сделано тщательно, вы сможете определить лишь то, что собеседник думает о своих представлениях в определенный момент времени.

Установление доверия

И в интервью, и в фокус группах важно заранее установить доверительные отношения, и для этого необходимо убедить собеседников в том, что их точка зрения важна. Взаимосвязь между вами и человеком, которого вы опрашиваете, повлияет на то, как они понимают сказанное, и наоборот. Если вы беседуете с одним из своих учеников, то это может оказаться проблематичным, поскольку между вами и учеником уже установлены определенные взаимосвязи, а вместе с ними и различные позиции по отношении друг к другу. Они могут варьироваться от

полностью доверительных отношений до недоверия, или от приязни до открытой враждебности. Возможно, проведение собеседования с учеником, которого вы находите трудным, может улучшить ваши отношения, если после него вы начнете лучше понимать его самого и его поведение. Однако если ученик считает, что вы хотите лишь укрепить свое негативное впечатление о нем, то это может все усугубить, и ученик будет предполагать, что вы не заинтересованы в его собственном восприятии. В этом случае лучше попросить провести собеседование коллегу, который не знает учеников.

Фокус группы

Фокус группы полезны для выявления убеждений, отношений, опыта и чувств участников. Взаимодействие между участниками, а также то, что они говорят, может многое рассказать о взглядах людей. Например, внимательное наблюдение за динамикой взаимодействия в группе может выявить консенсус, разногласия и существенные различия между участниками. Автор O'Brien (2007) использовал метод группового собеседования для получения информации о преобладающих, ожидаемых и одобренных взглядов группы учеников средних классов. Поскольку это новый метод, который может быть полезен для школьных учителей, желающих получить консультацию у учеников, то использованные процедуры представлены в боксе 5.2.

Бокс 5.2

У 96 групп попросили коллективно и анонимно составить список уничижительных имен, которые они слышат в школе, в то время как интервьюер покидает комнату на несколько минут. Каждой группе выдан зеленый лист бумаги с заголовком «Самые обидные имена» и желтый лист с заголовком «Имена, которые звучат обидно, но не слишком». Цвета служили простым индикатором для оценки степени серьезности.

Уничижительные имена были использованы как показатель ощущаемых причин для задирания. Исследователь кодировал их как целевую группу или индивидуальные атрибуты, в зависимости от того, являлись ли они расовыми или половыми эпитетами или оскорблениями, относящимися преимущественно к индивидуумам. Пилотное исследование показало, что эта «конфиденциальная» групповая работа является наиболее эффективным способом получения деликатной информации об уничижительных именах, которые молодые люди слышат среди сверстников в школе. Оно также показало, что абстрактное обсуждение относительной степени серьезности уничижительных имен возможно без того, чтобы интервьюер видел списки во время интервью.

Обсуждение началось со следующих вопросов:

А. Что делает самые обидные («зеленые») имена хуже, чем не такие обидные («желтые») имена? И наоборот, что делает не слишком обидные

(«желтые») имена менее обидными?

Б. Если вас задирают, то предпочли бы вы, чтобы вас задирали из-за вашего цвета кожи или из-за вашей внешности?

Первый вопрос принес общие атрибуты, тогда как второй заставил респондентов подумать о том, что могут чувствовать жертвы разных форм притеснения, тем самым приводя к более фокусированным ответам о защитных и вредоносных атрибутах, связанных с групповыми и индивидуальными признаками. «Внешность» и «цвет кожи» были выбраны, поскольку они не слишком различаются. Респонденты могли свободно выбирать групповые или индивидуальные признаки для каждого критерия, тем самым выявляя свои социально обусловленные причины для притеснений.

Источник: O'Brien (2007).

Задание 5.4 Подготовка к интервью

Если вы заинтересованы в сборе информации посредством собеседований, то учтите следующие моменты:

Перед интервью

- Что вы хотите узнать и почему?
- Провели ли вы пилотное испытание своих вопросов?
- Убедитесь, что вы прибыли вовремя.
- Установлена ли и проверена аппаратура?
- Как вы объясните причину интервью своим собеседникам?
- Как вы заставите собеседника чувствовать себя непринужденно?
- Объяснили ли вы этические руководства?
- Спросили ли вы собеседника, не против ли он записи интервью? Если они не согласны, то как вы будете фиксировать ответы?

Во время интервью

А. Процедуры

- Помните, что это интервью, поэтому вам нужно больше слушать, чем говорить.

- Старайтесь не прерывать нить рассуждения и воспринимайте паузы как естественную часть размышления.
- Принимайте все, что говорится.
- Попросите пояснить, если вы не уверены, что имеет в виду респондент.
- По мере необходимости подсказывайте и подталкивайте, и держите ритм.
- Оставайтесь верны своей роли.
- Остановите интервью в нужный момент.
- Не забудьте поблагодарить собеседника за уделенное время.

Б. Вопросы

- Как вы войдете в доверие к собеседнику, чтобы начать интервью?
- Какие стратегические вопросы вы зададите?
- Используете ли вы открытые вопросы?
- Разбили ли вы свой основной вопрос на более короткие вопросы, чтобы собеседник мог дать более точные ответы?
- Как вы отнесетесь к ответам, которые уводят беседу в другом направлении?
- Могут ли какие-либо ваши вопросы предлагать или наводить собеседника на ответ, который вы хотите услышать?

Таблица 5.4 Преимущества и недостатки использования интервью и фокус **групп**

	Преимущества метода	**Недостатки метода**
Письменные наблюдения	Непосредственный результат; наблюдатель видит, что происходит; возможность обсуждения результата сразу после наблюдения; полный обзор аудитории или школьного помещения доступен наблюдателю во время наблюдения	Наблюдатель должен принимать мгновенные решения о том, что записывать, поэтому результат может быть поверхностным или ненадежным; нет возможности повторного воспроизведения; некоторое влияние на поведение класса из-за присутствия наблюдателя
Видеозапись	Аудиовизуальная запись урока, которую можно пересматривать несколько раз; не нужно принимать решения мгновенно; фокус только на учителя или на отдельного ученика или группу учеников; можно обсудить урок с участниками	Потеря информации, такой как температура помещения, запахи, события вне пределов объектива камеры; влияние присутствия камеры на класс; затратный по времени анализ; одна камера дает одну перспективу
Аудиозапись	Аудиозапись можно воспроизвести несколько раз для обсуждения, анализа или подкрепления письменного результата; для получения качественной записи голоса учителя можно использовать радио-микрофон; комментарии наблюдателя можно записывать одновременно на двухдорожечную пленку; позволяет затем сделать письменную расшифровку урока	Отсутствие важных визуальных знаков, таких как выражения лица, жесты, язык тела, движения; качество звука без радио-микрофона может быть низким, особенно если акустика плохая; сложно идентифицировать отдельных детей; время анализа значительно увеличено.

Ответы можно записывать разными способами; вы можете испробовать несколько методов записи, чтобы определить, какой из них вам больше подойдет.

- Конспектирование – может варьироваться от крайне структурированного до открытого и интерпретируемого.
- Аудиозапись – позволяет сохранить исходные данные для дальнейшего анализа.
- Видеозапись – имеет дополнительное преимущество, поскольку способна

фиксировать визуальные данные, но является более навязчивой, сопряжена с большими техническими трудностями, и может предоставить данные, которые трудно анализировать.

Преимущества и недостатки интервью и фокус групп см. в таблице 5.4.

Другие источники информации

Документы

Вы можете использовать «серую» литературу, как например правительственные документы и прочие школьные данные и полисы. Задание 5.5 содержит вопросы, которые можно использовать при анализе документов.

Задание 5.5 Анализ взаимосвязи между содержанием и контекстом документов

- Кто составил этот документ, что известно об авторе (авторах)?
- Когда? Каков контекст/ предыстория?
- Откуда получена информация – как она была собрана?
- Для кого он предназначен?
- Для чего он предназначен? Стремился ли автор информировать, убедить, выразить мнение или предпочтение…?
- Что принимается как должное? О чем не говорится?
- Является ли он полным? Был ли он изменен или отредактирован? Является ли он выдержкой? Если да, то кто ее выбрал?
- Какие установлены связи с другими событиями/утверждениями/идеями?
- Насколько четко он сообщает информацию?
- Является ли информация аутентичной, достоверной и актуальной?
- Содержит ли она какие-либо противоречия/ несвязность/ недосказанность?
- Основан ли он на фактах или их толковании?
- Как предположения автора об аудитории придали определенную форму документу?
- Как могут различаться толкования разных респондентов (напр., родителей/ учителей/ педагогов/ политиков)?
- Что нужно знать читателям, чтобы понять документ?
- Какие ценности/ идеологии или предположения о социальном/ политическом/ педагогическом контексте подразумеваются в тексте? напр., Есть ли подтекст? Что не считается проблематичным?

- Какой выбран тон? Насколько он достоверен и есть ли скрытая программа?
- Какие существуют альтернативные умозаключения? Их признают, игнорируют или отвергают?
- Каковы потенциальные последствия/ результаты?
- Существуют ли какие-либо внешние доказательства? Какие другие формы данных могут оказаться полезными?

Вторичные источники

Вторичные источники – это существующие данные, которые изначально были собраны по другим причинам, отличным от вашего исследования, как например базовые данные о показателях учеников при приеме в школу, достижения, баллы стандартных тестов и школьные демографические данные.

Визуальные изображения

Визуальные изображения могут быть использованы двумя способами – во-первых, вы можете фиксировать события в классе с помощью фотографии или, во-вторых, фотографии могут быть использованы в качестве подсказок во время собеседований. Этот второй метод сбора данных включает использование фотографий или пленки во время интервью – другими словами, вы просите своих участников обсудить значение фотографий, пленок или видео. В этом случае изображения могут быть сделаны исследователем специально, чтобы использовать их для получения информации, а затем записываются комментарии или анализ визуального материала самим собеседником, либо на аудио пленку, либо на видео пленку, для дальнейшего анализа.

Например, см. работу Cremin et al. (2011), в которой визуальные методы использованы для исследования того, как ученики и учителя в смешанной средней школе 11-16 лет в неблагоприятном городском квартале Великобритании относятся к голосу учеников.

Бокс 5.3 Основные моменты, которые нужно учесть перед использованием визуальных изображений

Во время первого использования изображений необходимо помнить, что:

1. Ни один визуальный метод или перспектива не имеет преимущества перед любыми другими способами понимания смысла.
2. Мы не «видим», а «воспринимаем», поскольку первое – это биологическая норма, а последнее – культурно-психологический аспект.
3. Все изображения считаются полисемичными (имеющими множество возможных смыслов).
4. Исследователи, ориентированные на слово и число, бегло просматривают изображения, принимая их как должное.
5. Визуальные исследователи внимательно, «глубоко прочитывают» изображения (глубокое изучение и трактовка информации как проблематичной).
6. Изображения могут быть «основанными исследователем» (созданы другими) или «созданы исследователем» (сгенерированы исследователем). Оба типа относятся к процессу визуального исследования.
7. Образы, такие как объекты и изображения, существуют в мире материально, но обретают смысл через людей.
8. Фотография не показывает, как выглядят вещи. Это изображение, полученное механическим устройством в определенный момент, в определенном контексте, человеком, работающим в личной системе параметров.

Дневники и журналы

Дневники могут служить хорошим источником данных. Ваши собственные данные исследования могут быть полезным источником данных, или вы можете попросить участников вашего исследования вести собственные дневники для их последующего анализа. Как и в случае интервью, инструкции по ведению дневников могут быть полностью открытыми или полуструктурированными за счет широких категорий вещей для рассмотрения, включая регулярные ответы на весьма конкретные вопросы. поэтому если дневники будут заполняться участником, то крайне важно дать писателю четкие и однозначные инструкции о том, как, когда и зачем они должны вносить данные. Процесс составления дневника может также дать составителю больше возможностей, поскольку поощряет его к рассуждению и делает ценными его идеи. Дневники также позволяют составителю выражать свое мнение и

рассуждать о действиях, которые иначе было бы сложно выявить исследователю.

В журналы исследования входят личные наблюдения, впечатления, чувства и анализы, а также самостоятельные рассуждения и исследования, касающиеся их показателей командного обучения, командных встреч и пр. Дневники полезны для регистрации намерений учителя в отношении урока, которые можно сравнивать среди группы учителей.

Дневники не обязательно должны быть в письменной форме. Для некоторых студентов это стало бы непреодолимым барьером, а также весьма затратным по времени процессом. Альтернативой могут стать визуальные дневники, либо в виде серии фотографий, либо видеозаписи. Хотя запись видео с помощью переносной камеры сопряжена с наибольшими расходами, его преимущество в том, что она может также включать аудиозапись мыслей и рассуждений. Автор Noyes (2004) обошел необходимость покупки записывающего устройства, организовав вместо этого комнату для видео дневников в стиле «большого брата». Неподвижные изображения, полученные цифровыми (на мобильный телефон или цифровую фотокамеру) или традиционными камерами (одноразового действия), требуют проведения интервью или фокус групп для обсуждения их значения.

Однако подход Нойеса не создает этической дилеммы использования изображений учеников в аудиторном исследовании.

Визуальное картирование

Построение концептуальных и ассоциативных карт и сопутствующие методики в настоящее время используются в образовательном и деловом контекстах для выявления связей между идеями людей. В контексте школы — это можно использовать для улучшения планирования работы, навыков конспектирования, организации размышления и развития идей, а также при подготовке и для подкрепления оценок. Многие из этих методов используют компьютерные программы как для структурирования сбора данных, так и для манипулирования анализируемыми данными. Ссылки на эти программы см. на сайте SAGE (www.sagepub.co.uk/wilson).

Эти методы можно также использовать для исследования, а не для обучения. Как и в случае дневников, эти методы открывают доступ к представлениям участников исследования. Кроме того, они также показывают понимание концепций самим респондентами.

Другие методы картирования или визуального представления включают составление от руки так называемых «логических схем». Эти методы, несмотря на менее простой процесс анализа, позволяют исследователю открыть респондентам масштаб исследования. Открытый инструмент картирования социальных взаимосвязей, разработанный фирмой Fox, был использован для сбора данных по проекту, исследующему поток знаний, связанных с разработкой оценки для учебных практик. Это позволило учителям отобразить личные и профессиональные

отношения, связанные с их школой, которые могут служить каналами для обмена опытом и/или получения новой информации и рекомендаций. Сетевая схема может использоваться для определения характера и ценности взаимоотношений учителей и, возможно, даже может считаться «картой» их возможностей обучения. Перед выполнением этой задачи не было никакой возможности оценить эти сети. Этот инструмент также можно эффективно использовать для отображения взаимосвязей между детьми для рассмотрения диапазона их ресурсов для обучения и/или понимания своей общественной среды. Альтернативный метод картирования социальных взаимосвязей, разработанный на основании социологического исследования, с помощью которого можно изучать взаимосвязи известного масштаба, называется анализом социальных сетей. Этот инструмент также стоит использовать, если он поможет понять структуру сети – например, как индивидуумы связаны между собой, и кто являются ключевыми индивидуумами в сети, учитывая их персональные сети. Вопросы задаются систематически обо всех участниках сети, о том, как другие связаны с ними, а также об их взаимоотношениях с указанными другими. На данный момент имеется бесплатная программа для работы с такими данными – например, http://www.graphic.org/concept.html

Для дополнения использования вышеуказанных визуальных средств относительно дневников установлено, что сделанные от руки визуальные представления также являются полезным способом получения представления о восприятии пространства.

Таким образом, существует множество методов, которые учителя могут использовать для поиска ответа на четко поставленный вопрос. См. таблицу 5.5

Таблица 5.5 Повседневные инструменты для исследования

Карты классной комнаты

- Критически осмотрите схему и оформление класса. Чья работа весит на стене? Каково расположение парт?
- Отследите поток движения – собственного, ребенка, группы.
- Отследите вербальный поток – разговоры между учителями и учениками и разговоры между учениками.

Рисунки и фотографии

- Быстрый набросок, визуальные конспекты.

  Наброски и снимки вкладывать в тот же блокнот, который используется для записи единичных случаев и временной выборки.
- Работа ученика, выборка работ отдельного ученика, небольшой группы или всего класса, собранная со временем.

Записи о единичных случаях

- Всегда указывать дату
- Регулярно отмечать время
- Фокусироваться на деталях
- Записывать фактические цитаты
- Не использовать цензуру

Интервью и разговоры

- Всегда указывать дату, время, место и имя опрашиваемого лица (лиц)
- Заранее продумайте цель вашего собеседования или интервью. Что вы хотите узнать?
- Заранее решите вопрос с аудиозаписью и проверьте свою аппаратуру
- Не задавайте вопросов, ответом на которые будет да/нет.
- Будьте хорошим слушателем.

Опросы

- Хороши для больших групп или всего класса, когда нужны данные для сравнения
- Важно, какой тип вопросов вы задаете
- Важна продолжительность опроса

Социограммы

Социограмма – это инструмент анализа, призванный помочь вам изобразить социальные взаимосвязи в своем классе. Они особенно полезны, если вы пытаетесь вычислить, как изменить интерактивную динамику класса. Для получения данных для социограммы вам необходимо задать каждому ребенку в своем классе одни и те же три вопроса, например (1) Если бы я формировала группы чтения из четырех учеников, то кого бы вы хотели включить в свою группу? (2) Если бы я пригласила четырех учеников пообедать со мной, то кого бы вы хотели включить в свою группу? (3) Если бы вы были новым учеником в классе, то каких трех учеников вы бы предложили мне выбрать, чтобы они помогли вам освоиться? Вопросы можно задавать устно, но ответы учеников необходимо записывать, чтобы иметь данные для картирования их ответов.

Временная выборка наблюдений

См. рисунок 5.4

Учительские журналы исследования

Каждый учитель-исследователь должен вести журнал исследования. В него можно вносить все, что угодно – 10 минут в день на описание своих действий по предмету исследования, ваши примечания по единичным случаям, ваши размышления по поводу этих примечаний, ваши примечания по базовому чтению по вашей теме. С другой стороны, это может быть просто место для записи ваших мыслей об исследовании. В любом случае постарайтесь сделать его удобным местом для записей, и чтобы он стал для вас ценным. Не оставляйте его в классе. В нем вы излагаете мысли на бумаге. Вам следует хранить его в особом месте, куда вы приходите для выполнения очень важной для вас работы.

Основные идеи

Вы можете использовать различные методы сбора информации для ответа на свой главный вопрос. Эти методы обычно определяются на этапе разработки проекта исследования. Каждый метод имеет преимущества и недостатки. Вам как исследователю необходимо их знать и сделать все возможное, чтобы уменьшить ограничения, накладываемые определенным методом.

Вопросы для рефлексии

- Продумали ли вы этические аспекты использования методов сбора информации, предложенных в вашем проекте исследования?
- Прежде чем начинать сбор данных, учли ли вы, как вы минимизируете ограничения предложенных вами методов сбора данных?

Дополнительная литература

Deci, R. and Ryan, R. (2012) 'Self determination theory'. Available at: http://www.self determinationtheory.org/ (accessed April 2012).
Drever, E. (1995) Using Semi-structured interviews in small-scale research: a teacher's guide. Edinburgh: SCRE.
Fox, A., McCormick, R., Procter, R. and Carmichael, R. (2007) 'The design and use of a mapping tool as a baseline means of identifying an organisation's active networks', International Journal of Research and Method in Education, 30(2): 127–147.
Hay, D. and Kinchin, I. (2008) 'Using concept mapping to measure learning quality'. Education and Training, 50(2): 167–182.
Kinchin, I, Streatfield, D. and Hay, D. (2010) 'Using concept mapping to enhance the research interview', International Journal of Qualitative Methods, 9(1): 52–68.
Munn, P. and Drever, E. (1997) Using Questionnaires in Small-scale Research: a teacher's guide. Edinburgh: SCRE.
Prosser, J. (2006) 'Real Life Methods Working Papers: Researching with visual images', ESRC National Centre for Research Methods NCRM Working Paper Series 6/06. Available at: http://www.ncrm.ac.uk/ (accessed April 2012).
Prosser, J. and Loxley, A. (2008) Introducing Visual Methods. National Centre for Research Methods NCRM Review Papers NCRM/010. Available at: http://www.ncrm.ac.uk/ accessed April 2012
Simpson, M. and Tuson, J. (1997) Using Observation in Small-scale Research: A Beginner's Guide. Edinburgh: SCRE.
Wragg, E. (1994) An Introduction to Classroom Observation. Abingdon: Routledge.

ТАРАУ 5

АҚПАРАТ ЖИНАУ

Тарауға шолу жасау

Бұл тарау зерттеу жобасының идеяларына негізделіп, сізге мәліметтерді жинауға көмек беру үшін әрбір ақпаратты жинау әдісінің артықшылықтары мен шектеулеріне қатысты ұсынымдар береді.

Ақпаратты жинау әдістерін таңдау

Өз зерттеу салаңызды, жауап тапқыңыз келетін сұрақтарды, өзіңіз қолданғыңыз келетін жалпы стратегияны анықтап алып, сізге келесі кезеңді анықтау керек, яғни қойылған сұрақтарға жауап табу үшін қандай мәліметтерді жинау қажеттігін анықтап алу қажет.

Мектептер мен сыныптар туралы ақпаратты алудың үш мүмкін әдісі бар. Біріншіден, қандай жайттың орын алып жатқанын айқындап алу үшін оқушылар мен мұғалімдерді жұмыс барысында бақылау қажет. Екіншіден, оқушылар немесе мұғалімдерден, олардың пікірінше, қандай жағдай орын алып жатқанын сұрасаңыз болады, және үшіншіден, сіз зерттеп отырған нәрсенің шын мәнісінде орын алып жатқанына көз жеткізу үшін басқа мәліметтердің іздерін іздеу қажет.

Зерттеу жүргізу үшін тек бір ғана тәсілді пайдалануды талап ететін ереже жоқ. Сыныптағы зерттеу кезінде бірнеше әдісті қолдану сізге артықшылық береді, дегенмен сіздің зерттеу жұмысыңызды жүргізу үшін қажетті уақытты арттырады. Шын мәнісінде, тек бір ғана дереккөзді пайдалана отырып, сіз маңызды идеяларды жіберіп қоюыңыз мүмкін, немесе, одан да нашары, сіздің жүргізіп жатқан зерттеу жұмысыңыз сіздің сыныптағы мәселеге «дұрыс» жауапты анықтады деген жалған ойға келуіңіз мүмкін. Бірнеше мәліметтердің дереккөздерін пайдалану сіздің жағдайды түсінуіңізді тереңдету реті бойынша басқа да перспективаларды есепке алуға көмек береді.

Жағдаяттарды жазу – зерттеуші күнделігін пайдалану

Зерттеу күнделігін жүргізу жоба аясында алынған ақпаратқа бақылау жүргізуді тиімді сақтау тәсілі болып табылады. Сіздің күнделігіңіздің мазмұнын сонымен бірге ақпарат көзі ретінде де пайдалануға болады, дегенмен ол сіз жинақтаған ақпараттан, бақылаулардан, жазбалар мен басқа да мәліметтерден ерекшеленеді. Күнделікте сіз туралы және сіздің жасап жатқан жұмысыңыз жайлы ақпарат бар, және зерттеу жұмысының үдерісін дәлдікпен белгілейді. Ол зерттеу әдіснамасы беретін мәліметтерді толықтырады.

Кейбіреулер дайын үлгідегі мейлінше құрылымдалған форматты пайдаланады. Алайда, сіз өз күнделігіңізді негізгі бағыттаушы ретінде алуыңыз міндетті емес. Әрі қарайғы түсініктемелер немесе толықтырулар үшін – бос жолақтарда, беттердің артқы жағына немесе жазбалар арасындағы бос жерлерді қалдырып отырған дұрыс.

Стиль, тұжырымдамалар келтіру мен дұрыс жазуға қатысты ешқандай қатаң ереже жоқ. Күнделігіңізді өзіңізге қолайлы үлгіде түзіңіз де, өзіңіз жасап жатқан нәрсеге ол көмек беруі тиіс екендігін есте сақтаңыз. 5.1 тапсырманы орындай келіп, өз күнделігіңізді жүргізу туралы ойланыңыз.

5.1 тапсырма. Зерттеу күнделігін жүргізу

Сіздің күнделігіңізге не жазылады?

1. Жобаны жүргізудің әрбір күні қандай жағдай орын алып жатқаны туралы қысқаша сипаттама.
2. Әріптестермен, зерттеушілермен, мұғалімдермен және қатысушылармен әңгімелер, талқылаулар, жоспарлар және т.б. конспектілерін жасау.
3. Әрі қарай зерттеу немесе үйрену үшін мәселелер мен тақырыптар.
4. Болжамдар мен ойлар.
5. Диаграммалар, сызбалар мен ойлар сызбалары.
6. Бақылаулар.
7. Көргені туралы ойлану.
8. Күнделікті оқыған кейінгі ойлар.
9. Келешек іс-әрекеттер немесе зерттеу жұмысының жоспарлары.

Мәліметтерді жинау үдерісін жоспарлау

Жинау қажет әдістер мен мәліметтерді анықтап алып, жұмысқа кіріспес бұрын әрбір кезеңді мұқият жоспарлап алған дұрыс. Мәселен, 5.1 кестеде орта мектептің жаратылыстану пәнінің мұғалімі Ники өзінің зерттеу жұмысының жоспарын жасағаны көрсетілген. Ол Жаратылыстану сабақтарында оқушылардың жазбаша жұмысқа деген қатынасы қандай? деген сұрақ қойды. Содан кейін ол осы мәселені нақтылап алып, өз сыныбында бірқатар стратегияларды қолданып көріп, оқушылардың қатынастарының өзгерістерін бақылауға кірісті. Ол үш сұрақты түзіп алып, осы сұрақтарға жауап беруге көмек беретін, оның пікірінше, бірқатар мәліметтер жинау әдістерін таңдап алды. Оның зерттеу жұмыстарының жалпы жобасы 5.1 кестеде ұсынылған.

Кесте 5.1 Орта мектептегі жаратылыстану бойынша магистрлік дәрежені Med ізденушінің зерттеу жұмысының жобасы

Жаратылыстану сабақтарында оқушылардың жазба жұмысқа деген қатынасы қандай?

Сұрақ	Мәліметтер дереккөзі	Мәліметтер дереккөзі	Мәліметтер дереккөзі	Мәліметтер дереккөзі
RQ1 – Оқушылардың жаратылыстануға қатынасы қандай?	Сауалнама (Kind et al., 2007)	Оқушылармен жартылай құрылымдалған сауалнама (жеке және/ немесе топтық)		
Сұрақша 1 – Мұғалімнен бөлек, нақты сыныпқа деген жазбаша мәлімдеме оқушылардың жаратылыстануға деген *қатынасын* өзгерте ала ма?	Сауалнама, дейін және кейін (Kind et al., 2007)	Оқушылармен жартылай құрылымдалған сауалнама (жеке және/ немесе топтық)	Оқушылардың оқу журналдарындағы жазбаша түсініктемелерді талдау	
RQ2 – Жақсырақ жазу үшін не көмек беруі мүмкін?	Оқушылардың жазбаша жұмыстарын талдау	Оқушылармен жартылай құрылымдалған сауалнама (жеке және/ немесе топтық)	Оқушылардың оқу журналдарындағы жазбаша түсініктемелерді талдау	
RQ3 – Мұғалімнен бөлек, нақты сыныпқа деген жазбаша мәлімдеме оқушылардың ғылыми концепцияны меңгеруін жақсарта ала ма?	Әрбір тақырыптың басында және соңындағы концептуалды карта	Оқушылармен жартылай құрылымдалған сауалнама (жеке және/ немесе топтық)	Оқушылардың оқу журналдарындағы жазбаша жұмыстар мен түсініктемелерді талдау	Қорытынды баға нәтижелері

Алдымен Ники өз сыныбынан сауалнама алып, содан кейін осы сауалнама негізінде кейіннен сұхбат жүргізу үшін топтың бір бөлігін таңдап алды. Осы мәліметтерді жинақтау әдісі ретті. Ники сонымен қатар үш түрлі дереккөзден мәліметтер жинады: оқушылардың жазбаша жұмыстары, концептуалды карталар мен оқу журналдары. Соңғы ақпарат көзі ретінде оқушылар жұмысының жиынтық бағасы болды (сурет 5.1).

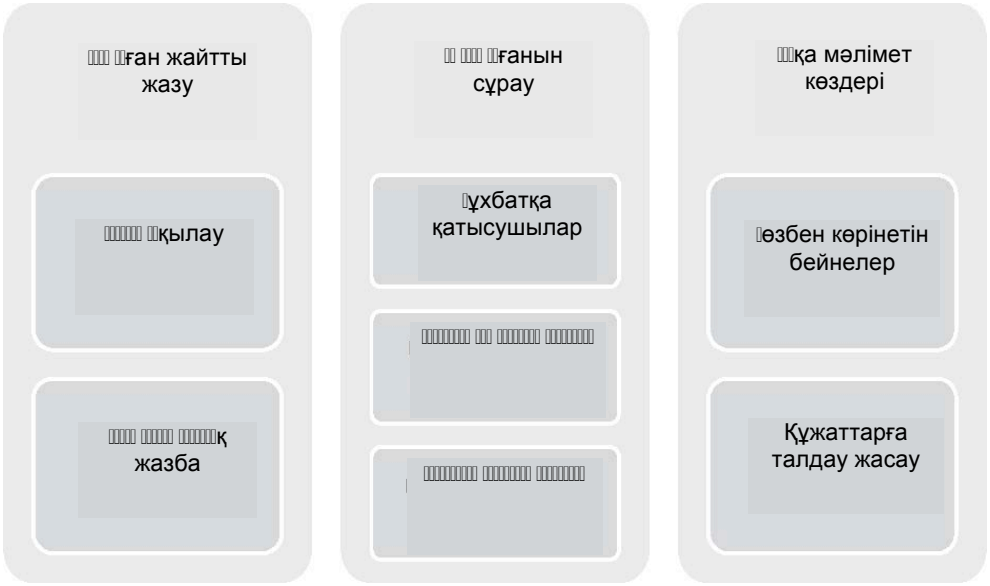


Сурет 5.1 Түрлі әдістерді жинақтау

5.2 суреттегі сызба өзіңіздің зерттеу жұмысыңыздың жобасын құрылымдап, оның уақытша кестесін жоспарлауға көмек береді.

Тақырыбы:					
Зерттеу жұмысының мәні:					
Сұрақшалар	**Мәліметтер көздері**	**Мәліметтер көздері**		**Мәліметтер көздері**	**Мәліметтер көздері**
1.					
2.					
3.					
Мәліметтерді қашан жинауым керек?					
	Экспериментке дейін?	**Жүргізу барысында**		**Эксперименттен кейін**	
Сұрақша 1					
Сұрақша 2					
Уақытша шәкіл мысалы					
Қаңтар-сәуір	**Сәуір-маусым**			**Шілде-тамыз**	**Қыркүйек**
Әдебиеттерге шолу	Эссе 1	Әдістер/жобалық зерттеу		Жазу	Эссе 2
Ақпараттарды жинау	Әдебиеттерге шолу тарауы	Мәліметтерді талдау	Әдістеме тарауы		Диссертация

Сурет 5.2 Ақпаратты жинау жоспары



Сурет 5.3 Ақпарат жинау әдістері

Сіздің ақпараттарды жинау әдісіңіздің негізділігі мен шынайылық қаупінің төмендеуі

Қандай әдісті таңдап алғаныңызға қарамастан, сізге қандай мәліметтерді жинау қажеттігін анықтап алыңыз. Мәліметтерді алу үдерісінде, немесе жазу арқылы, мәселен, бақылау конспектісін жүргізу кезінде немесе сұхбат барысында жазба жасау кезінде, таңдау бөлігі орын алуы керек (сурет 5.3). Шын мәнісінде, белгілі бір тәсілді таңдап алу қандай бір сипатты маңызды ретінде белгілеп алғаныңызды, ал қалған бөліктерін назардан тыс қалдырғаныңызды білдіреді. Пәнге түсініктеме беру немесе зерттеу немесе белгілі бір әдіснаманы таңдау бөлігі ретінде сыныптағы жайттың кейбір сипаттарын назардан тыс қалдыруға шешіп қабылдап отырсыз. Алайда сіз мұны өзіңіздің ойламай жасаған пікіріңіздің немесе таңдап алған әдістеріңіздің танымал немесе танымал емес кейбір олқылығының негізінде жасаған деген мүмкіндік бар. Сізге белгілі бір оқушыдан сұхбат алуға мүмкіндік бермейтін кесте сияқты зерттеу жұмысының мәнмәтінінде шектеулердің белгілі бір үлгісі бар, ол сіздің таңдау стратегияңызға әсер етіп, үдеріске үлкен жүйелік қателік енгізеді.

Одан бөлек, ақпаратты жинап алып, сізге ақпарат көзін таңдау өз-өзінен түсініктеме үдерісі болып табылатын деректі есепке алып, мәліметтерді жинақтаудың келесі кезеңдерінің осы түсініктеме беру үдерісін мейлінше ұлғайтатынын, әсіресе егер сіз өз тәжірибеңізді мәліметтерге айналдыруға ниетіңіз болса. Сондықтан ақпаратты жинауда сіздің үдерісіңіздің нақтылығы мен негізділігін төмендете алатын қауіптердің көпшілігінің алдын алады.

Келесі тарауларда сіз мектептегі зерттеу жұмысына қолданатын мәліметтерді жинау бойынша түрлі әдістер мен тәсілдердің артықшылықтары мен кемшіліктері

қарастырылатын болады. Сіздің зерттеу нысаныңыздың сипаты мейлінше сәйкес келетін мәліметтер түрін анықтайды. Алайда аса көп көлемдегі мәліметтерді жинау ағымына жол бермеу қажет. Ең алдымен, сізге шектеулі уақыт аралығында барлық қажетті мәліметтерді талдау керек. 5.2 тапсырма жоспарлау кезеңін ұйымдастыруға көмек береді.

Тапсырма 5.2 Ақпаратты жинау бойынша жадынама

Жоспарлау: Кім, қайда, қашан, қалай және не?
Сіз төмендегілерді назарға алдыңыз ба?

1. Ақпараттарды жинау үдерісіне кімді немесе нені қосқыңыз келеді және неліктен?
2. Сізде ақпаратты қайда және қашан жинау бойынша нақты жоспар бар ма?
3. Өз сыныбыңыздағы немесе әріптесіңіздің сыныбындағы мәліметтерді жинайсыз ба? Мәліметтерді жинау үдерісіндегі өз рөліңізді анықтадыңыз ба? Сіз мұғалімсіз бе немесе зерттеушісіз бе, немесе екеуідесіз бе?
4. Сіз өз тарапыңыздан көрсетілетін шынайылықты анықтадыңыз ба немесе оны бақылау үшін тиісті шараларды қолға алдыңыз ба?
5. Сіз BERA этикалық нормаларымен танысып шықтыңыз ба? Сізге қандай да бір әлеуетті этикалық дилеммалар жайында белгілі ме?
6. Сіз әрбір дереккөзден мәліметтерді қалай жинау қажеттігі туралы осы тараудың тиісті тараушаларын оқып шықтыңыз ба?
7. Сіз өзіңіздің мәліметтерді жинау әдістеріңіздің жарамдылығы үшін қауіптерді қалай азайтатыныңызды ойластырдыңыз ба?
8. Сіз жинауға ниет білдіріп отырған мәліметтердің сіздің негізгі сұрағыңызға жауап беруге көмек беретініне сенімдісіз бе?
9. Сізде соңғы минутта мектепте орын алған күтпеген жағдайға қатысты қосымша жоспар бар ма?

Ақпараттарды жинау құралын дайындау мен сынақтан өткізу
10. Сіз қолдағы бар стандартты тестті, сауалнама немесе сұрақтарды қолдана аласыз ба?
11. Егер қол жетімді болса, сіз өзіңіздің сұхбат алу кестеңізді түздіңіз бе?
12. Егер сіз жұмысыңызда пайдалануды жоспарлап отырсаңыз, өзіңіздің дыбыстық көру аппаратураңызды тексеріп алдыңыз ба?
13. Сіз өз сауалнамаңызды немесе сұхбаттағы сұрақтарды кішкене пилоттық топқа сынақтан өткіздіңіз бе?
14. Пилотты тексеру жүргізу аясында ақпараттарды жинау бойынша өз жоспарыңызды өзгерту қажет болды ма?

Орын алған жайтты жазып алу

Бақылаулар

Бақылау – мұғалімдер үшін әдеттегі үдеріс. Шын мәнісінде, мұғалімдер тұрақты түрде сыныпта орын алып жатқан жайтты бақылап, ненің орын алып жатқанын сұрап отырады. Реакциялар мен жауаптар мұғалімдердің соншалықты анық емес тәжірибесінің арқасында жиі сезіледі, ол ненің орын алып жатқанын түсіндіруге көмек береді. Мұндай тәжірибе жиі жетіле отырып, және мүмкін болса, дәл сондықтан сіз осы сыныптағы зерттеу жобасын жүргізуге шешім қабылдаған боларсыз. Сәйкесінше, егер сіз өз сыныбыңызды зерттегіңіз келсе, онда сіздің сыныбыңызда орын алып жатқан жайтты түсіндірудің түрлі тәсілдері үшін ойыңызды сан жаққа жүгірту қажет болады. Басқаша айтқанда, сіздің сыныбыңызда орын алып жатқан жайт туралы мәліметтерді жинау әдісіңізге жүйелі беталыс қажет.

Бақылау барысында жинақталған мәліметтер барлық сезімдеріңіз арқылы мәліметтерді жинау қабілетіңізге негізделетін болады және ол үшін сіз өз талдау құралыңыз ретінде жадынама, тізбелер немесе сипаттамаларды қолдана аласыз.

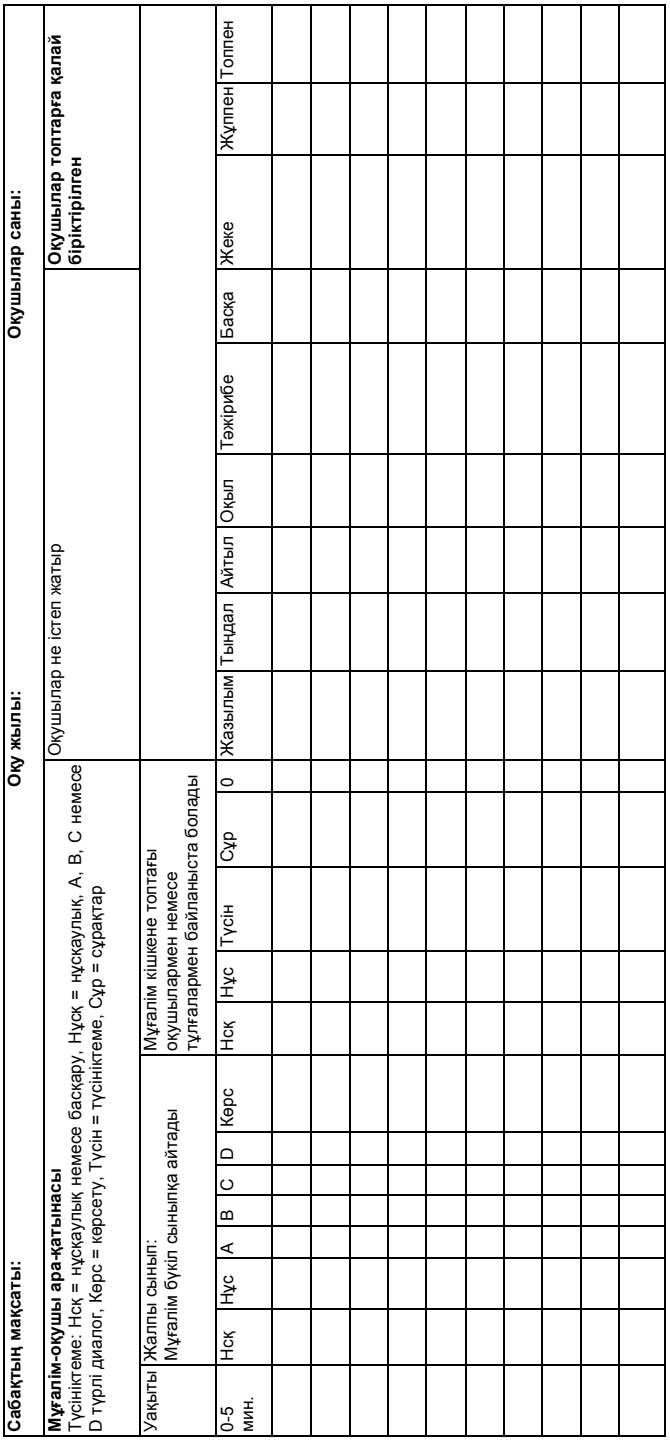
Сынып - өте күрделі әлеуметтік жүйе, онда түрлі заттар бір мезетте орын алуы мүмкін. Сыныпты бақылау үшін сіздің нақты мақсатыңыз болуы керек, болмаса барлығын жазып алуға тырыса отырып сіз атүсті талдау жасай аласыз. Басқа жағынан алғанда, өз назарыңызды тым шектейтін болсаңыз, сіз көргіңіз келген нәрсені ғана көре аласыз. Сыныпқа бақылау жүргізу барысында орын алып жатқан жағдайлар ретінің бірін таңдап аласыз, сондықтан осындай мүмкіндікті мұқият жоспарлап алыңыз. 5.3 тапсырма бақылауға кіріспес бұрын шолу жасау ұсынылатын тармақтар тізімін қамтиды.

5.3 тапсырма Бақылауға дайындау

1. Сіз неліктен бақылау жүргізейін деп отырсыз? Сіз белгілі бір сипатқа назар аударасыз ба? Өзіңіздің негізгі сұрағыңызға жауап беру үшін жеткілікті дәрежедегі мәліметтерді жинауға мүмкіндік бере ме?
2. Сіз неге бақылау жүргізесіз? Ол қандай болжамдарға негізделген? Сіздің сыңаржақтығыңыз жағдайдың басқаша түсіндірілуіне шектеу қоймайтынына сенімдісіз бе?
3. Бақылау қай уақытта жүргізіледі және ол қанша уақытты алады? Бұл басқа жалпымектептік іс-шаралардың кестесіне кіреді ме?

Бақылауларды жазып отыру

Бақылау басталғанға дейін сіздің бақылау әдісіңіз қандай болатынын шешіп алыңыз.



Сабақтың мақсаты:															**Оқу жылы:**												**Оқушылар саны:**	
Мұғалім-оқушы ара-қатынасы Түсініктеме: Нсқ = нұсқаулық немесе басқару, Нұс = нұсқаулық, A, B, C немесе D түрлі диалог, Көрс = көрсету, Түсін = түсініктеме, Сұр = сұрақтар															Оқушылар не істеп жатыр												**Оқушылар топтарға қалай біріктірілген**	
Уақыты	Жалпы сынып: Мұғалім бүкіл сыныпқа айтады							Мұғалім кішкене топтағы оқушылармен немесе тұлғалармен байланыста болады																			
0-5 мин.	Нсқ	Нұс	A	B	C	D	Көрс	Нсқ	Нұс	Түсін	Сұр	0	Жазылым	Тыңдал	Айтыл	Оқыл	Тәжірибе	Басқа	Жеке	Жұппен	Топпен						

5.4 сурет Сыныптағы бақылау жүргізу кестесі

Сыныпты бақылау әдістері үлкен ауқымдағы әдістерді қамтиды: сұрақтар, тізбелер тізімдері, уақытша аралыққа ие бағамдар, жалпы бағалар, сипаттамалар, журналдар, сұрақтар, рубрикалар, матрицалар, үлгілер, концептуалды карталар мен ашық сұрақтар.
Басқа маңызды аспект ретінде сізге қанша уақыт және неліктен онша уақыт қажеттігін келісіп алу болып табылады. Сіз бүкіл сабақ барысын бақылайсыз ба? Сабақтың бір бөлігін? Күні бойы?
5.4 суретте жаратылыстану сабақтарындағы әңгімені талдау үшін құрылымдалған кесте үлгісі ұсынылып отыр.

Қиындықтар

Сыныптағы бақылау кестесін құру – аса күрделі үдеріс, әсіресе егер сіз біреуден өз кестеңізді пайдалануды өтінетін болсаңыз. Бұл әрбір бақылаушының өз сыныбына өз тәжірибесін негізге ала отырып бақылау жүргізуімен байланысты. Нәтижесінде екі бақылаушы орын алып жатқан жайтты түрліше түсіндіруі мүмкін, сондықтан бір сабақтағы әртүрлі жайтты көрсететін болады. Одан бөлек, бір немесе бірнеше бақылаушының қатысуы сыныптың қалыпты жұмысына кедергі келтіруі мүмкін, соның нәтижесінде сабақ қалыпты сабақтан ерекшеленетін болады. 5.2 кестеде қысқаша түрде сабақты бақылаудың артықшылықтары мен кемшіліктері ұсынылатын болады.

5.2 кесте. Бақылау мен аудио-бейне жазбаны қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктері

	Әдістің артықшылығы	**Әдістің кемшілігі**
Жазбаша бақылаулар	Тікелей нәтиже; бақылаушы қандай жағдай орын алып жатқанын көреді; нәтижені талқылау мүмкіндігі бақылаудан кейін орын алады; сынып немесе мектептің жайына толық шолу жүргізу бақылаушыға бақылауды жүргізу барысында мүмкін болады	Бақылаушы нені жазып алу керектігі туралы көп реттік шешім қабылдауы тиіс, сондықтан нәтижесі атүсті немесе сенімсіз болуы мүмкін; қайта жаңғырту мүмкіндігі жоқ; сыныптың мінез-құлқына кейбір әсер ету бақылаушының болуынан орын алуы мүмкін
Бейне жазба	Бірнеше рет қайталап көруге болатын сабақтың аудиовизуалды жазбасы; шешімді бірден қабылдау керек емес; назар тек мұғалімге немесе белгілі бір оқушыға немесе оқушылар тобына бағытталған; сабақты қатысушылармен талқылауға болады	Жайдың температурасы, иістер, камера объективінен тыс жайттар сияқты ақпараттың жоғалып кетуі; камераның болуының сыныпқа әсері; уақыт бойынша шығын келтіретін талдау; бір камера бір перспектива береді
Аудио жазба	Аудиожазбаны талқылау, талдау немесе жазбаша нәтижені бекіту үшін қайта жаңғыртуға болады; мұғалімнің даусының сапалы жазылуы үшін радио-микрофонды қолдануға болады; бақылаушының түсініктемелерін бір мезетте екі жолақты таспаға жазып отыруға болады; сабақтың жазбаша шифрленуін жасауға кейіннен мүмкіндік береді	Бет әлпеттері, қол қимылдары, дене тілі, қозғалыс сияқты маңызды визуалды белгілердің жоқтығы; радио-микрофонсыз дыбыс сапасы төмен болуы мүмкін, әсіресе егер акустика нашар болса; белгілі бір балаларды айқындау қиын; талдау уақыты айтарлықтай ұлғайтылған.

5.1 қорапшада келтірілген эксперименттің сипаттамасын оқып шығыңыз. Ол бақылауды балалардың сыныпта жақсы оқитынына қатысты бағалау туралы тұжырымдаманы даулауға болады деген ойға саяды.

5.1 қорапша. Ойша эксперимент

Fenstemacher және Richardson (2005) жұмыстарынан алынған мысалды қарастырайық:

Жақсы оқыту қасиеттерін ұсыну үшін, келесі ойша экспериментті жүргізіп көрейік. Бір қабат шыныдан жасалған екі үлкен панелі бар, жайдың әр жақ бетінде бір-бірден, мектеп сыныбын елестетіп көріңіз. Сіз сыныптық оқытуды бағалау бойынша сарапшылар болып есептелетін бірнеше әріптесіңізбен бірге осындай панельдердің бірінің артында отырсыз. Сіз әріптестеріңізбен бірге римдік жаулау тақырыбында сегізінші сыныпқа арналған дүниежүзілік тарих бойынша өтіп жатқан сабақты бақылап отырсыз. Басқа тағы да бір қабаттық сізге қарама-қарсы панельдің артында қазіргі заманғы басқару пультімен жабдықталған оператор отыр, ол сол жерден барлық оқушыларды бақылап отыр. Ал оқушылар шын мәнісінде роботтар болып табылады, олар белгілі бір сөзді сөйлеуге, бет әлпетін өзгертіп, қолдары мен саусақтарын қимылдатуға бағдарламаланып қойған. Дегенмен олар дәл сегізінші сынып оқушылары сияқты көрінеді, бұл роботтар өзіндік нейрондық немесе танымдық қабілетке ие емес. Әдеттік түсінікте олар ештеңені жаттап ала алмайды. Не сіз, не сіздің әріптестеріңіз бұл оқушылардың роботтар екендігін білмейді.

Мұғалім – барлық сертификаттарға, оның ішінде ұлттық кеңестің куәлігіне ие адам, орта мектепте 15 жылдық оқыту өтілі бар. Сіз сияқты, ол да оқушылардың 13 және 14 жастағы ерекше сөзқой иелері екендігін білмейді. Оның римдік жаулау бойынша сабағы 47 минутқа созылады, осы уақытта басқару пультіндегі оператор роботтарды жымитады, ашуландырады, сұрақ қою үшін қолдарын көтерткізеді, мұғалімнің сұрақтарына жауаптар ұсындырады, және керек десеңіз бір рет мұғалімнен жаза да алдыртады, өйткені «оқушылардың» біреуі қалың резеңке көмегімен қағаздан жасалған шарды ұшырып жібереді. Ол үшін оператор түрлі роботтарды бағдарламаланған түсініктемелер беруге немесе бағдарламаланған сұрақтар қоюға бағдарламалап қойған. Оператор кең ауқымды жиі қолданылатын қимылдарды, сөздер мен дене қимылдарының ішінен жиі кездесетіндерін таңдап алған, ал компьютерлер басқа оқушылардың іс-қимылдарын басқарып отырады, оларды оператор арнайы өзі бақыламайды.

Сабақ соңында сіз таң қаласыз. Қандай керемет нәтиже! Сіздің әріптестеріңіз тек басын изеп келісіп отыр. Егер олардың қолында балдары бар тақтайшалар болса, олар тек 9.9 және 10 деген балды ғана көтерген болар еді. Шын мәнісінде, егер осы сабақ таспаға жазылған болса, онда бұл сабақ мұғалімге «Жыл мұғалімі» марапатын сыйлар еді. Сабақтың тақырыбы мұқият келтіріліп, осы оқушылардың қабілеттеріне қарай тексерілген, бұл жөнінде мұғалімнің керемет келтірілген сұрақтарына жауап беріп отырған

оқушылардың қызығушылықтары мен олардың жауаптары дәлел бола алады. Сіз бұл жайдан ерекше бір күш алған күйде шығасыз, сіздің әріптестеріңіздің соңғысы сыныптан шыққаннан кейін оператор роботтарды сөндіріп, олардың сабақ басталғанда қандай күйде болса, дәл сондай күйге енетінін білмейсіз. Олардың өзгеру үшін ми жасушалары жоқ, ешқандай синапстар жанбайды. Ешқандай оқыту мүмкін емес, ешқандай оқу орын алмайды.

Келесі күні сіз және басқа да педагог мамандар шындықты, яғни оқушылар роботтар болғанын білесіз. Енді мұғалімнің жұмысы жайында не айтасыз? Мұғалім өткізген сабақ соншалықты керемет болмады ма немесе соншалықты құрметке ие емес пе? Егер сіз және сіздің әріптестеріңіз мұғалімнің жұмысын тек 10 деген балға бағаласаңыз, сіз осы жоғары бағаны өзгертер ме едіңіз? Бұл сұрақтар жақсы оқыту дегеннің не екендігі туралы бізді ойландырады.

Міндетті түрде, сіз және әріптестеріңіз жасаған тұжырымдар, ең алдымен, оператор таңдап алған роботтардың реакцияларына байланысты болатын. Ойланып көрейік, оператор роботтарды басқаша әрекет етуге бағдарламалап қойса ше: іштері пысып отырған, іске қатысы жоқ сұрақтар қойып отырған, жалпы алғанда, сыныпта емес басқа кез келген жерде болғысы келетіндіктері туралы ойларын білдіріп отырса ше. Сіз бен әріптестеріңіз мұғалімге қойған өз бағаңыздың бір бөлігін оқушылардың мұғалімге қатысты қалай әрекет ететініне негіздеген боларсыз, егер оқушылар мұғалімді ұйып тыңдап отырса, жоғары балдарды қойып, ал оқушылар мұғалімге қарсы болып отырса, төменгі балдарды қойып отырған боларсыз. Осылайша, біз өз жетістіктеріміз туралы тұжырымдарымыздың оқушыларға бағытталғанын, алайда оқытуға байланысты емес екендігін көрсеткіміз келеді.

Дереккөз: Fenstermacher and Richardson, 2005: 193.

Бақылауды нығайту мен толықтыру

Жақсы тәжірибе ретінде мәнмәтін туралы ақпаратты жазу болып табылады, онда сіз өз бақылауларыңызды жүргізгенсіз, мәселен, сізге қанша оқушының қатысқанын, олардың отырған орындары қандай болғанын және, мүмкін, бақылау барысында орын алған жайттардың ретін жазып отырған дұрыс болар. Аудио немесе бейнежазба мейлінше тұрақты үлгіде кейбір өзара әрекетті бекітіп алады.

Аудиожазба жасау

Таспаға жазба жасау жайттың дыбыстарын жазып алмайды, дегенмен сыныптың жайы туралы ақпарат ауызша емес белгілер мен қимылдармен бірге жойылып кеткенімен, бұл әдіс сыныпты жай бақылаудан гөрі мейлінше толық жазба жасауға мүмкіндік береді.

Сіз таспаға сабақтың белгілі бір кезеңдерін жазу арқылы тікелей бақылауды толықтыра аласыз. Бұл салыстырмалы түрде күрделі емес үдеріс, дегенмен жазбаларды әрі қарайғы тыңдау мен оларды шифрлеу мейлінше ұзақ уақыт алады. Диалогтарды ашу шын мәнісінде мәліметтердің пайдалы көзі болып табылады, алайда егер зерттеу мәні сыныптағы диалогтар болмаса, жазу үшін тек диалогтардың қысқа бөлігі ғана талап етіледі.

Бейнежазба жасау

Бейнежазба сабақ барысындағы диалогтарды жазып алудың жақсы тәсілі, сонымен қатар сабақты тікелей бақылау кезінде жазылған көптеген бөлшектер болып табылады. Уақыт бойынша оқиғалар ретін елестете отырып, бейнежазба басқа ақпарат жинау әдістеріне қарағанда мәнмәтін мен каузалды қатынастардың ара қатысын мейлінше қол жетімді етеді. Оқушылардың мінез-құлық үлгілерін де жазып отыруға болады, оның ішінде ауызша және ауызша емес мінез-құлықты қоса алғанда. Одан бөлек, бейнетаспалар талқылауды бастау үшін басқа адамдарға жағдайды елестетудің ерекше тәсілі болып табылады.

Алайда кемшіліктері де бар. Бейнежазбалар сабақтың салыстырмалы түрде жалпы жазбасы болуы мүмкін, олар камера объективі арқылы ғана көрсетеді. Одан бөлек, сапалы бейне жазбалар алаңдатуы мүмкін көп мөлшердегі аппаратураны қолдануды қамтиды, дегенмен кішкене вебкамераларды пайдалану бұл мәселені азайтады. Негізгі қиындық – камераны статикалық күйде пайдалану болып табылады және ол әдетке айналу үшін оны жиі қолданып тұру қажет. Күрделісі – бейнежазбалар алдамшы болуы мүмкін, өйткені жайттарды толық есепке алу әсерін тудырады, ал шын мәнісінде олар аса таңдамалы (камера тек бір жаққа ғана бағытталған, ол жазба жасамаған кездер ешқандай да назарға алынбайды).

Бейнежазбаларды дұрыс пайдалану көп уақыт алады. Мұқият талдау жүргізу, зерттеу мәні тұрғысынан маңызды болып көрінуі мүмкін оқиғаларға назар аудару таспаға біршама шолу жасауды талап етеді.

Кейде терезе жағындағы жайда орналасқан және сабақ барысында тоқтаусыз жұмыс істейтін жылжымайтын камераның өзі жеткілікті. Ол бүкіл жайға, оқушылар тобына, немесе бір оқушыға бағытталған болуы мүмкін. Мұндай жазбалар бөгде адамдар үшін соншалықты қызық емес, алайда кейінгі талдау немесе талқылау үшін сабақты толық жазып шығады.

Аудио/бейнежазбаларды пайдаланудың артықшылықтары мен кемшіліктеріне шолу жасау 5.2 кестеде көрсетілген.

Орын алған жайт туралы адамдардан сауалнама алу

Сауалнамалар

Сауалнамалар сұрақтар арқылы адамдардан ақпараттарды жинауды қамтиды. Сауалнамалар сипаттаушы немесе түсініктеме беруші болуы мүмкін, адамдардың барлығын немесе белгілі бір бөлігін қамтуы, қандай да бір мезетке қатысы болуы немесе беталыстарды анықтауы мүмкін және түрлі тәсілдермен жүргізілуі мүмкін. Басқа бір артықшылығы – бұл әдістің зерттеуге қатысушы тұлғаның құпиялығы мен белгісіз болып қалуының қандай да бір деңгейін қамтамасыз етеді.

Сауалнама жүргізу сіздің көп мөлшердегі респонденттермен байланысу мүмкіндігіңіз және стандартталған, сандық жағынан өлшеуге болатын эмпирикалық мәліметтерді алу мүмкіндігіңіз бар екендігін білдіреді. Жабық сұрақтарды пайдалану жауап берушілердің көрсетілген нұсқалар ішінен, ережеге сәйкес, тез кодталып, талдауға болатын нұсқасын таңдауға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар ашық сұрақтарды да пайдалануға болады, бұл жағдайда сіз жауап берушілердің өз сөздерімен жауап беруіне мүмкіндік бересіз. Мұндай сұрақтар шынайы жауаптарды алуға мүмкіндік береді, алайда оларды кодтау мен талдау күрделі болуы мүмкін.

Дегенмен мұндай сауалнама көп мөлшердегі шынайы мәліметтерді ұсынуы мүмкін, сауалнаманың өзін құрастыру қиындық тудырады. Бүкіл үдеріс сұрақтарды тұжырымдауды, жауаптардың санаттарын, қосымша ақпаратты жазуды және нақты нұсқаулықтарды қамтиды. Дұрыс орналастыру, құрылымдау мен ұзақтығы мен құрылымын тексеру де күрделі міндет болып табылады. Сұрақтарды дұрыс тұжырымдау күрделі болуы мүмкін, және оларды қамту аясын кеңейтпес бұрын кішкене топқа сынақтан өткізіп алған жөн.

Қарапайым тұжырымдамаларды ұстанған және сыни көзбен қарауға ниеттенген досыңыздан нашар құрылымдалған күрделі терминдер мен тіл пайдаланылған сұрақтар мен бекітулердің тізіміне шолу жасауды сұрасаңыз болады. Екі емес қарсылыққа ие екі мағынадағы сұрақтар мен мәлімдемелерге жол бермеңіз. Келіспеу қиын болатын, шындыққа жақын мағынаға ие тұжырымдар немесе сұрақтары бар аса көп сөздерден тұратын сөйлемдер есебінен респондентті өз жағыңызға алуға тырыспаңыз.

Сұрақтар мен сауалнамаларды әдетте тек қағаз бетінде жүргізеді, алайда мәліметтерді SurveyMonkey сияқты ақысыз бағдарламалар есебінен онлайн режимінде де жинауға болады.

Стандартталған тесттер

Психологтар мен қоғамдық ғылымдар бойынша мамандар оқуға деген оқушылардың қатынасы, оқуға түсу кезінде оқушыларды бағалау үшін кейбір мектептерде қолданылатын танымдық қабілеттерді анықтауға арналған тесттер сияқты белгілерді бағалау үшін кең ауқымды өздігінен толтырылатын өлшеу құралдарын жасап шығарды.

Техникалық жағынан алғанда мұндай тестілер жеке көрсеткіштерді бағалауға арналған шәкіл болып табылады. Мұндай тестілерді дайындау үшін арнайы дайындық талап етіледі, сондықтан өз мәліметтеріңізді толықтыру үшін мойындалған стандартты тестті пайдаланған жөн, сонымен бірге сіз балдарды есептеу жүйесі бойынша нұсқаулық алып, жинақталған мәліметтерді талдай аласыз. Мәселен, өзін-өзі тану бойынша сайт (SDT) адами қажеттіліктер, құндылықтар, ішкі уәждеме, даму, мәдениеттегі уәждеме, жеке айырмашылықтар мен психологиялық оң ықпал сияқты маңызды сұрақтарға қатысты SDT мен ресурстарға қысқаша шолуды ұсынады (http://www.selfdeterminationtheory.org/).

5.3 кестеде сұрақтар мен стандартты тесттердің артықшылықтары мен кемшіліктері ұсынылған.

	Преимущества этого подхода	Недостатки этого подхода
Опросы на основе анкет	Опросы сравнительно легко проводить, на бумаге или онлайн. Опросы позволяют собирать информацию в больших группах. Можно задать множество вопросов о конкретной области.	Общая полезность определяется качеством вопросов. Необходимо убедиться, что получены ответы от большого числа выбранных участников Участники могут не помнить информацию или не говорить правды по противоречивому вопросу Опросы не отличаются гибкостью, поскольку требуют, чтобы опрос оставался неизменным в течение всего процесса сбора информации.
Тесты и шкалы	Благодаря стандартизации от групп можно получать сходные данные и затем проводить сравнительный анализ. Испытания сравнительно надежны и данные легко получить, поэтому наблюдатель субъективно устраняется.	Тесты сложно разработать и требуются значительная квалификации для их написания и анализа

5.3 кесте. Сұрақтар мен стандартты тесттердің артықшылықтары мен кемшіліктері

Әңгімелесу (сұхбат) және назардағы топ

Шынын айтқанда, әңгімелесу – бұл екі адамның арасындағы әңгіме, ал назардағы топтар бірнеше адамдармен жүргізіледі. Екі бірдей әдістің ұстанымы бірдей, дегенмен назардағы топтарды пайдалану үдерісті одан сайын күрделендіріп жіберуі мүмкін, ол кейінірек зерттелетін болады. Әңгімелесу де, назардағы топтар да – бұл әңгіме, оның мақсаты мұғалімдер мен оқушылардан олардың көзқарастары туралы сұрау, түсініктемелер мен мәндер, сыныптағы қарқынды түсінуге көмек беру болып табылады. Олар ең алдымен жан-жақты, сапалы сипаттама жинау үшін қолданылады, дегенмен барлығы мұқият жасалғанның өзінде, сұхбаттасушы тұлғаның белгілі бір уақытта өз пікірі туралы не ойлайтынын ғана анықтай аласыз.

Сенім орнату

Сұхбатта да, назардағы топтарда да алдын-ала сенімді қарым-қатынас орнату маңызды, және ол үшін олардың көзқарастарының маңызды екендігіне көз жеткізу қажет. Сіз бен сіз сұрау жасап отырған адамның арасындағы өзара байланыс айтылып жатқан жайтты және керісінше жайтты қалай түсінетініне әсер етеді. Егер сіз оқушыларыңыздың бірімен сөйлесіп отырсаңыз, онда бұл мәселе болуы мүмкін, өйткені сіз бен оқушының арасында қарым-қатынас орнатылып қойған, ал сонымен қатар бір-біріне деген түрлі қатынастар да орнатылған. Олар толық сенімді қатынастардан сенімсіздікке дейін, немесе жақтырмаушылықтан ашық дұшпандыққа дейін ерекшеленуі мүмкін. Мүмкін, сіз қиын деп есептейтін оқушымен әңгіме жүргізу сіздің қатынастарыңызды жақсарта алады, егер содан кейін сіз оны және оның мінез-құлқын жақсырақ түсіне бастауыңыз мүмкін. Алайда, егер оқушыға қатысты өзіңіздің жағымсыз әсеріңізді нығайтқыңыз келсе, онда бұл жағдай бәрін қиындатып жіберуі мүмкін, және оқушы оның жеке қабылдауына қызығушылық танытуыңыз мүмкін. Бұл жағдайда оқушыларды білмейтін әріптесіңізге әңгімелесуді ұсынғаныңыз дұрыс болар.

Назардағы топтар

Назардағы топтар қатысушылардың ойларын, қарым-қатынастарын, тәжірибесі мен сезімдерін анықтау үшін пайдалы. Қатысушылардың арасындағы өзара қарым-қатынас, сонымен қатар олардың не айтатыны адамдардың пікірлері туралы көп нәрсені айтуы мүмкін. Мәселен, топтағы өзара қарым-қатынас қарқынына мұқият назар аудару қатысушылардың келісімін, келіспеушілігін және айырмашылығын анықтауы мүмкін. Автор O'Brien (2007) орта мектептегі оқушылардың артықшылықты, күтілетін және мақұлданған пікірлер туралы ақпаратты алу үшін топтық әңгімелесу әдісін пайдаланған. Оқушылардан кеңес алғысы келетін мектеп мұғалімдері үшін пайдалы болатын жаңа әдіс болып табылады, ондағы қолданылған әдістер 5.2 қорапшада келтірілген.

5.2 қорапша

96 топтан ұжымдық түрде және жасырын түрде өздері мектепте еститін қалыпта көрсететін аттардың тізімін жасауды өтінді, ал сауалнама алушы бірнеше минут қалғанда бөлмеден шығып кетеді. «Ең жәбірлеуші аттар» атауы бар жасыл түсті қағаз бен «Жәбірлеуші, алайда соншалықты емес, аттар» атауы жазылған сары түсті қағаз әр топқа берілген. Түстер күрделілік деңгейін бағалау үшін қарапайым индикатор қызметін атқарды.

Жәбірлеуші аттар жәбірлеу үшін сезілетін себеп көрсеткіші ретінде қолданылуы мүмкін. Зерттеуші оларды нысаналы топ немесе жеке атрибуттар ретінде кодтады, олардың жеке тұлғаларға қатысты рассалық немесе жыныстық эпитеттер немесе жәбірлеулер ретінде болуына байланысты. Пилоттық зерттеу көрсеткендей, бұл «құпия» топтық жұмыс мектепте өзі жасты балалар арасында жастар жиі еститін жәбірлеуші аттар туралы ақпаратты алудың мейлінше тиімді тәсілі болып табылады. Ол көрсетіп отырғандай, жәбірлеуші аттардың күрделігінің салыстырмалы деңгейін абстрактілі талқылау сауалнама алушы тізімдерді сауалнама алу барысында көрместен алу мүмкін екендігін көрсетті.

Талқылау келесі сұрақтардан басталған:

А. Соншалықты жәбірлеуші емес («сары түсті») аттарға қарағанда жәбірлеуші («жасыл түсті») аттар не істейді? Және керісінше, қандай жағдай соншалықты жәбірлеуші емес («сары түсті») аттарды соншалықты жәбірлеуші етпейді?

Б. Егер сізді жәбірлер болса, онда сіздің теріңіздің түсінен немесе сіздің

сыртқы тұлғаңыздан сізді жәбірлегенін қалайсыз ба?

Біріншісұрақжалпыерекшеліктергеқолжеткізеді,алекіншісіреспонденттердің түрлі қысылу үлгісіндегі құрбан не сезінуі мүмкін екендігі туралы ойланған дұрыс, осылайша топтық немесе жеке белгілерге байланысты қорғанысты және зиянды белгілер туралы мейлінше назар шоғырланған жауаптарға әкеп соқтырады. «Сыртқы тұлғасы» мен «терінің түсі» таңдап алынды, өйткені олар соншалықты ерекшеленбейді. Респонденттер әрбір критерий үшін топтық немесе жеке белгілерді еркін таңдап алуы мүмкін, осылайша жәбірлеу үшін әлеуметтік шартталған себептерді анықтауға болады.

Дереккөз: O'Brien (2007).

5.4 тапсырма. Сауалнамаға дайындалу

Егер сіз әңгімелесу арқылы ақпаратты жинауға қызығушылық танытсаңыз, онда келесі жайттарды есте ұстаңыз:

Сауалнама алдында

- Нені білгіңіз келеді және неліктен?
- Сіз өз сұрақтарыңызды пилоттық сынақтан өткіздіңіз бе?
- Уақтылы келгеніңізге көз жеткізіңіз.
- Аппаратура орнатылып, тексерілген бе?
- Сұхбаттасушыларға сауалнама себебін қалай түсіндіресіз?
- Сұхбаттасушыны қалай еркін сезіндіруге болады?
- Этикалық нұсқаулықты түсіндірдіңіз бе?
- Сұхбаттасушыдан оның сұхбатты жазуға қарсылығы жоқтығын сұрадыңыз ба? Егер олар келіспесе, онда жауаптарды қалай жазып аласыз?

Сауалнама барысында

А. Үдерістер
- Мұның сауалнама екендігін есте сақтаңыз, сондықтан сізге көп сөйлеуден

гөрі тыңдаған дұрыс.
- Талқылау тетігін үзбеуге тырысыңыз және үзілістерді ойлаудың табиғи бөлігі ретінде қабылдаңыз.
- Айтылған нәрсенің бәрін қабылдаңыз.
- Респондент нені меңзеп отырғанына сенімді болмасаңыз, түсіндіруін сұраңыз.
- Қажеттілік реті бойынша, кілт сөздерді ұсынып, сөйлесу ырғағын бір қалыпта ұстаңыз.
- Өз рөліңізді ұстаныңыз.
- Қажетті кезінде әңгімені тоқтатыңыз.
- Бөлген уақыты үшін сұхбаттасушыға алғыс білдіруді ұмытпаңыз.

Б. Сұрақтар
- Сұхбатты бастау үшін сұхбаттасушының сеніміне қалай кіресіз?
- Сіз қандай стратегиялық сұрақтарды қоясыз?
- Ашық сұрақтарды пайдаланасыз ба?
- Сұхбаттасушы мейлінше дәл жауап беру үшін негізгі сұрағыңызды мейлінше қысқа сұрақтарға бөлдіңіз бе?
- Әңгімені басқа бағытқа жетелейтін жауаптарға деген пікіріңіз қандай?
- Сіз қойған қандай да бір сұрақтар сіз тыңдағыңыз келетін жауапқа әңгімелесушіні жетелейді ме?

5.4 кесте. Сұхбат пен назардағы топтарды пайдаланудың артықшылықтары мен кемшіліктері

	Осы тәсілдің артықшылықтары	**Осы тәсілдің кемшіліктері**
Сауалнама	Кең ауқымды бейнені беретін кең ауқымды мәліметтерді ұсынады	Уақыттағы шектеулерге қарай оқушылардың немесе мұғалімдердің қатысуын ұйымдастыру күрделі болуы мүмкін
	Бұрын қарастырылмаған мәселелерді анықтауы мүмкін	Сұхбат пен үлкен назардағы топтар кейбір қатысушыларға үрей тудыруы мүмкін
	Басқа тәсілдермен жинақталған сандық мәліметтерді растау үшін ақпаратты ұсына алады	Адамдар мен сұхбаттасу күрделілігі түсінбеушілік пен бұрыс түсіндіру үшін көптеген мүмкіндіктерді ұсынуы мүмкін
Назардағы топтар	Кішкене назардағы топтар қатысушылардың қолайлылық деңгейін арттыруы мүмкін	Қатысушыларды өз пікірлерімен келісуге итермелеу мүмкіндігіңіздің қаупі бар.
	Назардағы топтар сенімдер, қатынастар, тәжірибе мен қатысушылардың сезімдерін анықтау үшін пайдалы	Кейбір қатысушылар топта ерекшеленуі мүмкін, және олардың мінез-құлқы қате келісімге әкелуі мүмкін
	Назардағы топтар түрлі пікірлердің көптігі туралы ақпаратты ұсынуы мүмкін	Топтардағы адамдарды ерекшелеу сіз үшін қиын болуы мүмкін
	Олар топтағы өзара әсер қарқыны туралы ақпаратты да ұсынуы мүмкін	Егер сіздің тобыңыз кішкентай немесе үлкен емес болса, жалпылау қиын болуы мүмкін

Жауаптарды түрлі тәсілдермен жазып алуға болады; жазу тәсілдерінің қайсысы сіз үшін сәйкес екенін анықтау үшін бірнеше жазба тәсілдерін таңдауға болады.

- Конспектілеу – құрылымдалғаннан ашық және түсініктеме берушілікке дейін ерекшеленуі мүмкін.
- Аудиожазба – әрі қарай талдау үшін бастапқы мәліметтерді сақтауға мүмкіндік береді.

- Бейнежазба – бейнежазба қосымша артықшылыққа ие, өйткені ол визуалды мәліметтерді бекіте алады, алайда үлкен техникалық қиындықтармен байланысты болуы және талдау қиындық тудыратын мәліметтерді ұсына алады.

Сұхбат пен назардағы топтардың артықшылықтары мен кемшіліктері 5.4 кестеде келтірілген.

Басқа ақпарат көздері

Құжаттар

Сіз үкіметтік құжаттар мен басқа да мектептік мәліметтер мен полистер сияқты қосымша әдебиетті пайдалана аласыз. 5.5 тапсырма құжаттарды талдау кезінде пайдаланылуы мүмкін сұрақтарды қамтиды.

5.5 тапсырма. Құжаттардың мазмұны мен мәнмәтіні арасындағы өзара байланысты талдау

- Бұл құжатты кім түзді, автор (авторлар) туралы не белгілі?
- Қашан? Мәмәтін/алдыңғы оқиға қандай?
- Ақпарат қайдан алынған – ол қалай жинақталған?
- Ол кімге арналған?
- Ол неге арналған? Автор ақпарат білдіруге, сендіруге, пікір білдіруге немесе тырысқан…?
- Не тиісті ретінде қабылданады? Не туралы айтылмайды?
- Ол толық па? Ол өзгертілген немесе түзетілген бе? Ол көшірмесі болып табылады ма? Егер иә болса, оны кім таңдаған?
- Басқа оқиғалармен/бекітулермен/идеялармен қандай байланыс орнатылған?
- Ол қаншалықты нақты ақпаратты хабарлайды?
- Ақпарат дәл, нақты және өзекті болып табылады ма?
- Онда қандай да бір қайшылықтар/байланыспаушылық/айтылмай қалған жайттар бар ма?
- Ол деректерге немесе оларды түсіндіруге негізделген бе?
- Құжат туралы автор қандай түсініктемелер берген?
- Түрлі қабылдаушылардың түсініктемелері қалай ерекшеленуі мүмкін (мәс., ата-аналар/ мұғалімдер/ педагогтар/ саясаткерлер)?
- Құжатты түсіну үшін оқырмандарға нені білу қажет?
- Мәтінде әлеуметтік/саяси/педагогикалық мәнмәтін туралы қандай құндылықтар/идеологиялар немесе жіберушіліктер беріледі? мәс.,

Мәнмәтін бар ма? Қандай жайт мәселе емес?
- Қандай ырғақ таңдалған? Ол қаншалықты анық және жасырын бағдарлама бар ма?
- Қандай балама қорытындылар бар? Оларды мойындайды ма, болмаса назарға алмайды ма немесе жоққа шығарады ма?
- Әлеуетті салдарлар/нәтижелер қандай?
- Сыртқы дәлелдемелер бар ма? Қандай басқа мәліметтер үлгісі пайдалы болуы мүмкін?

Екіншілік дереккөздер

Екіншілік дереккөздер – сіздің зерттеу жұмысыңыздан ерекшеленетін себептер бойынша бастапқыда жиналатын әрекет етуші мәліметтер болып табылады, мәселен, мектепке қабылдау кезінде оқушылардың көрсеткіштері туралы мәліметтер, жетістіктер, стандартты тест балдары мен мектептегі демографиялық мәліметтер.

Визуалды бейнелер

Визуалды бейнелер екі тәсілмен пайдаланылуы мүмкін – біріншіден, фотосуреттер арқылы сыныптағы жағдайды белгілей аласыз немесе, екіншіден, фотосуреттер әңгімелесу барысында көмекші сөздер ретінде пайдаланылуы мүмкін. Мәліметтерді жинаудың осы екінші әдісі сұхбат барысында фотосуреттер немесе таспаны пайдалануды қамтиды, басқаша айтқанда – сіз қатысушылардан фотосуреттер, таспалар немесе бейнелердің мәнін талқылауды өтінесіз. Бұл жағдайда зерттеушімен ақпаратты алуға пайдалану үшін арнайы түрде жүргізілуі мүмкін, содан кейін сұхбат жүргізушінің өзімен түсініктемелер немесе визуалды материалды талдау аудио таспаға болмаса бейне таспаға кейінгі талдау үшін жазылып алынады.

Мәселен, Cremin et al. (2011) жұмысын қарап шығыңыз, ондағы визуалды әдістер Ұлыбританияның жағымсыз қалалық орамындағы 11-16 жастағы аралас орта мектептегі оқушылар мен мұғалімдердің оқушылар даусына жататындығы зерттелген.

5.3 қорапша. Визуалды бейнелерді пайдалану алдында есепке алынуы тиіс негізгі мезеттер

Бейнелерді алғашқы пайдалану кезінде төмендегілерді есте сақтау қажет:

1. Ешқандай визуалды әдіс немесе перспектива мәнді тудырудың кез келген басқа тәсілдер алдында ешқандай артықшылыққа ие емес.
2. Біз «көрмейміз», біз тек «қабылдаймыз», өйткені біріншісі – бұл биологиялық норма, ал кейінгісі – мәдени-психологиялық аспект болып табылады.
3. Барлық бейнелер полисемиялық (көптеген мүмкін мәнге ие) болып табылады.
4. Сөз бен санға бағытталған зерттеушілер оларды тиісті ретінде қабылдай отырып бейнелерге шолу жасайды.
5. Визуалды зерттеушілер бейнелерді мұқият зерттейді (терең зерттеу мен бейнелердің мәселелері).
6. Бейнелерді «зерттеушілер табуы» (басқалармен түзілген) немесе «зерттеуші түзген» (зерттеушімен жинақталған) болуы мүмкін. Екі бірдей түр визуалды зерттеу үдерісіне қатысты.
7. Нысандар мен бейнелер сияқты образдар әлемде материалды түрде болады, алайда адамдар арқылы мәнге ие болады.
8. Фотосурет заттардың қандай болатынын көрсетпейді. Бұл белгілі бір мәнмәтінде механикалық құрылғымен жеке параметрлер жүйесінде жұмыс істейтін адаммен алынған бейне болып табылады.

Күнделіктер мен журналдар

Күнделіктер жақсы дереккөз ретінде қызмет етуі мүмкін. Сіздің зерттеу жұмыстарыңыздың мәліметтері пайдалы дереккөз болуы мүмкін, немесе өз зерттеуіңізге қатысушылардан кейіннен талдау үшін өз күнделіктерін жүргізуін өтініңіз. Сұхбат жағдайында, күнделіктерді жүргізу бойынша нұсқаулықтар нақты сұрақтарға берілген тұрақты жауаптарды қоса алғанда, қарастыру үшін ұсынылған заттардың санатының есебінен толық ашылған немесе жартылай құрылымдалған болуы мүмкін. Сондықтан егер күнделіктерді қатысушылар толтыратын болса, онда олар қандай мәліметтердің қалай, қашан және неліктен жүргізілуі тиіс екендігі туралы нақты және нұсқаулықтар беру аса маңызды. Күнделікті түзу үдерісі оны түзушіге көптеген мүмкіндіктер беруі мүмкін, өйткені оны талқылауға итермелейді және оның идеяларын құнды етеді. Күнделіктер сонымен бірге оны түзушіге өз пікірін білдіруге және

зерттеушіге анықтау күрделі болатын іс-әрекеттер туралы пікір білдіруге мүмкіндік береді.

Зерттеуші журналдарына жеке бақылаулар, әсерлер, сезімдер мен талдаулар, сонымен қатар топтық оқыту, топтық кездесулер және т.б. көрсеткіштеріне қатысты зерттеулер кіреді. Күнделіктер мұғалімдер топтарының арасында салыстырылуы мүмкін сабаққа қатысты мұғалімнің ниетін тіркеу үшін пайдалы болады.

Күнделіктер жабаша түрде болуы міндетті емес. Кейбір студенттер үшін бұл еңсерілмейтін кедергі болуы мүмкін, сонымен қатар уақыт бойынша көп талап ететін үдеріс болуы мүмкін. Балама ретінде визуалды күнделіктер, фотосуреттер сериясы түріндегі, болмаса бейне жазба түріндегі мәліметтер болуы мүмкін. Жылжымалы камераның көмегімен жасалған жазба мейлінше көп шығындармен байланысты, оның артықшылығы – ол ойлар мен талқылаулардың аудио жазбасын қамтиды. Автор Noyes (2004) «үлкен аға» стилінде бейне күнделікке арналған бөлмені ұйымдастырып, жазушы құрылғыны сатып алу қажеттілігінен атап өтті. Сандық (ұялы телефонға немесе сандық фотокамераға) олардың мәнін талқылау үшін сұхбат немесе назардағы топтарды ұйымдастыруды талап етеді.

Алайда Нойестің тәсілі сыныптағы зерттеу жұмысында оқушылардың бейнесін пайдалану бойынша этикалық міндетті орындамайды.

Визуалды карта түзу

Концептуалды және ассоциативті карталарды және ілеспе әдістерді дәл осы уақытта құру адамдардың идеяларының арасында анықтау үшін педагогика мен іскерлік ортада пайдаланылады. Мектеп мәнмәтінінде мұны жұмысты жоспарлауды, конспектілеу дағдыларын, ойлауды ұйымдастыру мен идеяларды дамытуды жетілдіру үшін, сонымен қатар бағаларды дайындау мен бекіту үшін пайдалануға болады. Осы әдістердің көпшілігін мәліметтерді жинауды құрылымдау мен талданатын мәліметтерді басқару үшін компьютерлік бағдарламаларды пайдаланады. Осы бағдарламаларға жасалған сілтемелерді SAGE (www.sagepub.co.uk/wilson) сайтынан қараңыз.

Бұл әдістерді сонымен бірге оқыту үшін емес, зерттеу үшін де пайдалануға болады. Күнделіктер жағдайындағыдай, бұл әдістер зерттеуге қатысушыларға мүмкіндіктер ашады. Одан бөлек, олар респонденттердің өзімен концепцияларды түсінуді көрсетеді.

Басқа карталық немесе визуалды көрсету әдістері қолдан «логикалық сызбаларды» түзуді қамтиды. Бұл әдістер, мейлінше қарапайым талдау үдерісіне қарамастан, зерттеушіге зерттеуші ауқымын ашуға мүмкіндік береді. Fox фирмасы түзген әлеуметтік өзара байланыстарды карталау бойынша ашық құрал оқу тәжірибелері үшін бағаны құрумен байланысты білім ағынын зерттейтін жоба бойынша мәліметтерді жинау үшін пайдаланылған. Бұл жағдай тәжірибе алмасу және/немесе жаңа ақпаратты және ұсынымдарды алу үшін канал ретінде қызмет етуі мүмкін өз мектептерімен байланысты жеке және кәсіби қатынастарды бейнелеуге мүмкіндік береді. Желілік сызба мұғалімдердің өзара қарым-қатынастарының сипаты

мен құндылықтарын анықтау үшін пайдаланылуы мүмкін, және, олардың оқыту мүмкіндіктерінің «картасы» ретінде есептелуі мүмкін. Осы міндетті орындамас бұрын, осы желілерді бағалаудың ешқандай мүмкіндіктері болмады. Бұл құралды сонымен бірге өзінің қоғамдық ортасын оқыту мен/немесе түсіну үшін ресурстар ауқымын қарастыру үшін балалар арасындағы өзара байланысты бейнелеу үшін тиімді пайдалануға болады. Танымал ауқымның өзара байланысын осының көмегімен зерделеуге болатын әлеуметтік зерттеудің негізінде түзілген әлеуметтік өзара қарым-қатынастарды карталаудың баламалы әдісі әлеуметтік желілерді талдау деп аталады. Бұл құралды ол желінің құрылымын түсінуге мүмкіндік беретін болса пайдалануға тұрады – мәселен, жеке тұлғалар бір-бірімен байланысты сияқты, және жеке желілерді есепке ала отырып желілердегі негізгі жеке тұлғалар болып табылады. Сұрақтар желінің басқа қатысушылары туралы жүйелі түрде қойылады, басқалары онымен қалай байланысты екендігі туралы, сонымен бірге аталған басқаларымен олардың өзара байланысы туралы болады. Осы кезеңде осы мәліметтермен жұмыс жүргізу үшін ақысыз бағдарлама – мәселен, http://www.graphic.org/concept.html бар.

Күнделіктерге қатысты жоғарыда аталған визуалды құралдарды пайдалануды толықтыру үшін, қолдан жасалған визуалды бейнелердің кеңістікті қабылдау туралы пікірін алудың пайдалы тәсілі екендігі белгіленген.

Осылайша, нақты қойылған сұраққа жауап іздеу үшін мұғалімдер пайдалана алатын көптеген әдістер бар. 5.5 кестені қараңыз.

5.5 кесте. Зерттеуге арналған күнделікті құралдар

Сынып бөлмесінің картасы

- Сызба мен сыныптың безендірілуіне сыни көзбен қарап шығыңыз. Қабырғада кімнің жұмысы ілулі? Парталар қалай орналасқан?
- Өзіңіздің, баланың, топтың – қозғалыс ағынын бақылаңыз.
- Ауызша ағынды бақылаңыз – мұғалімдер мен оқушылар арасындағы әңгімелер мен оқушылар арасындағы әңгімелер.

Суреттер мен фотосуреттер

- Тез үлгісін даярлау, визуалды конспектілеу.

  Үлгілер мен суреттерді бір реттік жағдайлар мен уақытша таңдауды жазу үшін пайдаланылатын блокнотқа салыңыз.
- Оқушының жұмысы, жеке бір оқушының, бір топтың немесе бүкіл сыныптың жұмыстарын таңдау.

Бір реттік жағдайлар туралы жазбалар

- Күнін үнемі көрсетіп отырыңыз
- Уақытты тұрақты түрде белгілеп отырыңыз
- Бөлшектерге назар аударыңыз
- Нақты сілтемелерді жазып отырыңыз
- Цензураны пайдаланбаңыз

Сұхбаттар мен әңгімелер

- Күнін, уақытын, орны мен сұралып отырған тұлғаның (тұлғалардың) атын үнемі көрсетіп отырыңыз
- Өз сұхбатыңыз немесе әңгіменің мақсатын алдын-ала ойластырып алыңыз. Нені білгіңіз келеді?
- Аудиожазбаға қатысты мәселені алдын-ала шешіп алыңыз да, өз аппаратураңызды тексеріп шығыңыз
- Иә/жоқ деген жауаптар алынатын сұрақтар қоймаңыз.
- Жақсы тыңдаушы болыңыз.

Сауалнамалар

- Салыстыру үшін мәліметтер қажет болған кезде үлкен топтар немесе бүкіл сынып үшін жақсы
- Қандай түрдегі сұрақтарды қоятыныңыз маңызды
- Сауалнама ұзақтығы маңызды

Социограммалар

Социограмма – өз сыныбыңызда әлеуметтік өзара байланысты сізге бейнелеуге көмек беретін талдау құралы болып табылады. Егер сіз сыныптың интербелсенді қарқынын өзгерткіңіз келсе, олар аса пайдалы болып келеді. Социограмма үшін мәліметтерді алу үшін сізге өз сыныбыңыздағы әрбір балаға бірдей сұрақтарды қою қажет 1) Егер мен төрт оқушыдан тұратын оқу тобын құрған болсам, онда сіз өз тобыңызға кімді тартар едіңіз? (2) Егер мен төрт оқушыны өзіммен бірге түскі ас ішуге шақырсам, онда өз тобыңызға кімді қосар едіңіз? (3) Егер сіз сыныптағы жаңа оқушы болсаңыз, онда қандай үш оқушыны сіз маған таңдауға ұсыныс жасар едіңіз? Сұрақтарды ауызша қоюға болады, алайда оқушылардың жауаптарын жазып отыру қажет, өйткені олардың жауаптарын карталау үшін мәліметтер болуы қажет.

Бақылаулардың уақыттық таңдалымы

5.4 суретті қараңыз

Мұғалімнің зерттеу журналы

Әрбір зерттеуші мұғалім зерттеу журналын жүргізуі тиіс. Оған барлығын жазуға болады – зерттеу нысаны бойынша өз іс-әрекеттеріңізді сипаттау үшін күніне 10 минут, сіздің бір реттік жайттарға қатысты ескертулеріңіз, осы ескертулер бойынша сіздің ойларыңыз, тақырыбыңыз бойынша негізгі оқу бойынша сіздің ескертулеріңіз. Екінші жағынан алғанда, бұл зерттеу туралы сіздің ойларыңызды жазуға арналған орын болуы мүмкін. Кез келген жағдайда оны жазуға қолайлы орын етуге сіз үшін құнды болуы үшін ыңғайлы орынға айналдырыңыз. Оны сыныпта қалдырып кетпеңіз. Оған сіз қағаз бетіне өз ойыңызды жазасыз. Сіз үшін аса маңызды жұмысты орындау үшін сіз келетін ерекше жерде сақтау қажет.

Негізгі ойлар

Негізгі сұрағыңызға жауап беру үшін түрлі ақпараттарды жинау тәсілдерін пайдалана аласыз. Бұл әдістер зерттеу жобасын түзу кезеңінде анықталады. Әрбір әдіс артықшылықтар мен кемшіліктерге ие. Зерттеуші ретінде сізге белгілі бір әдіспен жүктелген шектеулерді азайту үшін бар мүмкіндікті жасау қажет.

Рефлексияға арналған сұрақтар

- Сіз өз зерттеу жобаңызда ұсынылған ақпараттарды жинау әдістерін пайдалануда этикалық сипаттар туралы ойландыңыз ба?
- Мәліметтерді жинауды бастамас бұрын, сіз ұсынып отырған мәліметтерді жинау әдістерін шектеуді азайтуды есепке алдыңыз ба?

Қосымша оқу үшін

Deci, R. and Ryan, R. (2012) 'Self determination theory'. Available at: http://www.self determinationtheory.org/ (accessed April 2012).
Drever, E. (1995) Using Semi-structured interviews in small-scale research: a teacher's guide. Edinburgh: SCRE.
Fox, A., McCormick, R., Procter, R. and Carmichael, R. (2007) 'The design and use of a mapping tool as a baseline means of identifying an organisation's active networks', International Journal of Research and Method in Education, 30(2): 127–147.
Hay, D. and Kinchin, I. (2008) 'Using concept mapping to measure learning quality'. Education and Training, 50(2): 167–182.
Kinchin, I, Streatfield, D. and Hay, D. (2010) 'Using concept mapping to enhance the research interview', International Journal of Qualitative Methods, 9(1): 52–68.
Munn, P. and Drever, E. (1997) Using Questionnaires in Small-scale Research: a teacher's guide. Edinburgh: SCRE.
Prosser, J. (2006) 'Real Life Methods Working Papers: Researching with visual images', ESRC National Centre for Research Methods NCRM Working Paper Series 6/06. Available at: http://www.ncrm.ac.uk/ (accessed April 2012).
Prosser, J. and Loxley, A. (2008) Introducing Visual Methods. National Centre for Research Methods NCRM Review Papers NCRM/010. Available at: http://www.ncrm.ac.uk/ accessed April 2012
Simpson, M. and Tuson, J. (1997) Using Observation in Small-scale Research: A Beginner's Guide. Edinburgh: SCRE.
Wragg, E. (1994) An Introduction to Classroom Observation. Abingdon: Routledge.

CHAPTER 6

HANDLING DATA

Chapter Overview

This chapter will provide help with data reduction and data display. The chapter will start with practical advice on how to store data in a systematic way as it is collected. Examples of appropriate presentational devices will also be provided, along with further guidance on how to review qualitative data so that the reader can see clearly how you have been interpreting written and visual data.

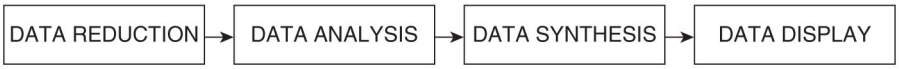


Figure 6.1 The stages of data handling

Do not underestimate the sheer quantity of data that you will rapidly gather during your research project. It is easy to find that you have collected so much data that you are not certain how to analyse it or write it up. Somehow, gathering data seems more productive than analysing it. Guard against producing excessive unnecessary data as a bulwark against potential failure. Try to analyse your data as you go along as this will also confirm whether you are collecting the right sort and quantity of data. It will also help you to check that your original analytical intentions were correct and still appropriate to answer your questions.

Be systematic in making sense of all that you have done so far. Figure 8.2, is taken from Zina O'Leary's book, Researching Real-world Problems (2005), and sets out a very clear methodical, organized approach to data handling which clarifies this process into five tasks.

KEEPING YOUR EYE ON THE MAIN GAME

Be systematic in making sense of all that you have done so far. Figure 8.2, is taken from Zina O'Leary's book, Researching Real-world Problems (2005), and sets out a very clear methodical, organized approach to data handling which clarifies this process into five tasks.

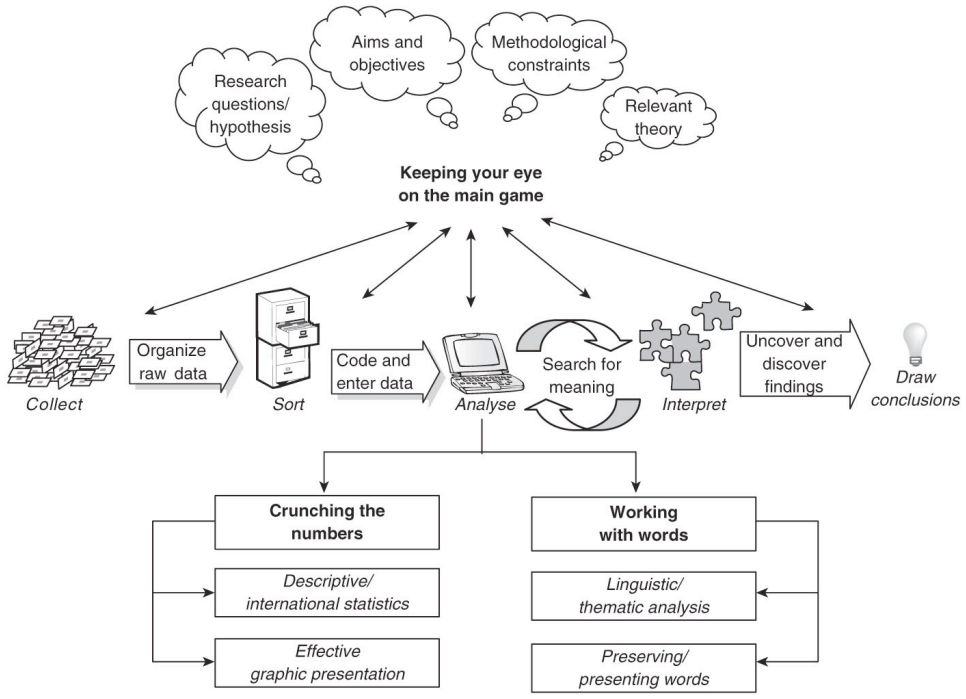


Figure 6.1 The process of data analysis (with permission from O'Leary, 2005)

SETTING UP AN ORGANIZED STORAGE SYSTEM

Data will accumulate rapidly once you start the research process so set up a recording and storage system before you start collecting data. The easiest way of doing this is to keep a research diary. Log in your data as you collect it, record information about the context and any anomalies or issues that arose while you were collecting the data. Organize and group sources into logical categories. Start to select and focus on all the relevant important sources before you start to transform the data using presentational devices.

Activity 6.1 Making data summaries in your research diary

Review your interview schedules, observation notes or other data collected immediately and write a summary. This will provide both easy access to the data later and an overview of what is emerging so far so that you can relate this to your research question.

Use the following questions to prompt you as you write your data summary:

- What is the context in which the data were collected?
- Why were they collected? Why in this particular situation? Why use this method of collection? What are the most important facts in the data? Is anything surprising?
- How is the data linked to your original research question?
- Do the data give rise to any new questions, points of view, suggestions or ideas?
- Do the data suggest what should be done next, in terms of further analysis or action?

Invens's uses models Figure 6.2 appears in Ivens's paper ' The development of a happiness measure in school children'.

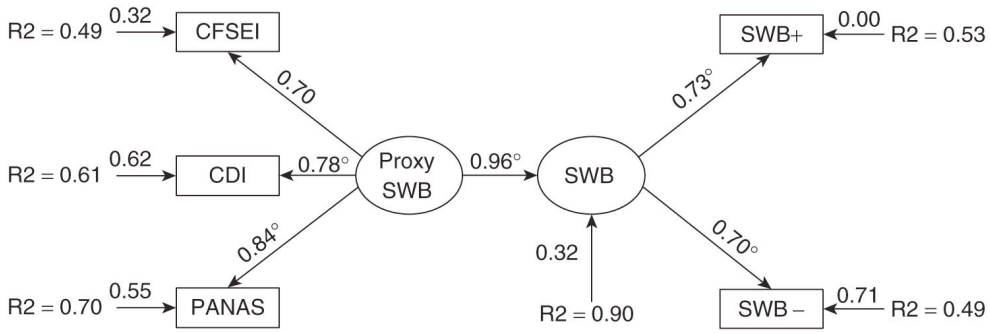


Figure 6.2 Ivens's diagram of his theoretical model

ANALYSING AND INTERPRETING DATA

Working mainly with numbers

If your data is mainly numerical, then you might want to checkout http://www.statisticshell.com/html/limbo.html.
There are various data displays that you could use to present numerical data. Tables, graphs and figures can present certain types of information, including models and sequences of events more clearly and in less space than the same information would require in sentence form. However, do not use tables, graphs and figures for small amounts of data that could be conveyed clearly and succinctly in a sentence.

Tables

Summarizing your data in a clear table is a straightforward way of making your 'raw' data easily accessible. Try to make your data tables complete but not too complex. Sometimes it is helpful to break a large table into several smaller ones to allow the reader to identify important information easily.
For example, in Table 6.1, O'Brien summarizes information about the size of the data sample, together with information about the gender, age and geographical location of the sample. In Figure 6.2, Ivens (2007) summarizes his correlation data and in Figure 8.5 Hayes et al. (2007) illustrate how the authors use pre- and post-data in tables.

Graphs

Graphs are one of the best ways to display data, but avoid making mistakes in how you use graphs – for example, don't connect discrete points with a continuous line. It is more appropriate to use a bar graph or histograms for discrete points (see below).

Table 6.1 Table used in O'Brien (2007)

	Girls (n = 253)	**Boys (n = 218)**
Year 7 (n = 159)	47	53
Year 9 (n = 156)	50	50
Year 11 (n = 156)	65	35
	East London (n = 237)	**Cambridgeshire (n = 234)**
White (n = 311)	36.3	95.7
Black (n = 137)	55.7	2.6
Mixed race (n = 23)	8	1.7

Source: Ethnic groupings, adapted from Kelly's (1988) schema.

Table 2 Study 1, Correlation of SWB with adapted single-item measures

		Terrible – Delighted	**Line Positive**	**Line Negative**	**Faces**
Subject Well-Being (SCHI)	Pearson Correlation	.40**	.39**	.40**	.39**
	Sig. (2-tailed)	<. 001	<. 001	<. 001	<. 001
	N	77	77	77	75

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 3 Study 1, Correlation of SWB with multiple-item measures

		Self-esteem	**Depression**	**Affect**
Subject Well-Being (SCHI)	Pearson Correlation	.49**	-.55**	.71**
Sig. (2-tailed)	<. 001	<. 001	<. 001	
N	77	77	77	

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Figure 6.2 Ivens's (2007) correlation data

Hidi et al. use a graph accurately to illustrate changes in pre- and post-survey data (Figure 6.4).

A box and whisker plot is a way of summarizing a set of data measured on an interval scale. It is often used in exploratory data analysis. It is a type of graph which is used to show the shape of the distribution, its central value and variability. In other words, you can see if there are any unusual observations outside the average range. Ivens (2007) used a box plot to set out the distribution and range of the data collected from his three studies (Figure 6.5).

Bar charts and histograms

Bar charts are pictorial representations of the distribution of values of a variable. You can use bar charts to show distributions of interval or nominal variables. Bar charts of interval variables are also called histograms.

A histogram is a graphical way of presenting a frequency distribution. It is constructed by first selecting a number of 'intervals' to be used. Most computer programs that construct histograms will allow you to select the number of intervals, as well as their width. If you don't tell the computer how many intervals to use, it will make the decision based on the data it has. Chapter 11 shows the type of histograms produced by SPSS.

Table 1 Pre-intervention teacher questionnaire

		% rated 7 or more
1	On a scale of 1–10, how would you rate your confidence to manage behaviour effectively in your classes?	50
2	Could you rate your confidence to problem-solve situations where pupils' behaviour is particularly challenging in your classes?	38
3	How good are your current opportunities for discussion and planning with colleagues in relation to behaviour issues?	38
4	Do you find it easy to talk to colleagues about behaviour difficulties in school?	63
5	To what extent do you feel your personal behaviour management skills make a difference to pupils' learning in class?	63
6	How satisfied are you with your job overall at present?	38
7	How stressful would you say your job is at present?	56

Table 2 Post-intervention teacher questionnaire

		% rated 7+
1	Please rate the value of the five process steps in the Staff Sharing Scheme as contributing to purposeful discussion around behaviour management.	
	(a) Clarifying problem situations.	72
	(b) Building up an understanding of the problem situation.	83
	(c) Generating a range of possible intervention approaches.	84
	(d) Selecting the best approach.	89
	(e) Setting up ways of measuring whether the intervention plans have actually made a difference.	67
2	Please rate the value of the process overall.	83
3	Please rate the value of the Staff Sharing Scheme in terms of outcomes for the groups as a whole.	67
4	Please rate the value of the Staff Sharing Scheme in terms of outcomes for your own management of behaviour.	69
5	How confident would you feel about facilitating another group of staff using the same/a similar process?	45

Figure 6.3 Hayes et al. (2007) tables of pre- and post-data

A graph very similar to a histogram is the bar chart. Bar charts are often used for qualitative or categorical data, although they can be used quite effectively with quantitative data if the number of unique scores in the data set is not large. A bar chart plots the number of times a particular value or category occurs in a data set, with the height of the bar representing the number of observations with that score or in that category. The Y-axis could represent any measurement unit: relative frequency, raw count, per cent, or whatever else is appropriate for the situation. For example, the bar chart in Figure 8.8 plots the number of positive and negative feedback statements before and after the reported intervention.

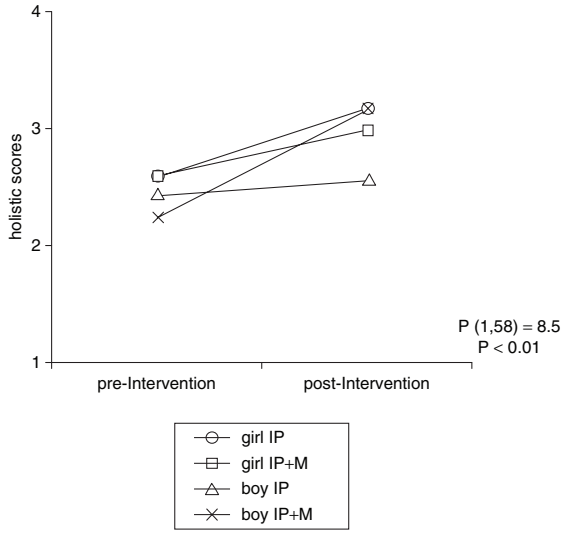


Figure 6.4 Graph used by Hidi et al. (2002)

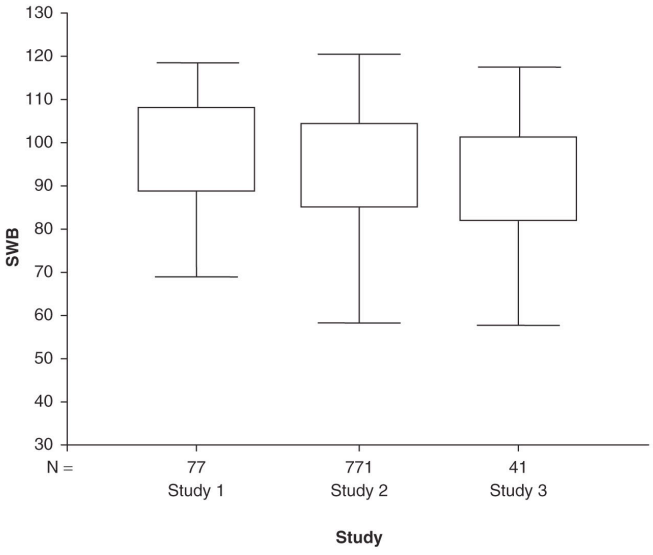


Figure 6.5 Ivens's box plot

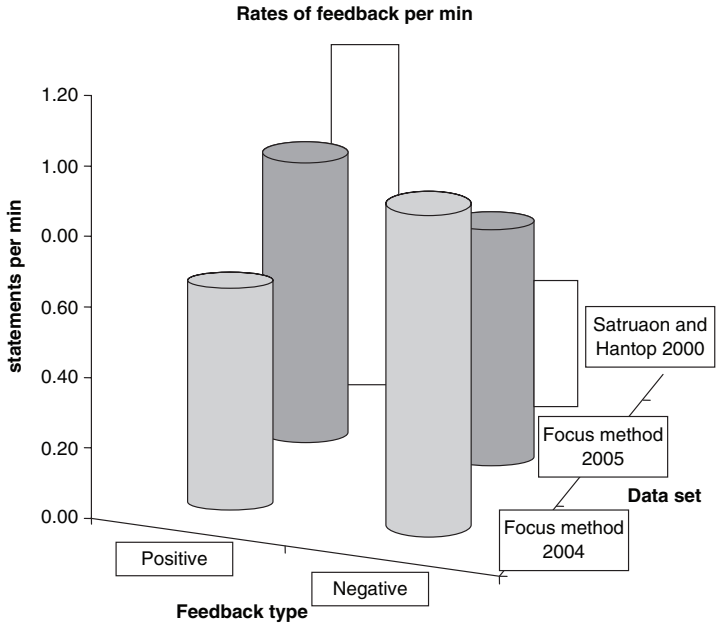


Figure 6.6 Hayes et al. (2007) bar graph

Pie charts

A pie chart is a way of summarizing a set of categorical data. It is a circle which is divided into segments. Each segment represents a particular category. The area of each segment is proportional to the number of cases in that category. For example, O'Brien (2007) summarizes the percentages of types of names evaluated by students as more or less severe (Figure 6.7).

Scatter plots

A scatter plot is a useful summary of a set of two variables, usually drawn before working out a linear correlation coefficient or fitting a regression line (see Chapter 11). Scatter plots provide a good visual picture of the relationship between the two variables, and aids the interpretation of the correlation coefficient or regression model.

Each unit contributes one point to the scatter plot, on which points are plotted but not joined. The resulting pattern indicates the type and strength of the relationship between the two variables. Hayes et al. (2007) used a scatter plot to show the number of positive and negative comments plotted against on task behaviour (Figure 6.8).

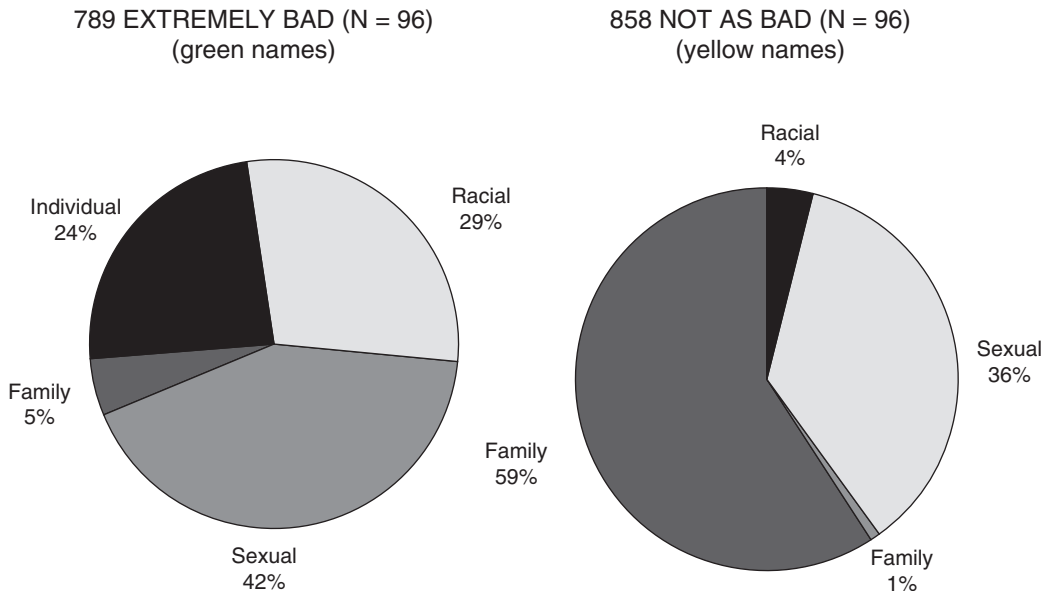


Figure 6.7 Pie chart in O'Brien (2007)

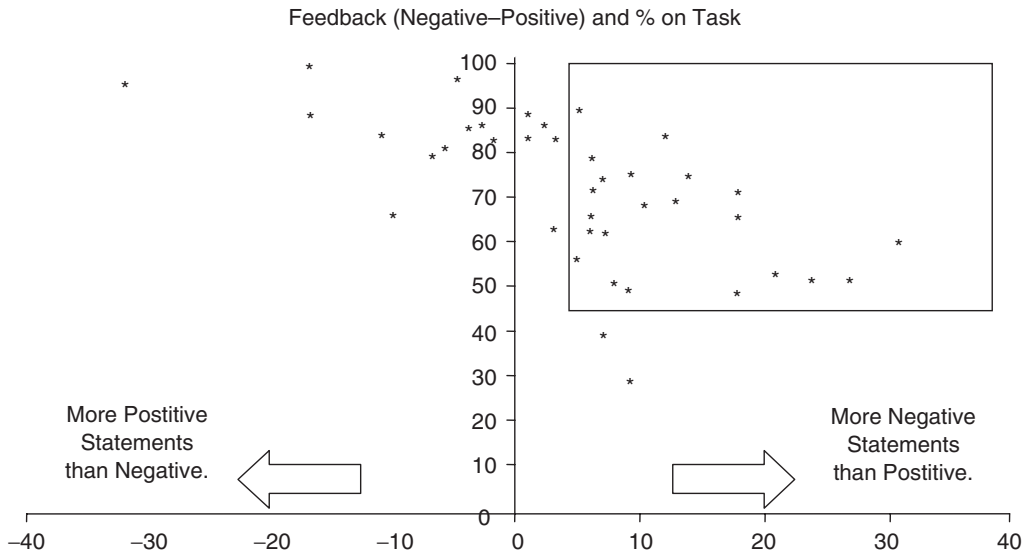


Figure 6.8 Hayes et al. (2007) scatter plot

Working mainly with words

If your data is mainly in the form of words, then you should read about how to analyse qualitative data before you start. The next section will help with ideas to present qualitative data.
The best way of moving from raw qualitative data, such as interview transcripts or journal entries, to meaningful understanding is through becoming immersed in the data. In other words, you need to try to look for themes that run through the data and then interpret the implications of these themes for your research project. These themes can be either discovered or uncovered. Use the constant comparative methods to analyse your data, Then read Box 6.1 to find out how Nardi and Steward (2003) analysed their interview transcripts and developed headings and codes, which they used in their second reading of the text (Figure 6.11).

Activity 6.2 Constant comparative method: step by step guide

1. Read your notes, diaries, interview transcripts (recordings), notes from observations etc. and highlight parts that you think are important ideas. Use different colours for different kinds of 'important' ideas. So, you interpret the text to identify those patterns or themes which underpin what people are saying. This is called coding.
2. These are called temporary constructs. Make a list of them.
3. Now read through your data again, comparing the data against your list of temporary constructs (this is the constant comparative bit).
4. Now make a grid with the temporary constructs in a column on the left and on the right side note the page numbers where the temporary construct is mentioned in your data. You can make notes and observations on the grid as you do this.
5. Delete any temporary constructs that are not 'earning their keep'.
6. After your second reading make a list of second order constructs that seem to explain your data. These ideas should help you to summarize important themes in your data.

7 (adapted from Thomas, (2010)

Box 6.1 Inductive Analysis

Data analysis of the interview data

Immediately after each interview, an Interview Protocol, a condensed account of the interview where the interviewees' statements are reproduced from the audio-recording, not with verbatim accuracy but as faithfully and concisely as possible, was produced. The interviews were also fully transcribed and the contents of the audiotapes were digitized and copied on compact disks. Within a spirit of seeking data-grounded theory, as proposed in Glaser and Strauss (1967), but with due attention to foundational theoretical perspectives, as indicated, for example, by Hammersley (1990), a first level of coding followed according to seven wide categories, as set out in Table I. A second-level coding of the now Annotated Interview Protocols led to the production of a Code System (a gradually enriched, eventually 'saturated' version of the preliminary one consisting of 36 T, 29 P, 40 C, 30 M, 14 S, 5 Sc, 2 METH categories, giving a total of 156). Numerous examples of these categories can be seen in the subsequent section of this article. Occurrences of each category in the now 27 Coded Interview Protocols were recorded in a massive interviewee-by-category spreadsheet. The frequency of each category is available in the last row of the spreadsheet. By examining the spreadsheet horizontally, we could identify the codes in which each interviewee scored higher and thus form an impression of his/her focal points. By examining the spreadsheet vertically, we could identify the codes that featured higher frequencies across the total body of interviewees. Subsequently, each category was assigned an ordered pair (x, y) as follows: x corresponds to the number of times the category has been identified in the Coded Interview Protocols and y to the number of students who have referred to the category. Further scrutiny based on validation of significance relating to frequency, researcher emphasis, and external theory led to the selection of the Pivotal Categories around which we clustered all the categories, across the Code System, that were tangentially relevant (covered part of the same ground, highlighted a different angle of the same issue, etc.). Out of this clustering, five major characteristics of quiet disaffection emerged. In the following, we introduce each of the characteristics using the corresponding cluster of categories and substantiate using extracts from the interviews. The evidence is supported further with references to the classroom observations, the student profiles and the relevant literature.
Nardi and Steward (2003: 348–9)

Name of category	Abbreviation	Content: Interviewees' statements on:
Conceptual difficulty	C	Difficulties in various mathematical topics and ways of coping
Mathematics	M	Nature and significance of mathematics
Performance	P	Own and others' ability and performance in mathematics
Teaching	T	Mathematics teaching including the role of activities, teaching styles and teacher personality
Social	S	The role of peers, parents and others in mathematical learning
School	Sc	Schooling in general
Methodology	METH	The impact of the researcher's presence in the classroom

Figure 6.9 Nardi and Steward's (2003) coding schedule

Maloney and Plaut had a predetermined theory, and their approach was to deductively uncover data to support this theory. For example, Maloney (2007) analysed video recordings of students' roles in lessons, using a series of codes derived from previous work carried out with teams (Figure 6.10).
Plaut (2006) constructed a conceptual model of confusion (Figure 6.11), which she then used to analyse the stimulated recall interviews with teachers

Representing Interactions

If you have used focus groups, you will need to decide whether to transcribe the complete group discussions or whether to use abridged transcripts in your analysis. Transcripts are useful in that they can provide more than a record of the discussion, and they also allow for a more intimate understanding of the content of the talk, the flow of discussion and the group dynamics. You could also analyse the linguistic elements such as gestures, laughter, sounds of disbelief, gaze, and so on. O'Brien (2007) represents the dynamic nature of the dialogue which took place during the focus group interviews in Figure 6.12.

Table 5 Characteristics of the roles

	Role	Code	Features
Positive Roles	Chair	Ch	Asks questions and asks others for contributions
			Suggests what the group can do
	Discussion Manager	DM	Starts and/or ends discussions
			Makes final decision with or without consultation
			Directs the groups; suggests what action to take
	Information Manager	IM	Checks on the tasks to be done or validity of evidence
			Refers back to the E1 evidence
			Summarises evidence
	Promoter of Ideas	PI	Suggests idea–may or may not be acceptable to others
			Impatient when discussing ideas other than their own
			Wants to get the decision made
	Influential Contributor	IC	Makes claims with reference to data
			Responds to others by posing questions or challenging ideas
			Suggests a possible decision
Negative Roles	Non-influential Contributor	NIC	Responds to others' comments with agreement or confirming points made
			Makes suggestions that are ignored by the others
			Agrees with the decision that someone else makes
	Non-responsive Contributor	NRC	Has own ideas but puts them forward only when asked
			May make a different decision to the others
			Does not attempt to persuade others to change their minds
	Reticent Participant	RP	Makes little contribution
			May read out E1 evidence but not make any comments
			Makes few claims
	Distracter	Di	Talks about issues not related to the task
			Tells long stories that are marginally related to the discussion
			Displays silly behavior

Figure 6.10 Maloney's (2007) codes for analysing video recordings of lessons

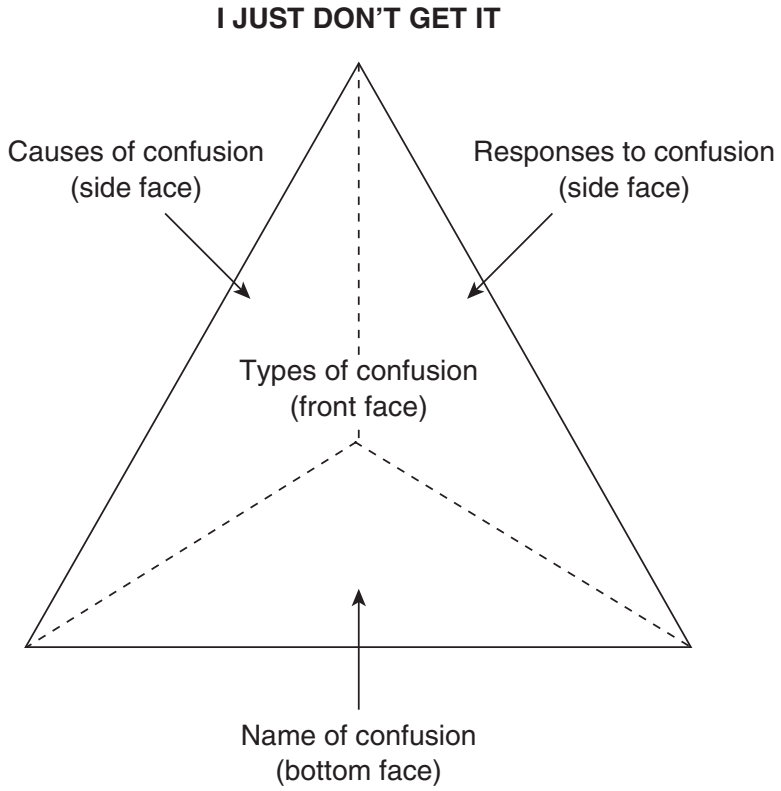


Figure 6.11 Plaut's (2006) conceptual model of confusion

ANALYSING IMAGES

Photographs can provide a speedy (when using a digital camera) and clear point of reference for discussion. They can serve as an illustration to accompany transcripts. You can also print out multiple copies for learners to comment on. However, remember that viewers don't always interpret as much or indeed the same things from photographs as they would from written excerpts of conversation.

Issues of Representation

Photographs can be interpreted in two ways: firstly, you can focus on the content of any visual representation – for example, who is the person in the photograph? Secondly, you may want to look at who produced the image, and for whom. Why was this photograph taken of this particular person, and then kept by that particular person?

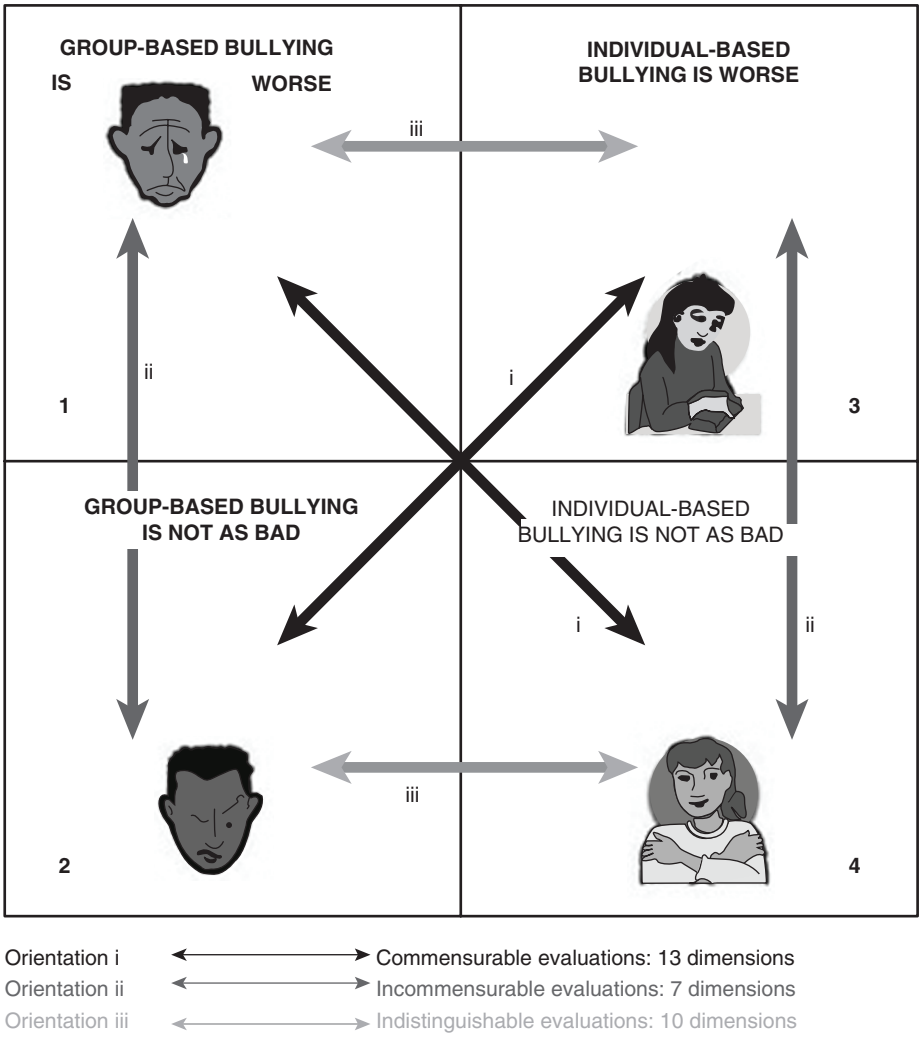


Figure 6.12 OBrien's (2007) diagram interview interactions

Concept and network maps

You can carry out a descriptive, first-level analysis of concept maps. This could be followed by an analysis of nodes which might be grouped according to their proximity to other items, such as types of roles.

You can also extract information about the links made between words or themes. The map, and its first analysis, is a really useful basis on which to come back to people and talk about your perceptions of networks, or concept maps, the value and strength of links and how you are using them.

Key ideas

Present your findings in ways that capture the key ideas so that it is easier to see at a glance. Using figures such as diagrams, tables, graphs, charts or maps can be a very useful way to show and emphasize information in your report. They can be used to compile data in an orderly way or to amplify a point and are a useful tool to help your readers understand complex data. Figures that are supportive rather than essential to your explanation can be placed in the appendix section so that the continuity of your writing is not broken up. Avoid including tables and figures without referring to them in the text; make sure that you do discuss the information represented in the diagrams, tables, graphs, charts and maps. Try to produce text and figures that can each stand alone, that is the text should be readable without figures, and vice versa, although a good diagram can really make your point very clearly.

Reflective Questions

1. Have you planned a systematic method of recording when and how you collect data?
2. Have you analysed your data as opposed to just describing the data?
3. Have you used appropriate conventions associated with the methodology?
4. Have you helped the readers by using a range of presentational devices to make your ideas more easily accessible?

FURTHER READING

Altrichter, H., Posch, P. and Somekh, B. (2007) Teachers Investigate their Work: An Introduction to the Methods of Action Research. (2nd edn) London: Routledge.
Field, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS (Introducing Statistical Methods series). London: Sage Publications.
http://www.statisticshell.com/html/apf.html# (accessed April 2012).
Huberman, M.and Miles, M. (1994) Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook. (2nd edn) London: Sage Publications.
O'Leary, Z. (2010) The Essential Guide to Doing Your Research Project. London: Sage Publications.

ГЛАВА 6

ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Обзор главы

Данная глава содержит рекомендации по предварительной обработке и представлению данных.
Глава начнется с практической рекомендации по систематическому сохранению данных по мере их сбора. Также будут приведены примеры подходящих устройств для описания и даны дополнительные инструкции по методам обзора качественных данных, чтобы читателю стало совершенно понятно, как вы интерпретировали письменные и визуальные данные.

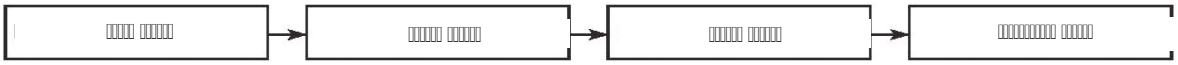


Figure 6.1 The stages of data handling

Не стоит недооценивать само количество данных, быстро собранных вами в ходе проекта исследования. Легко обнаружить, что вы собрали слишком много данных, которые вы не знаете, как проанализировать или описать. Почему-то сбор данных кажется более продуктивным, чем их анализ. Защита от накопления чрезмерного количества ненужных данных также станет защитой от потенциальной неудачи. Попытайтесь проанализировать данные по ходу работы, поскольку это также подтвердит, что вы собираете данные нужного типа и количества. Это также поможет вам убедиться в том, что ваши исходные аналитические намерения были верны и, по-прежнему, предназначены для ответа на ваши вопросы.

Применяйте системный подход к проделанной работе. Рисунок 6.2 взят из книги Zina O'Leary, Researching Real-world Problems (2005), и представляет очень ясный методологический, организованный подход к обработке данных, разбивающий этот процесс на пять задач.

Отслеживание основного плана

Есть риск, что вы будете перегружены самим количеством собранных данных, но не забывайте причину, по которой вы проводите исследование, и о том, что вы пытаетесь найти. Постоянно сравнивайте данные, собранные в начале исследования, с данными, собранными позднее. Создайте визуальное представление собранного материала и составьте краткий обзор. Используйте диаграммы, наброски предметов, людей и событий, чтобы отметить разные идеи и классификации.

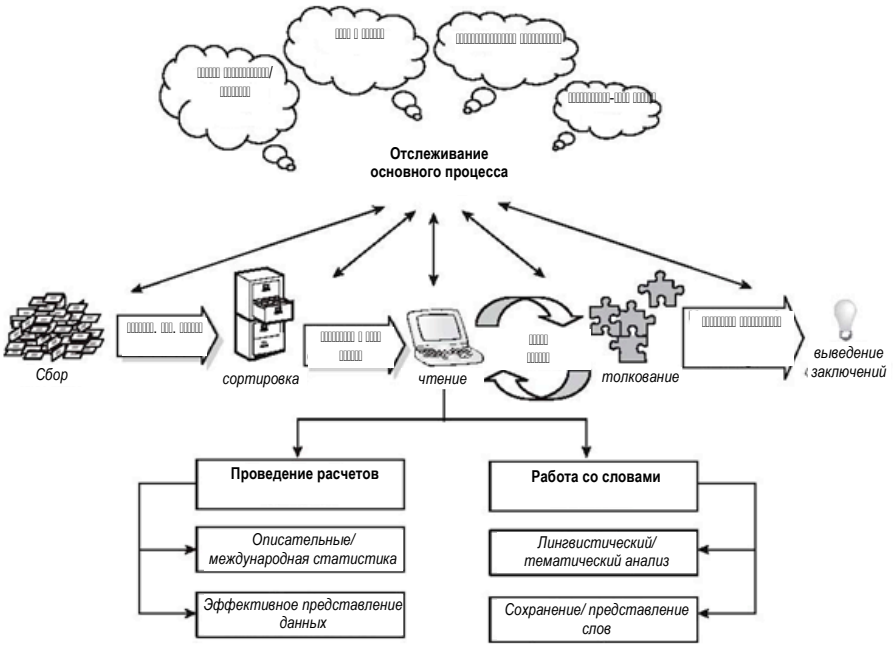


Рисунок 6.2 Процесс анализа данных (с разрешения O'Leary, 2005)

Создание организованной системы хранения данных

Данные будут накапливаться быстро, как только вы начнете процесс исследования, поэтому введите систему регистрации и хранения данных до того, как начнете их собирать. Самый простой способ – это завести дневник исследования. Вносите свои данные по мере их поступления, регистрируйте информацию о контексте и любых отклонениях и проблемах, возникших во время сбора данных.

Организуйте и сгруппируйте источники по логическим категориям. Начните отбирать и фокусироваться на всех важных источниках до того, как начнете преобразовывать данные с помощью устройств отображения.

Задание 6.1 Составление кратких обзоров данных в своем дневнике исследования

Сразу просматривайте свои графики интервью, конспекты наблюдений и прочие собранные данные и составляйте краткий обзор. Это обеспечит простой доступ к данным позднее и обзор того, какая поступает информация по вашему предмету исследования.

Используйте следующие вопросы для руководства к написанию обзора данных:

- В каком контексте были собраны данные?
- Почему они были собраны? Почему в этой конкретной ситуации? Почему использован именно такой способ сбора? Каковы наиболее важные факты в данных? Есть что-либо необычное?
- Как эти данные связаны с вашим исходным предметом исследования?
- Вызывают ли эти данные какие-либо другие вопросы, точки зрения, предложения или идеи?
- Предполагают ли данные, что должно быть сделано далее для дальнейшего анализа или действия?

Анализ и интерпретация данных

Работа преимущественно с числами

Если вы используете преимущественно числовые данные, то можете просмотреть следующую ссылку http://www.statisticshell.com/html/limbo.html.

Для представления числовых данных можно использовать различные способы. Таблицы, графики и рисунки могут представлять определенные типы информации, включая модели и последовательность событий, более четко и занимая меньше места, чем потребовалось бы для этой информации в словесной форме. Однако не используйте таблицы, графики и рисунки для небольших объемов данных, которые можно коротко и сжато выразить одним предложением.

Таблицы

Сведение данных в понятную таблицу – самый простой способ упростить доступ к вашим «исходным» данным. Старайтесь сделать ваши таблицы данных полными, но не слишком сложными. Иногда рекомендуется разбить большую таблицу на несколько таблиц поменьше, чтобы читателю было удобнее заметить важную информацию.

Например, в таблице 6.1 O'Brien представил информацию о размере выборки данных вместе с информацией о поле, возрасте и географическом положении участников. На рисунке 6.1 Ivens (2007) представляет свои данные корреляции, а на рисунке 6.2 Hayes et al. (2007) иллюстрируют, как авторы используют предварительные и последующие данные в таблицах.

Графики

Графики – один из лучших способов отображения данных, но не допускайте ошибок с их использованием – например, не соединяйте дискретные точки непрерывной линией. Для таких точек рекомендуется использовать гистограммы (см. далее).

Таблица 6.1 Таблица, использованная в работе O'Brien (2007)

	Девочки (n = 253)	**Мальчики (n = 218)**
7 класс (n = 159)	47	53
9 класс (n = 156)	50	50
11 класс (n = 156)	65	35
	Восточный Лондон (n = 237)	**Кэмбридж (n = 234)**
Белые (n = 311)	36.3	95.7
Черные (n = 137)	55.7	2.6
Смешанной расы (n = 23)	8	1.7

Источник: Этнические группы, адаптировано на основании схемы Kelly (1988)

Таблица 2 Исследование 1, Корреляция SWB (субъективное благополучие) с адаптацией на каждую исследуемую характеристику

		Ужас – Восторг	**Положительная линия**	**Отрицательная линия**	**Лица**
Субъективное благополучие (SCHI)	Корреляция Пирсона	40**	.39**	.40**	.39**
	Сиг. (2 хвоста)	<. 001	<. 001	<. 001	<. 001
	N	77	77	77	75

Таблица 3 Исследование 1, Корреляция SWB с адаптацией на множество исследуемых характеристик

		Самооценка	**Депрессия**	**Аффект**
Субъективное благополучие (SCHI)	Корреляция Пирсона	49**	.55**	71**
Сиг. (2 хвоста)	<. 001	<. 001	<. 001	
N	77	77	77	

Рисунок 6.2 Данные корреляции в работе Ivens (2007)

Столбчатые диаграммы (графики) и гистограммы

Столбчатые диаграммы – это графическое представление распределения значений переменной. С их помощью можно демонстрировать распределения интервала или номинальных переменных. Столбчатые диаграммы интервальных переменных также называются гистограммами.

Гистограмма – это графический способ представления распределения частот. Для ее построения сначала выбирают количество используемых «интервалов». Большинство компьютерных программ, строящих гистограммы, позволят вам выбрать ряд интервалов, а также их ширину. Если вы не зададите компьютеру, сколько интервалов использовать, то он примет решение на основании имеющихся данных.

Столбчатая диаграмма очень похожа на гистограмму. Столбчатые диаграммы часто используют для качественных или категориальных данных, хотя их можно

эффективно использовать и для количественных данных, если количество отдельных значений в массиве данных не слишком велико. Столбчатая диаграмма показывает, сколько раз определенное значение или категория возникают в массиве данных, причем высота столбца представляет количество наблюдений этого значения или в этой категории. Ось Y может представлять любые единицы измерения: относительная частота, грубый показатель, процент или любую другую единицу, подходящую для конкретной ситуации.

Таблица 1 Опросник для учителей до начала эксперимента

		% баллы от 7 и выше
1	По шкале 1-10, как бы вы оценили свою уверенность в том, что сможете эффективно контролировать поведение в своих классах?	50
2	Могли бы вы оценить свою уверенность в ситуациях, требующих решения проблемы, когда поведение учеников в ваших классах особенно проблемное?	38
3	Насколько хороши ваши текущие возможности для обсуждения и планирования с коллегами проблем поведения?	38
4	Легко ли вам говорить с коллегами о проблемах поведения в школе?	63
5	Как вы считаете, в какой степени ваши личные навыки управления поведением влияют на учебу учеников в классе?	63
6	Насколько вы в данный момент удовлетворены своей работой?	38
7	Насколько стрессовой является ваша работа на данный момент?	56

Таблица 2 Опросник для учителей после эксперимента

		% с баллом 7+
1	Пожалуйста, оцените значимость 5 этапов схемы распределения персонала, способствующей целенаправленному обсуждению проблемы управления поведением.	
	(a) Прояснение проблемных ситуаций.	72
	(b) Развитие понимания проблемной ситуации.	83
	(c) Выработка возможных мер.	84
	(d) Выбор наилучшего метода.	89
	(e) Введение способов измерения фактической эффективности реализованных планов.	67
2	Пожалуйста, дайте общую оценку процесса.	83
3	Пожалуйста, оцените значение схемы распределения персонала для результатов групп в целом.	67
4	Пожалуйста, оцените значение схемы распределения персонала для результатов собственного управления поведением.	69
5	Насколько вы уверены в том, что смогли бы помочь другой группе персонала использовать тот же/ схожий процесс?	45

Рисунок 6.3 Таблицы данных до и после эксперимента, Hayes et al. (2007)

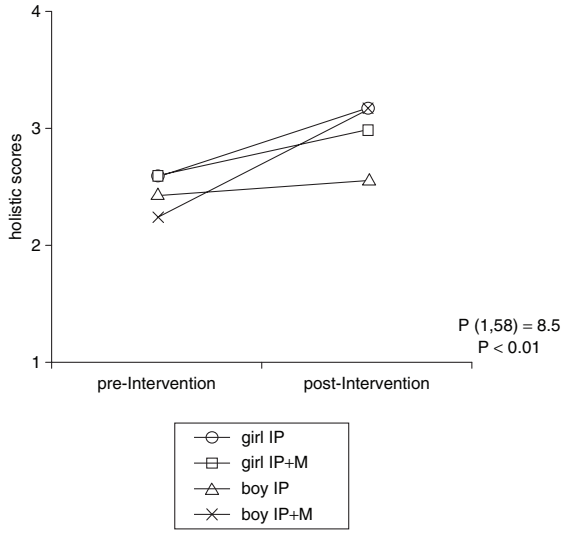


Figure 6.4 Graph used by Hidi et al. (2002)

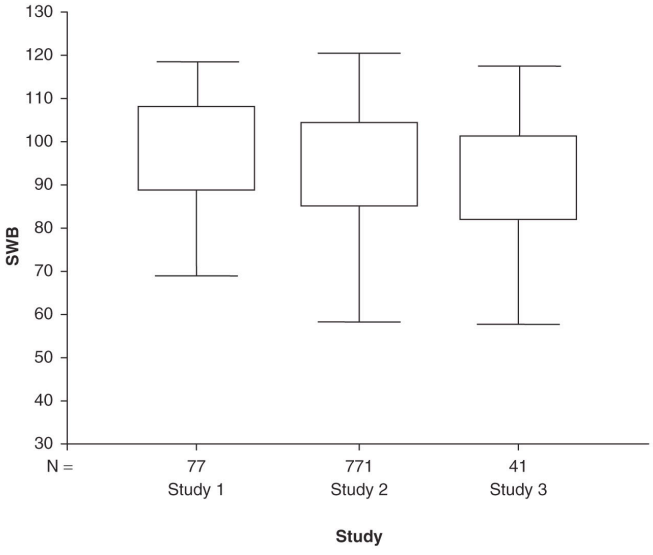


Figure 6.5 Ivens's box plot

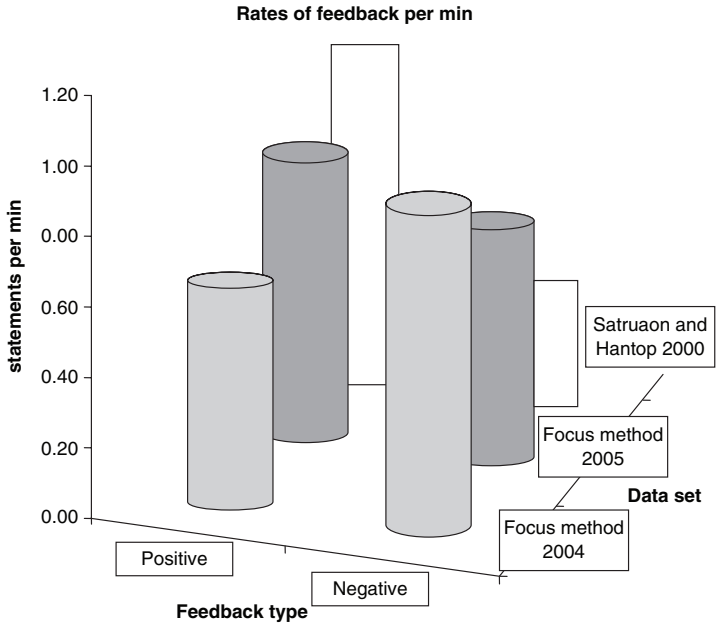


Figure 6.6 Hayes et al. (2007) bar graph

Круговые диаграммы

Круговая диаграмма позволяет свести ряд категориальных данных. Это круг, разделенный на сегменты. Каждый сегмент представляет определенную категорию. Площадь каждого сегмента пропорциональна количеству случаев в этой категории. Например, O'Brien (2007) объединяет процентные показатели типов имен, которые ученики оценили как более-менее строгие (рисунок 6.7).

Диаграммы разброса (графики рассеяния)

Диаграмма разброса – это полезный обзор двух переменных, обычно составленный до разработки коэффициента линейной корреляции или аппроксимации линии регрессии. Диаграммы разброса создают хорошее визуальное представление взаимосвязи между двумя переменными и помогают интерпретировать коэффициент корреляции или модель регрессии.

Каждый элемент соответствует одной точке на диаграмме разброса, на которой точки откладываются, но не соединяются. Полученный пример (паттерн) обозначает тип и силу отношения между двумя переменными. Автор Hayes et al. (2007) использовал диаграмму разброса, чтобы показать количество положительных и отрицательных комментариев, отложенных в зависимости от поведения за столом (рисунок 6.8).

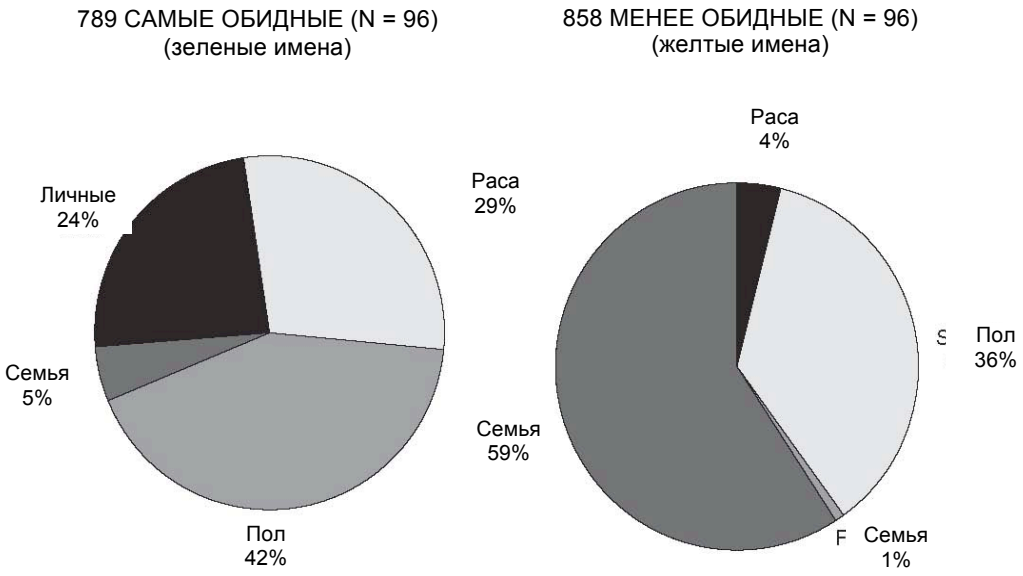


Рисунок 6.7 Круговая диаграмма в работе O'Brien (2007)

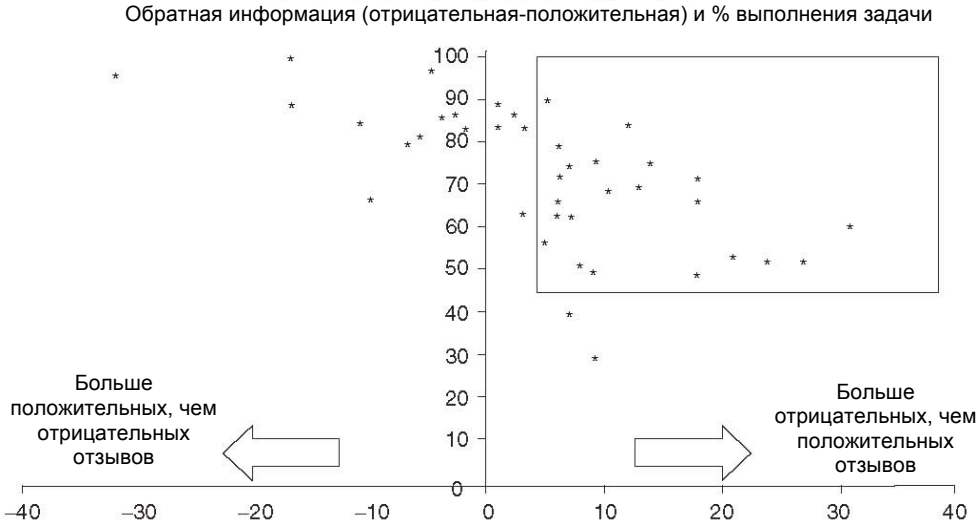


Рисунок 6.8 Диаграмма разброса Hayes et al. (2007)

Работа преимущественно со словесным материалом

Если ваши данные выражены преимущественно в словесной форме, то перед началом работы вам необходимо прочесть о том, как анализировать качественные данные. В следующем разделе вы ознакомитесь с идеями презентации качественных данных.

Наилучший способ перехода от исходных качественных данных, таких как расшифровки интервью или записи в журнале, к осмысленному пониманию – через погружение в данные. Другими словами, вам следует попытаться искать темы, проходящие через данные, а затем интерпретировать влияние этих тем на ваш исследовательский проект. Эти темы могут быть выявлены или открыты. Используйте постоянные методы сравнения при анализе данных. Затем прочтите бокс 6.1, как (Nardi and Steward (2003)) проанализировали свои расшифровки интервью и разработали заголовки и коды, которые они использовали при втором прочтении текста (рисунок 6.9).

Задание 6.2 Постоянный метод сравнения: пошаговая инструкция

1 Прочтите свои конспекты, дневники, расшифровки интервью (записи), конспекты наблюдений и пр. и выделите те части, которые вы считаете важными. Используйте разные цвета для разных типов «важных» идей. Таким образом, вы интерпретируете текст для выявления тех паттернов или тем, которые лежат в основе того, что говорят люди. Это называется кодированием.
2 Их называют временными конструктами. Составьте их список.
3 Затем снова прочтите свои данные, сравнивая их с вашим списком временных конструктов (здесь требуется постоянное сравнение).
4 Затем составьте список, внеся временные конструкты в левый столбец, а в правом столбце указывая номера страниц, на которых этот конструкт упоминается в ваших данных. В процессе составления в списке можно делать примечания и наблюдения.
5 Удалите любые временные конструкты, которые не оправдывают своего включения в список.
6 После второго прочтения составьте список конструктов второго порядка, которые, как вам кажется, поясняют ваши данные. Эти идеи должны помочь вам вывести важные темы в ваших данных.
7 (взято из работы Thomas, (2010)

Бокс 6.1 Индуктивный анализ

Анализ данных интервью

Сразу после каждого интервью составлялся протокол интервью – сжатый обзор интервью, в котором воспроизводились заявления участников из аудиозаписи, не дословно, но настолько достоверно и кратко, насколько это возможно. Интервью также были расшифрованы, содержимое аудиозаписей оцифровано и скопировано на компакт-диски. В соответствии с идеей поиска, основанной на данных теории, предложенной в работе Glaser and Strauss (1967), но с учетом основополагающих теоретических перспектив, указанных, например, в работе Hammersley (1990), первый уровень кодирования выполнен по семи широким категориям, указанным в таблице I. Второй уровень кодирования аннотированных протоколов интервью привел к созданию системы кодирования (постепенно обогащающейся, в конце концов, «насыщенной» версии предварительной системы, состоящей из 36 T, 29 P, 40 C, 30 M, 14 S, 5 Sc, 2 METH категорий, в целом 156). Многочисленные примеры этих категорий приведены в последующем разделе данной статьи. Частотность каждой категории в новых 27 кодированных протоколах интервью были занесены в массивную таблицу опрашиваемых и категорий. Частотность каждой категории указана в последней строке таблицы. Изучая таблицу по горизонтали, мы смогли выявить коды, в которых каждый опрашиваемый набрал самый высокий балл, и тем самым создать впечатление об его основных вопросах. Изучая таблицу по вертикали, мы смогли выявить коды с наибольшей частотностью среди всех опрошенных. Впоследствии каждой категории была присвоена упорядоченная пара (x, y): x обозначает, сколько раз отдельная категория выявлена в кодированных протоколах интервью, а y - количество учеников, относящихся к этой категории. Дальнейшее исследование, основанное на проверке значимости относительно частоты, акцента исследователя и сторонней теории, привело к выбору осевых категорий, вокруг которых мы объединили все категории в системе кодирования, которые имели косвенное отношение (охватывали часть одного основания, подчеркивали другой угол одной проблемы и пр.). В результате такого объединения возникли пять основных характеристик скрытого недовольства. Далее мы представим каждую характеристику, используя соответствующую группу категорий, и приведем обоснование в виде выдержек из интервью. Информация также подкреплена ссылками на сделанные в аудитории наблюдения, профили учеников и соответствующую литературу.

Nardi and Steward (2003: 348–9)

Название категории	Сокращение	Содержание: Высказывания опрашиваемого о:
Концептуальная трудность	C	Трудности различных математических разделов и способы их преодоления
Математика	M	Характер и значение математики
Показатели	P	Способности и показатели по математике у себя и других
Обучение	T	Обучение математике, включая роль мероприятий, стиля обучения и личности учителя
Общество	S	Роль сверстников, родителей и других в изучении математики
Школа	Sc	Школьное обучение в целом
Методология	METH	Влияние присутствия исследователя в аудитории

Рисунок 6.9 Схема кодирования Nardi and Steward's (2003)

Maloney and Plaut имели готовую теорию, и их подход заключался в дедуктивном поиске данных в подтверждение этой теории. Например, Maloney (2007) проанализировал видеозаписи учеников на уроках с помощью ряда кодов, взятых из предыдущей работы, выполненной с командами (рисунок 6.12).

Plaut (2006) построила концептуальную модель замешательства (рисунок 6.13), которую она использовала для анализа смоделированных интервью с учителями, стимулированных на активизацию памяти.

Представление взаимодействий

Если вы использовали фокус группы, то вам нужно будет решить, расшифровывать ли групповые обсуждения полностью, или же использовать в анализе сокращенные расшифровки. Польза расшифровок в том, что они содержат не только запись обсуждения, но также обеспечивают более близкое понимание содержания разговора, хода обсуждения и динамики группы. Вы также можете проанализировать языковые элементы, такие как жесты, смех, возгласы недоверия, взгляд и пр. Автор O'Brien (2007) представляет динамический характер диалога, который произошел во время опроса фокус группы, на рисунке 6.14.

Таблица 5 Характеристики ролей

Роль	Код		Признаки
Положительные роли	Председатель	Ch	Задает вопросы и спрашивает мнения других Предлагает, что должна сделать группа
	Управляющий обсуждением	DM	Начинает и/или завершает обсуждение Принимает окончательное решение с/без консультации Направляет группы; предлагает варианты действий
	Управляющий информацией	IM	Проверяет предстоящие задачи и достоверность информации Ссылается на информацию E1 Подытоживает информацию
	Инициатор идей	PI	Предлагает идею, приемлемую или неприемлемую для других Проявляет нетерпение при обсуждении любых идей, кроме собственных Хочет, чтобы решение было принято
	Авторитетный участник	IC	Делает заявления относительно данных Отвечает другим, задавая вопросы или оспаривая идеи Предлагает возможное решение
Отрицательные роли	Неавторитетный участник	NIC	Отвечает на комментарии других согласием или утверждениями Вносит предложения, игнорируемые другими Соглашается с решением, принятым другим участником
	Неотзывчивый участник	NRC	Имеет собственные идеи, но высказывает их, только если его спросить Может принять решение, отличное от решения других участников Не пытается убедить других изменить свое мнение
	Молчаливый участник	RP	Почти не участвует в обсуждении Может зачитать информацию E1, но не сделать никаких комментариев Делает мало заявлений
	Отвлекающий участник (дистрактор)	Di	Говорит о вопросах, не связанных с задачей Рассказывает длинные истории, мало относящиеся к теме обсуждения Демонстрирует глупое поведение

Рисунок 6.10 Коды Maloney's (2007) для анализа видеозаписей уроков

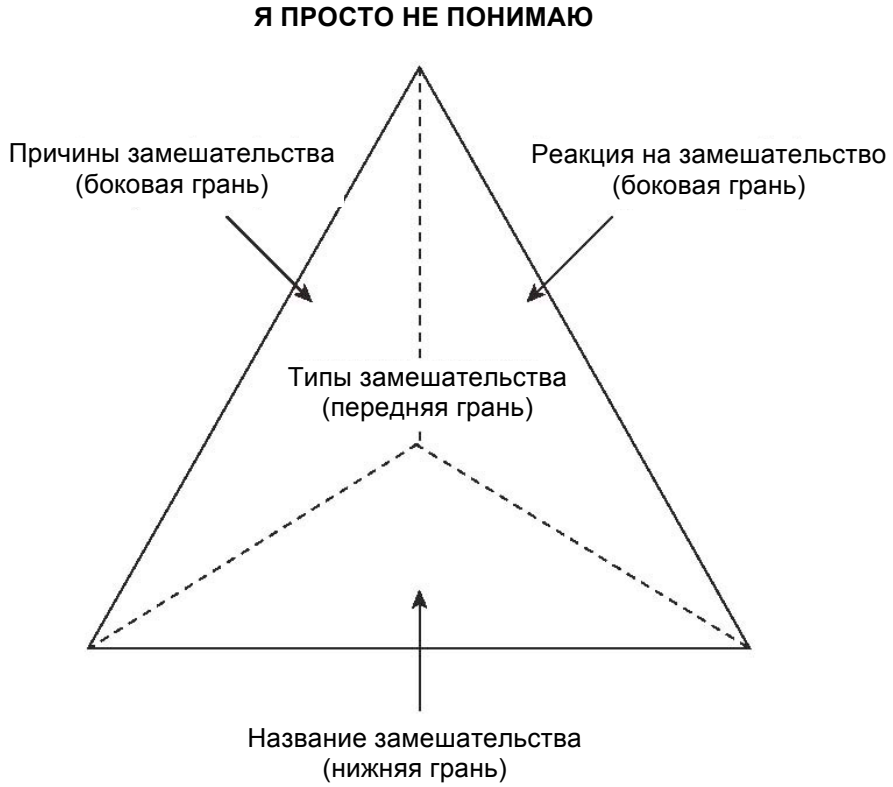


Рисунок 6.11 Концептуальная модель замешательства Plaut (2006)

Анализ изображений

Фотоснимки могут обеспечить быструю (при использовании цифровой камеры) и понятную отправную точку для обсуждения. Они могут послужить иллюстрацией, сопровождающей расшифровки. Можно также напечатать несколько копий, чтобы ученики могли их прокомментировать. Однако помните, что люди не всегда выделяют из фотографий столько же информации или ту же информацию, что и из письменных выдержек разговора.

Проблемы представления

Фотографии можно интерпретировать двумя способами: во-первых, можно сфокусироваться на содержании любого визуального представления – например, кто изображен на фотографии? Во-вторых, можно посмотреть на того, кто сделал изображение, и кого он запечатлел. Почему была сделана фотография этого конкретного человека, а затем сохранена этим человеком?

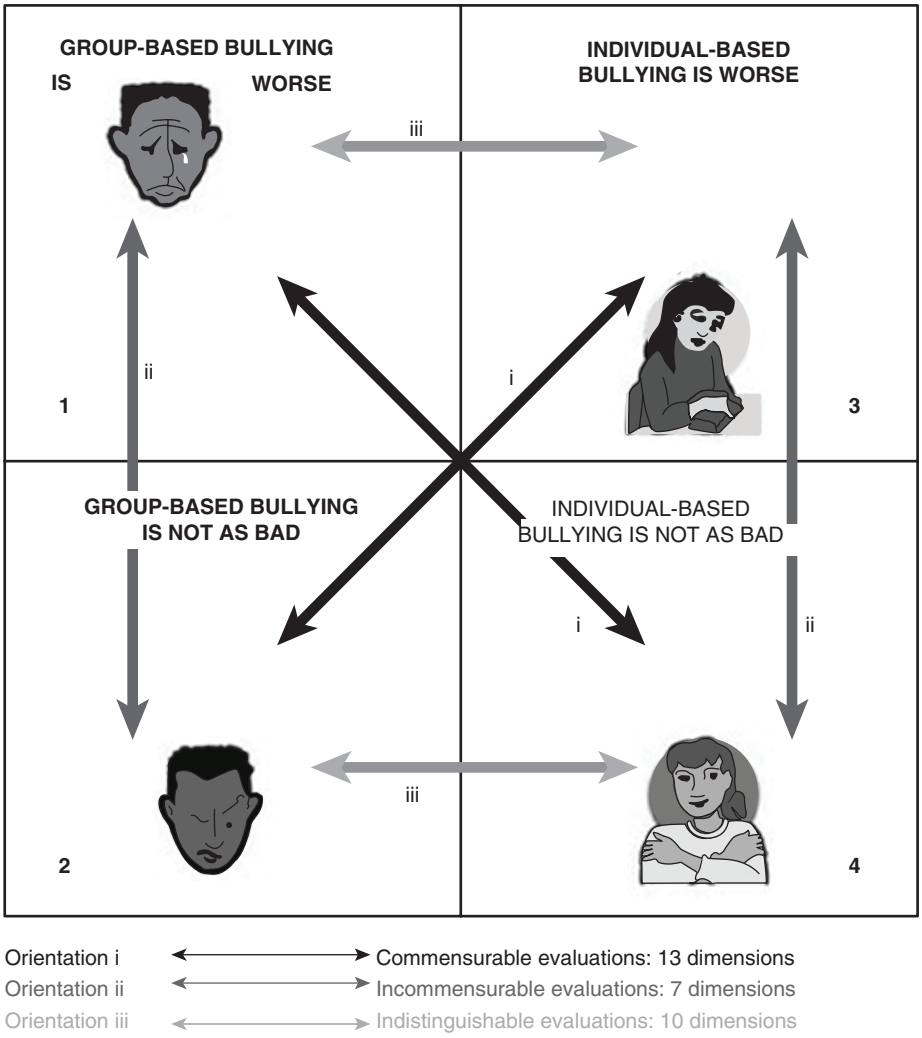


Рисунок 6.12 Схема взаимодействия во время интервью в работе OBrien's (2007)

Концептуальные карты и карты социальных взаимосвязей

Можно выполнить описательный анализ первого уровня концептуальных карт. За ним может следовать анализ узлов, которые можно сгруппировать по их близости к другим элементам, как например типы ролей. Можно также извлечь информацию о связях между словами или темами. Карта и ее первый анализ является действительно полезным основанием для того, чтобы вернуться к людям и поговорить о своем восприятии социальных сетей или концептуальных карт, ценности и силе связей и о том, как вы их используете.

Основные идеи

Представьте свои результаты таким образом, чтобы охватывать основные идеи, чтобы их можно было увидеть с первого взгляда. Применение рисунков, таких как диаграммы, таблицы, графики или карты, могут быть весьма полезным способом показать и подчеркнуть информацию в вашем отчете. Их можно использовать для упорядоченного составления данных или для усиления аргумента, или как полезный инструмент, помогающий вашим читателям воспринять сложную информацию. Изображения, которые подкрепляют ваши объяснения, но не являются их составной частью, можно поместить в приложении, чтобы не нарушать связности своего отчета. Не включайте таблицы и рисунки без указания на них в тексте, убедитесь, что вы описали информацию, представленную на диаграммах, картах, схемах, графиках и в таблицах. Старайтесь создать автономные тексты и изображения, то есть текст должен читаться без рисунков и наоборот, хотя хорошая диаграмма действительно может очень четко передать вашу мысль.

Вопросы для рефлексии

1. Спланировали ли вы систематический метод регистрации времени и способа сбора информации?
2. Проанализировали ли вы свои данные, вместо того чтобы просто описывать их?
3. Использовали ли вы соответствующие условные обозначения, связанные с методологией?
4. Привели ли вы в помощь читателям ряд инструментов наглядного представления, чтобы облегчить понимание ваших идей?

Дополнительная литература

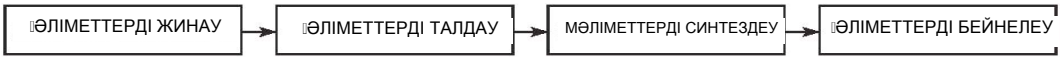
Altrichter, H., Posch, P. and Somekh, B. (2007) Teachers Investigate their Work: An Introduction to the Methods of Action Research. (2nd edn) London: Routledge.
Field, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS (Introducing Statistical Methods series). London: Sage Publications.
http://www.statisticshell.com/html/apf.html# (accessed April 2012).
Huberman, M.and Miles, M. (1994) Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook. (2nd edn) London: Sage Publications.
O'Leary, Z. (2010) The Essential Guide to Doing Your Research Project. London: Sage Publications.

ТАРАУ 6

МӘЛІМЕТТЕРДІ ӨҢДЕУ

Тарауға шолу

Бұл тарау мәліметтерді алдын-ала өңдеу мен ұсыну бойынша ұсынымдарды қамтиды.
Тарау мәліметтердің жиналу реті бойынша жүйелі түрде сақтау бойынша тәжірибелік ұсынымдардан басталады. Сонымен бірге сәйкес келетін бейнелеу құрылғыларының мысалдары келтіріліп, сапалы мәліметтерге шолу жасау бойынша әдістер бойынша қосымша нұсқаулықтар берілетін болады, өйткені оқырманға сіздің жазбаша және визуалды мәліметтерді қалай түсіндіргеніңіз түсінікті болуы керек.



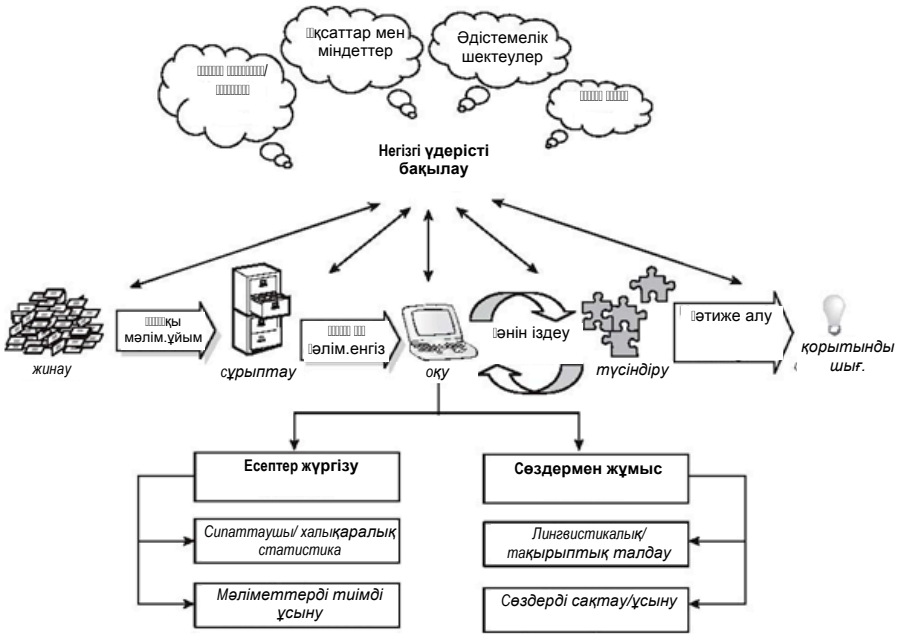
6.1 сурет. Мәліметтерді өңдеу кезеңдері

Зерттеу жобасы барысында сіздің тарапыңыздан тез жиналған мәліметтердің санын да бағаламай қоюға болмайды. Өзіңіз білмейтін қаншалықты көп мәліметті жинап қойып, оларды қалай талдап немесе сипаттау қажеттігін анықтау жеңіл. Талдауға қарағанда мәліметтерді жинау мейлінше өнімді көрінеді. Қажет емес шектен тыс көп мәліметтерді жинаудан қорғау әлеуетті бақытсыздықтан қорғайды. Жұмыс барысы бойынша мәліметтерді талдауға тырысыңыз, өйткені бұл сіздің қажетті түр мен мөлшердегі ақпаратты жинап жатқаныңызға растама береді. Бұл сонымен бірге сіздің бастапқы аналитикалық ниеттеріңіздің дұрыс екендігіне, сіздің сұрақтарыңызға қатысты бұрынғыша тиісті екендігіне көз жеткізуге мүмкіндік береді.

Жасалған жұмысқа жүйелі тәсілді қолданыңыз. 6.2 сурет Zina O'Leary, Researching Real-world Problems (2005) кітабынан алынған және осы үдерісті бес міндетке бөлетін мәліметтерді өңдеуге қатысты әдістемелік, ұйымдастырылған тәсілді ұсынады.

Негізгі үдерісті қадағалау

Жиналған мәліметтердің көптігінен басыңыз айналу қаупі бар, алайда сіз зерттеу жүргізіп жатқан себепті және нені табуға тырысып жатқаныңыз туралы ұмытпаңыз. Зерттеу жұмысының басында жинақталған мәліметтерді кейіннен жинақталған мәліметтермен тұрақты түрде салыстырып отырыңыз. Жиналған мәліметке визуалды түрде шолу жасаңыз, қысқаша шолу жүргізіп алыңыз. Диаграммаларды, заттардың үлгілері, адамдар мен оқиғаларды түрлі идеялар мен топтарды айқындау үшін пайдаланыңыз.



6.2 сурет. Мәліметтерді талдау үдерісі (O'Leary, 2005 рұқсатымен)

Ұйымдастырылған сақтау жүйесінің құрылымы

Сіз зерттеу үдерісін бастай салысымен мәліметтер тез арада жинақтала бастайды, сондықтан мәліметтерді жинауды бастамас бұрын оларды тіркеу мен сақтау жүйесін енгізіңіз. Ең қарапайым тәсіл – зерттеуші күнделігін жүргізу болып табылады. Өз мәліметтеріңізді олардың түсу ретіне қарай енгізіңіз, мәнмәтін мен мәліметтерді жинау барысында туындаған кез келген ауытқулар мен мәселелер туралы ақпаратты тіркеп отырыңыз.

Логикалық санаттар бойынша дереккөздерді ұйымдастырып, топтарға біріктіріңіз. Бейнелеу құрылғысының көмегімен мәліметтерді түрлендіруді бастамас бұрын барлық маңызды дереккөздерді сұрыптап, назарға алуды бастаңыз.

6.1 тапсырма. Өз зерттеу күнделігіңіздегі мәліметтерге қысқаша шолу жүргізу

Сұхбат кестелерін, бақылау конспектілері мен басқа да жинақталған мәліметтерді тез арада қарап шығып, қысқаша шолу жасаңыз. Бұл мәліметтерге кейіннен қарапайым кіруді және сіздің зерттеу нысаныңыз бойынша қандай ақпараттың түсіп жатқанына шолу жасауға мүмкіндік береді.

Мәліметтерге шолу жасауды жазуға арналған нұсқаулық үшін келесі сұрақтарды пайдаланыңыз:

- Мәліметтер қандай мәнмәтінде жиналған?
- Олар неліктен жиналған? Неліктен белгілі бір жағдайда жиналған? Неліктен дәл осындай жинау тәсілі пайдаланылған? Мәліметтердегі маңызды деректер қандай? Ерекше бір нәрсе бар ма?
- Бұл мәліметтер сіздің бастапқы зерттеу нысаныңызбен қалай байланысты?
- Осы мәліметтер қандай да бір басқа сұрақтарды, пікірлерді, ұсыныстар немесе идеяларды тудырады ма?
- Кейінгі талдау немесе іс-әрекет үшін әрі қарай не жасалуы қажет екендігін осы мәліметтер жобалайды ма?

Мәліметтерді талдау мен түсіндіру

Тек сандармен ғана жұмыс жүргізу

Егер сіз тек сандық мәліметтерді ғана пайдаланатын болсаңыз, онда келесі сайттарға шолу жасасаңыз болады: http://www.statisticshell.com/html/limbo.html.

Сандық мәліметтерді ұсыну үшін түрлі тәсілдерді пайдалануға болады. Кестелер мен суреттер белгілі бір түрдегі ақпаратты ұсына алады, оның ішінде үлгілер мен оқиғалардың реттілігі, сөздік үлгіде осы ақпарат үшін талап етілуі мүмкінге қарағанда азырақ орын алады және нақтырақ бейнелейтін болады. Алайда қысқа ғана бір сөйлеммен келтіруге болатын соншалықты көп емес мәліметтер үшін кестелер мен суреттерді пайдаланбаңыз.

Кестелер

Мәліметтерді түсінікті кестеге келтіру – сіздің «бастапқы» мәліметтерге қол жеткізу тәсіліңізді қарапайым етудің ең жеңіл тәсілі болып табылады. Мәліметтер салынған кестелерді мейлінше толық етуге тырысыңыз, алайда олардың тым күрделі болып кетпеуін қадағалаңыз. Кейде үлкен кестені бірнеше кішкене кестеге бөлу ұсынылады, өйткені оқырман маңызды ақпаратты оқығанда анық көрінуі тиіс.

Мәселен, 6.1 кестеде О'Брайен қатысушылардың жынысы, жасы мен географиялық жағдайы туралы ақпаратпен бірге мәліметтерді жинау мөлшері туралы ақпаратты ұсынған. 6.1 суретте Айвенс (2007) өзінің байланыстық мәліметтерін ұсынады, ал 6.2 суретте Hayes et al. (2007) авторлардың алдын-ала және кейінгі мәліметтерді кестелерде пайдаланғанын көрсетеді.

Графикалар

Графикалар – мәліметтерді бейнелеудің үздік тәсілдерінің бірі болып табылады, алайда оларды пайдалануға байланысты қателерге жол бермеңіз – мәселен, үзік сызықтың дискретті сызықтарын біріктірмеңіз. Осындай нүктелер үшін гистограммаларды пайдалану ұсынылады (әрі қарай қараңыз).

6.1 кесте O'Brien (2007) жұмысында пайдаланған кесте

	Қыздар (n = 253)	**Ұлдар (n = 218)**
7 сынып (n = 159)	47	53
9 сынып (n = 156)	50	50
11 сынып (n = 156)	65	35
	Шығыс Лондон (n = 237)	**Кэмбриджшир (n = 234)**
Ақ (n = 311)	36.3	95.7
Қара (n = 137)	55.7	2.6
Аралас нәсіл (n = 23)	8	1.7

Дереккөз: Kelly (1988) сызбасы негізінде бейімделген этникалық топтар

Кесте 2 Зерттеу 1, әрбір зерттелетін сипатқа бейімдей отырып SWB байланыстыру

		Қорқыныш – Қуаныш	**Оң сызық**	**Теріс сызық**	**Беттер**
Субъективті оң жағдай (SCHI)	Пирсон байланысы	40**	.39**	.40**	.39**
	Сиг. (2 құйрық)	<. 001	<. 001	<. 001	<. 001
	N	77	77	77	75

Кесте 3 Зерттеу 1, Көптеген зерттелетін сипаттарға бейімдей отырып SWB байланыстыру

		Өзін-өзі бағалау	**Депрессия**	**Әсер**
Субъективті оғ жағдай (SCHI)	Пирсон байланысы	49**	.55**	71**
Сиг. (2 құйрық)	<. 001	<. 001	<. 001	
N	77	77	77	

6.4 сурет. Ivens (2007) жұмысындағы байланыс туралы мәліметтер

Бағаналы диаграммалар мен гистограммалар

Бағаналы диаграммалар – айнымалының мәндерін үлестіретін графикалық бейне болып табылады. Оның көмегімен аралық немесе қалыпты айнымалының үлестірілуін көрсетуге болады. Интервалды айнымалының бағаналы диаграммалары гистограммалар болып аталады.

Гистограмма – бұл жиілікті үлестіру бейнесінің графикалық тәсілі болып табылады. Оны құру үшін алдымен пайдаланылатын «аралықтар» санын таңдап алады. Гистограммаларды құратын көптеген компьютерлік бағдарламалар аралықтар қатары мен олардың енін таңдап алуға мүмкіндік береді. Қанша интервалды пайдалану қажеттігін компьютерге белгілемесеңіз, онда ол қолдағы бар мәліметтер негізінде шешім қабылдайды.

Бағаналы диаграмма гистограммаға қатты ұқсас. Бағаналы диаграммаларды санды немесе санаттық мәліметтер үшін жиі пайдаланады, дегенмен оларды егер

көптеген мәліметтердегі жеке мәндердің саны соншалықты көп болмаса, сандық мәліметтер үшін де пайдалануға тиімді. Бағаналы диаграмма белгілі бір мәннің немесе санаттың көптеген мәліметтер шоғырында қанша рет пайда болатынын көрсетеді, дегенмен бағанның биіктігі осы мәндегі немесе осы санаттағы бақылаулар санын білдіреді. Ү әсі кез келген өлшем бірлікті білдіреді: салыстырмалы жиілік, дөрекі көрсеткіш, белгілі бір жағдайға сәйкес келетін пайыз немесе кез келген бірлік.

1 кесте. Эксперимент басталғанға дейін мұғалімдерден сауалнама алу

		7 немесе одан жоғары балы бар %
1	1-10 шәкілі бойынша, өз сыныптарыңыздағы мінез-құлықты тиімді бақылау сенімділігін қалай бағалар едіңіз?	50
2	Сіздің сыныбыңыздағы оқушылардың мінез-құлқы ерекше проблемалық болған кезде мәселені шешу талап етілетін жағдайларда өз сенімділігіңізді қалай бағалар едіңіз?	38
3	Мінез-құлық мселелеріне қатысты әріптестермен талқылау мен жоспарлау үшін ағымдағы мүмкіндіктеріңіз қаншалықты жақсы?	38
4	Мектептегі мінез-құлық проблемалары туралы әріптестермен әңгімелесу сізге жеңіл ме?	63
5	Сіздің жеке мінез-құлықты басқару дағдыларыңыз сыныптағы оқушылардың оқуына қай деңгейде әсер етеді деп ойлайсыз?	63
6	Дәл қазір өз жұмысыңызға қаншалықты деңгейде қанағаттанасыз?	38
7	Дәл осы мезеттегі сіздің жұмысыңыз қаншалықты есеңгіретететіндей?	56

Кесте 2 Эксперименттен кейінгі мұғалімдерге арналған сауалнама

		7+ балымен %-дық көрсеткішпен
1	Мінез-құлықты басқаруды нысаналы бағытталған талқылауда қызметкерлерді үлестіру сызбасының 5 кезеңінің маңыздылығын бағалап беруіңізді өтінемін.	
	(a) Проблемалық жағдайларды анықтау.	72
	(b) Проблемалық жағдайды түсінуді дамыту.	83
	(c) Мүмкін шараларды жасау.	84
	(d) Үздік әдісті таңдау.	89
	(e) Жүзеге асырылған жоспарлардың нақты тиімділігін өлшеу тәсілдерін енгізу.	67
2	Үдеріске жалпы бағам беріңіз.	83
3	Жалпы топтағы қызметкерлерді үлестіру сызбасының мәніне баға беріңіз.	67
4	Мінез-құлықты өзіндік басқару нәтижелеріне арналған қызметкерлерді үлестіру сызбасының мәніне баға беріңіз.	69
5	Дәл сол/ұқсас үдерісті пайдалануға басқа топқа көмек беру үшін сіз қаншалықты сенімдісіз?	45

6.3 сурет. Экпериментке дейінгі және кейінгі мәліметтер кестесі, Hayes et al. **(2007)**

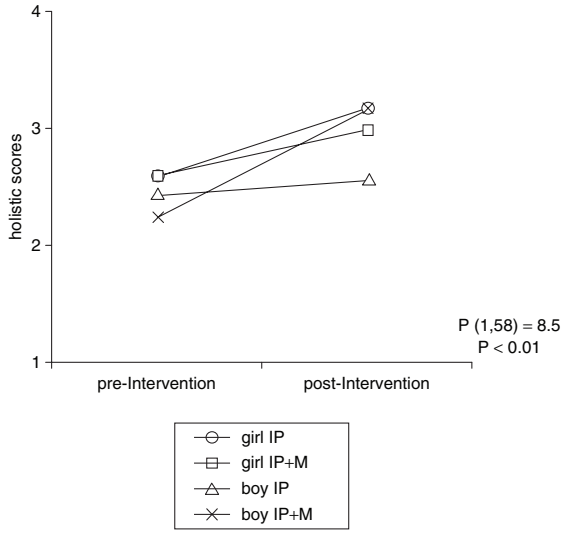


Figure 6.4 Graph used by Hidi et al. (2002)

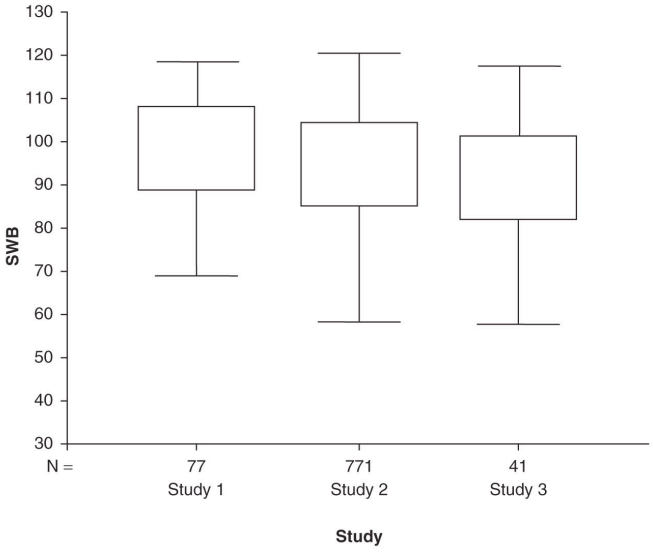


Figure 6.5 Ivens's box plot

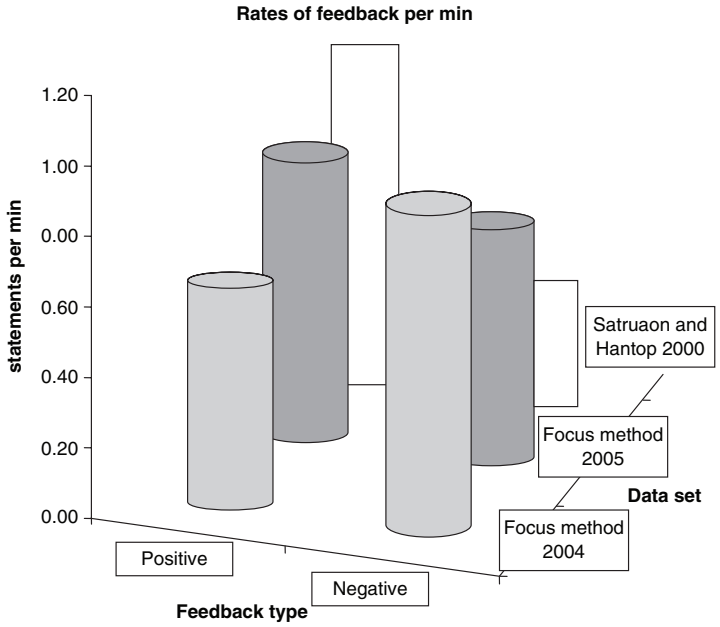


Figure 6.7 Hayes et al. (2007) bar graph

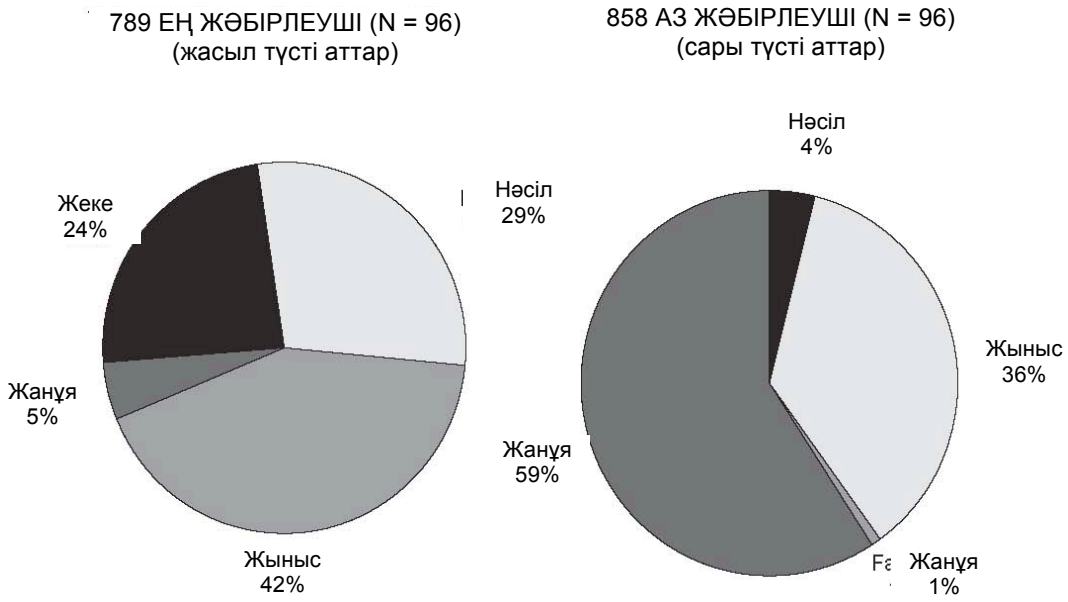
Дөңгелек диаграммалар

Дөңгелек диаграмма санатты мәліметтер қатарын ретке келтіруге мүмкіндік береді. Бұл бөліктерге бөлінген шеңбер болып табылады. Әрбір бөлік белгілі бір санатты білдіреді. Әрбір бөліктің аумағы осы санаттағы жағдайлар санына тең болады. Мәселен, O'Brien (2007) әжептеуір күрделі ретінде оқушылар аттардың түрлерін пайыздық көрсеткіштерді біріктіреді (6.7 сурет).

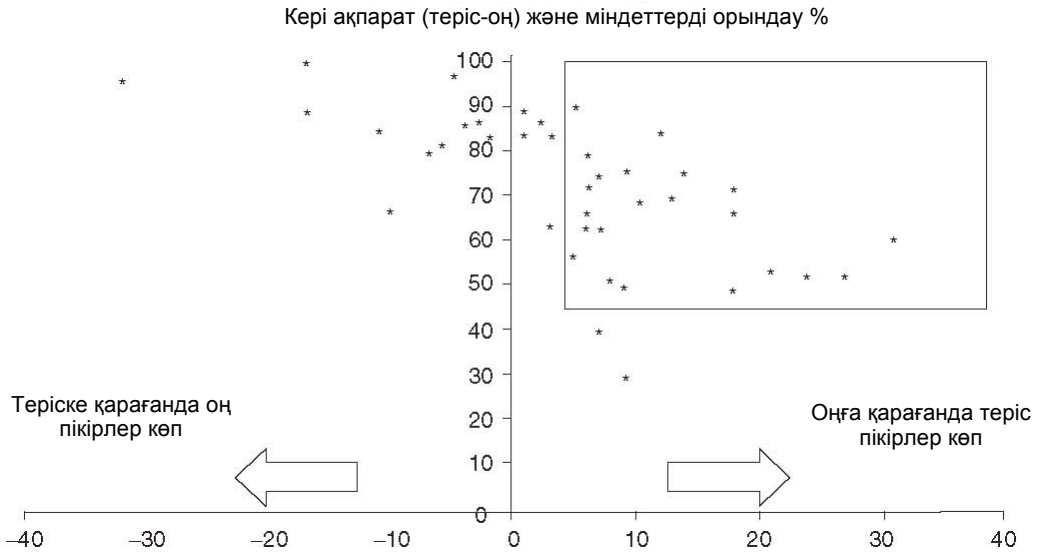
Ажыратылған диаграмма

Ажыратылған диаграмма – сызықтық байланыс коэффициенті немесе регрессия сызығының аппроксимациясының коэффициентін түзуге дейінгі екі айнамылыға пайдалы шолу жасау болып табылады. Ажыратылған диаграммалар екі айнымалы арасындағы өзара байланыстың жақсы визуалды бейнесін жасайды және байланыс немесе регрессия үлгісінің коэффициентін түсіндіруге көмек береді.

Әрбір бөлшек ажыратылмайтын, алайда нүктелері шегерілетін ажыратылған диаграммадағы бір нүктеге сәйкес келеді. Алынған үлгі екі айнымалы арасындағы қатынас түрі мен күшін білдіреді. Автор Hayes et al. (2007) ажыратылған диаграмманы пайдаланды, өйткені үстел үстіндегі мінез-құлыққа байланысты кейінге шегерілген оң және теріс түсініктемелердің санын көрсетеді (6.8 сурет).



6.7 сурет. O'Brien (2007) жұмысындағы дөңгелек диаграмма



6.8 сурет. Hayes et al. (2007) ажыратылған диаграммасы

Сөзбен жұмыс жүргізу

Егер сіздің мәліметтеріңіз көбіне сөздік үлгіде келтірілген болса, онда жұмысты бастамас бұрын сапалық мәліметтерді талдау туралы оқып шығу қажет. Келесі тарау сапалы мәліметтерді бейнелеу туралы ойларға көмек береді.

Сұхбатты жазып алу немесе журналдағы жазбалар сияқты бастапқы сапалық мәліметтерден түсінуге дейін – мәліметтерге ену арқылы ауысудың ең үздік тәсілі болып табылады. Басқаша айтқанда, сізге мәліметтер арқылы өтетін тақырыптарды іздеуге тырысу қажет, содан кейін осы тақырыптардың сіздің зерттеушілік жобаңызға әсерін түсіндіру қажет. Бұл тақырыптарды табуға немесе іздеуге болады. Мәліметтерге талдау жүргізу кезінде тұрақты салыстыру әдістерін пайдаланыңыз. Содан кейін Нарди мен Стюард (Nardi and Steward (2003)) өз сұхбаттарын қалай жазғанын және мәтінді екіншілік оқыған кезде атаулар мен кодтарды талдағанын білу үшін 6.1 қорапшаны оқып шығыңыз.

6.2 тапсырма. Тұрақты салыстыру әдісі: қадамдық нұсқаулық

1 Өз конспектілеріңізді, күнделіктеріңізді, сұхбаттардың жазбаларын (жазбаларды), бақылау конспектілерін және т.б. оқып шығып, сіз маңызды деп есептейтін ойлардың бөліктерін ерекшелеп шығыңыз. Түрлі «маңызды» ойлар үшін түрлі түстерді пайдаланыңыз. Осылайша, сіз дәл сол үлгілерді анықтау үшін мәтінді түсіндіресіз де, адамдар нені айтатынын анықтайсыз. Бұл кодтау деп аталады.
2 Оларды уақыт құрылымдары деп атайды. Олардың тізімін жасаңыз.
3 Содан кейін өз мәліметтеріңізді оқып шығып, оларды өзіңіздің уақыт құрылымдары тізіміңізбен салыстырып шығыңыз (мұнда тұрақты түрде салыстыру талап етіледі).
4 Содан кейін тізім жасаңыз, оның сол жақ бағанына уақыт құрылымдарын орналастырып, оң жақ бағанына беттердің нөмірлерін көрсетіңіз, онда осы құрылым сіздің мәліметтеріңізде аталады. Тізім түзу үдерісінде ескерту мен бақылаулар жасауға болады.
5 Тізімге қамтуды мойындамайтын кез келген уақыт құрылымдарын жойып тастаңыз.
6 Екінші рет оқып болған соң, екінші қатардағы құрылымдар тізімін жасаңыз, олар, сіздің мәліметтеріңізді түсіндіретіндей көрінеді. Бұл ойлар сіздің мәліметтеріңіздегі маңызды тақырыптарды шығаруға көмек береді.
7 (Thomas, (2010) жұмысынан алынған).

6.1 қорапша. Индуктивті талдау

Сұхбат мәліметтерін талдау

Әрбір сұхбаттан кейін тез арада сұхбаттасу хаттамасы түзіледі – бұл сұхбаттың сығылған үлгісі, онда аудиожазбадан қатысушылардың өтінімдері шығарылады, алайда сөзбе-сөз емес, алайда мүмкіндігінше, нақты әрі қысқа түрде беріледі. Сұхбат жазылып, аудиожазба жазбасы түсіріліп, компакт-дискілерге жазылған болатын. Glaser and Strauss (1967) жұмысында ұсынылған теория мәліметтеріне негізделген іздеу тынысына сәйкес, алайда, мәселен, Hammersley (1990) жұмысында көрсетілген негізгі теориялық перспективаларды есепке ала отырып, бірінші кодтау деңгейі 1 кестеде көрсетілген жеті кең ауқымды санат бойынша орындалған. Сұхбаттың аннотацияланған хаттамаларының екінші кодтау деңгейі кодтау жүйесінің түзілуіне әкеп соқты (жалпы алғанда, 156, 36 T, 29 P, 40 C, 30 M, 14 S, 5 Sc, 2 METH санаттардан тұратын алдын-ала жүйенің «қанық» нұсқасының тұрақты қанықкан үлгісі). Осы санаттардың көптеген мысалдары осы мақаланың келесі тарауларында келтірілген. Жаңа 27 кодталған сұхбат хаттамаларындағы әрбір санаттың жиілігі қатысушылардың жаппай кестесіне және санаттарға енгізілген болатын. Әрбір санаттың жиілігі кестенің соңғы қатарында көрсетілген. Көлденеңі бойынша кестені зерттей отырып, әрбір қатысушының ең жоғарғы бал алған кодын анықтай алды, және осылайша оның негізгі сұрақтары туралы әсер қалдыра алдық. Кестені тігінен зерттей отырып, барлық қатысушылар арасындағы ең жоғарғы жиілікпен кодтарды анықтай алдық. Әрбір санаттың нәтижесінде реттелген жұп берілген (x, y): x белгілі бір санат кодталған сұхбат хаттамаларында анықталғанын білдірсе, y – осы санатқа қатысты оқушылардың санын білдіреді. Жиілікке, зерттеушінің акцентіне және шеткі теорияға қатысты маңыздылықты тексеруге негізделген кейінгі зерттеу өстік санаттарды таңдауға әкеп соқтырды, олардың айналасында жанама қатынасқа ие кодтау жүйесіндегі барлық санаттарды біріктірдік (бір негіздің бір бөлігін қамтыдық, бір мәселенің басқа бұрышын айқындап алдық және т.б.). Осындай біріктіру нәтижесінде жасырын ұнатпаудың бес негізгі ерекшелігі пайда болды. Әрі қарай тиісті санат тобын пайдалана отырып әрбір ерекшелікті ұсынамыз да, содан кейін сұхбаттан үзінді түрінде негіздеме келтіреміз. Ақпарат сыныпта жасалған бақылауларға, оқушылардың бейіндеріне және тиісті әдебиетке жасалған сілтемелермен бекітілген.

Nardi and Steward (2003: 348–9)

Санаттың атауы	Қысқарту	Мазмұны: Төмендегілер туралы сұраушының ойы:
Концептуалды қиындық	C	Түрлі математикалық тараулар мен оларды еңсеру тәсілдерінің қиындықтары
Математика	M	Математика мәні мен сипаты
Көрсеткіштер	P	Өзіңіз бен басқалардағы математикаға деген қабілеттер мен көрсеткіштер
Оқыту	T	Математикаға оқыту, оның ішінде іс-шаралар, оқыту мәнері мен мұғалімнің жеке тұлғасының рөлі
Қоғам	S	Математиканы үйренудегі достарының, ата-анасының және басқаларының рөлі
Мектеп	Sc	Жалпы алғанда мектептегі оқыту
Әдістеме	METH	Сыныптағы зерттеушінің қатысуының әсері

6.0 сурет. Нарди және Стюардтың (2003) кодтау сызбасы

Малони мен Плауттың (Maloney and Plaut) дайын теориясы болды және олардың тәсілі осы теорияны растау үшін мәліметтерді дедуктивті іздеуге негізделген. Мәселен, Малони (2007) топпен орындалған алдыңғы жұмыстан алынған кодтар қатарының көмегімен сабақтардағы оқушылардың бейнежазбаларын талдап шықты (6.12 сурет).

Плаут (2006) концептуалды араласу үлгісін құрған (6.13 сурет). Оны Плаут мұғалімдермен бірге еске түсіру үшін үлгіленген сауалнамаларды талдау үшін пайдаланған.

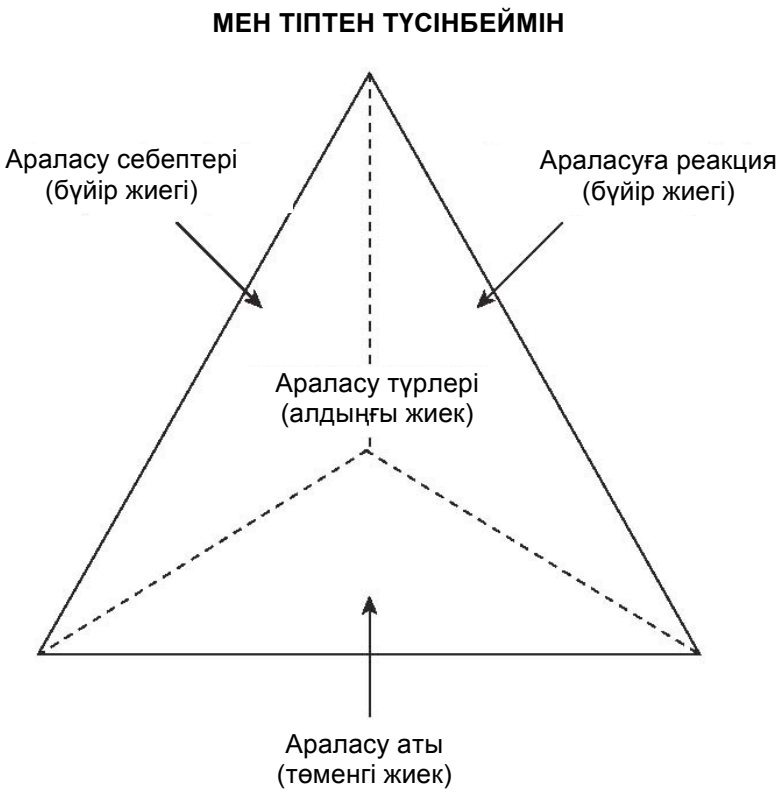
Өзара іс-әрекеттерді ұсыну

Егер сіз назардағы топтарды пайдалансаңыз, онда сізге топтық талқылауларды толығымен жазу қажеттігін немесе талдауда қысқартылған жазбаларды пайдалануды шешіп алу қажет. Жазбалардың пайдасы – олар талқылау жазбасын қамтып қана қоймайды, сонымен қатар әңгімелесу мазмұнын мейлінше жақынырақ түсінуді, талқылау барысын және топтың қарқынын қамтамасыз етеді. Сіз сонымен бірге тілдік бөлшектерді, атап айтқанда іс-қимылдар, сызбалар, сенімсіздіктер, көзқарас және т.б. талдай аласыз. Автор O'Brien (2007) 6.8 суретте келтірілген назардағы топтардан сауалнама алу кезінде орын алған диалогтың қарқынды сипатын ұсынады.

Кесте 5 Рөлдердің ерекшеліктері

Рөл	Коды		Белгілер
Оң рөлдер	Төраға	Ch	Сұрақтар қойып, басқалардың пікірін сұрайды Топтың не істеуі қажеттігін ұсынады
	Талқылауды басқарушы	DM	Талқылауды бастап және/немесе аяқтайды Кеңес беру арқылы/берместен соңғы шешімді қабылдайды Топтарды бағыттайды; іс-әрекеттер нұсқаларын орындайды
	Ақпаратты басқарушы	IM	Алдағы міндеттерді тексеріп, ақпараттың шынайылығын тексереді E1 ақпаратына сілтеме береді Ақпаратты қорытындылайды
	Ойлар бастамашысы	PI	Басқалар үшін қолайлы немесе қолайлы емес ойды ұсынады Өз ойынан басқа, кез келген идеяларды талқылау кезінде шыдамсыздық танытады Шешім қабылданғанын қалайды
	Беделді қатысушы	IC	Мәліметтерге қатысты мәлімдемелер жасайды Басқаларға жауап береді, сұрақтар қояды немесе ойларды даулайды Мүмкін шешім ұсынады
Теріс рөлдер	Беделсіз қатысушы	NIC	Басқалардың түсініктемелеріне келісе отырып немесе растай отырып жауап береді Басқалар ұсынбаған ойларды ұсынады Басқа қатысушы қабылдаған шешіммен келіседі
	Қайырымсыз қатысушы	NRC	Өз ойлары бар, алайда оларды айтады, егер олардан сұраса ғана Басқа қатысушылардың шешімінен бөлек, шешім қабылдай алады Өз пікірін өзгертуге басқаларды көндіруге тырыспайды
	Үндемейтін қатысушы	RP	Талқылауға қатыспайды E1 ақпаратты оқи алады, ешқандай түсініктеме жасамайды Аз мәлімдеме жасайды
	Назар аударатын қатысушы (дистрактор)	Di	Міндетпен байланысты емес сұрақтар туралы айтады Талқылау тақырыбына қатысы аз ұзын-сонар әңгімелер айтады Ақымақ мінез-құлық көрсетеді

6.10 сурет. Сабақтардың бейнеталдауларын жасау үшін Maloney's (2007) кодтары



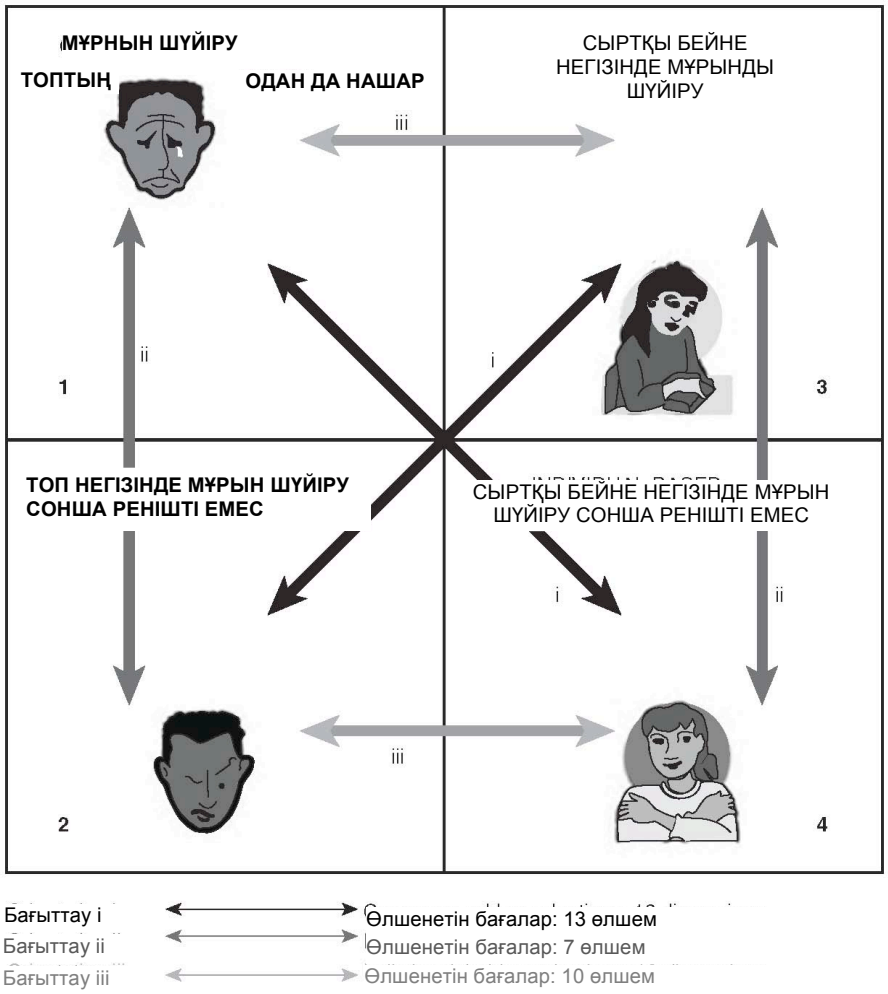
6.11 сурет. Plaut (2006) концептуалды араласу үлгісі

Бейнелерді талдау

Фотосуреттерді тез (сандық камераны пайдалану кезінде) әрі түсінікті талқылауға арналған жөнелту нүктесі ретінде пайдалануға болады. Олар жазбамен сүйемелденетін суреттер ретінде қызмет етуі мүмкін. Оқушылар түсініктеме жасау үшін, бірнеше көшірмені басып шығаруға болады. Алайда адамдар фотосуреттерден жазбаша әңгіме үзіндісінен алынатындай ақпаратты ала алмайтынын үнемі есіңізде сақтаңыз.

Ұсыну мәселелері

Фотосуреттерді екі түрлі тәсілмен түсіндіруге болады: біріншіден, кез келген визуалды бейнеге шоғырлануға болады – мәселен, фотосуретте кім бейнеленген? Екіншіден, бейнені жасаған адамға қарап, оның кімді бейнелегенін қарап шығуға болады. Неліктен дәл осы адамның фотосуреті жасалған, содан соң неліктен осы адам сақтап қойған?



6.12 сурет. OBrien's (2007) жұмысындағы сұхбат кезіндегі өзара іс-әрекет сызбасы

Концептуалды карталар мен әлеуметтік өзара байланыс карталары

Концептуалды карталардың біріншілік деңгейінің сипаттамалық талдауын орындауға болады. Мәселен, рөлдер түрлері ретіндегі басқа бөлшектерге жақындық реті бойынша топтауға болатын тораптарды талдауға болады. Сөздер немесе тақырыптар арасындағы байланыстар туралы ақпаратты алуға болады. Карта мен оны алғашқы талдау шын мәнісінде пайдалы негіздеме болып табылады, өйткені адамдарға қайта оралу және әлеуметтік желілер немесе концептуалды карталар, құндылықтар мен байланыстар күшін қабылдау және оларды сіз қалай пайдаланатыныңыз туралы сөйлесу қажет.

Негізгі ойлар

Бір қарағаннан көруге болатын негізгі ойларды қамтитындай етіп өз нәтижелеріңізді елестетіңіз. Диаграммалар, кестелер, графикалар немесе карталар сияқты суреттерді пайдалану сіздің есебіңізде ақпаратты көрсету мен айқындаудың айтарлықтай пайдалы тәсілі болуы мүмкін. Оларды мәліметтерді бір ретпен түзу немесе дәлелді күшейту үшін пайдалануға болады және олар сіздің оқырмандарыңызға күрделі ақпаратты қабылдауға көмек беретін пайдалы құрал болып табылады. Сіздің түсініктемелеріңізді бекітетін, алайда олардың құрама бөлігі болып табылмайтын бейнелерді өз есебіңіздің байланыстылығын бұзбау үшін қосымшаға орналастыруға болады. Мәтінде ешқандай сілтеме берместен кестелер мен суреттерді қоспаңыз, диаграммаларда, карталарда, сызбаларда, графикаларда және кестелерде ұсынылған ақпаратты сипаттап отырғаныңызға көз жеткізіңіз. Кішкене мәтіндер мен бейнелер түзуге тырысыңыз, яғни мәтін ешқандай суретсіз және керісінше оқылуы тиіс, дегенмен жақсы диаграмма сіздің ойыңызды шын мәнісінде нақты бере алады.

Рефлексияға арналған сұрақтар

1. Ақпаратты жинақтау уақыты мен тәсілін тіркеу бойынша жүйелі әдісті жоспарладыңыз ба?
2. Жай ғана сипаттап қоюдың орнына өз мәліметтеріңізді талдадыңыз ба?
3. Әдістемемен байланысты тиісті шартты белгілерді пайдаландыңыз ба?
4. Сіздің ойларыңызды түсінуді жеңілдету үшін көзбен көрінетін бейненің құралдар қатарын оқырмандарға бердіңіз бе?

Қосымша оқу үшін

Altrichter, H., Posch, P. and Somekh, B. (2007) Teachers Investigate their Work: An Introduction to the Methods of Action Research. (2nd edn) London: Routledge.
Field, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS (Introducing Statistical Methods series). London: Sage Publications.
http://www.statisticshell.com/html/apf.html# (accessed April 2012).
Huberman, M.and Miles, M. (1994) Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook. (2nd edn) London: Sage Publications.
O'Leary, Z. (2010) The Essential Guide to Doing Your Research Project. London: Sage Publications.

CHAPTER 7

RELIABILITY AND VALIDITY IN QUALITATIVE RESEARCH BY TEACHER RESEARCHERS

MICHAEL EVANS

Chapter Overview

This chapter will define and discuss what reliability and validity are in the context of school-based qualitative research carried out by teacher researchers. Three types of strategies for checking the internal validity of qualitative studies by teacher researchers will be described and exemplified. How triangulation of sources, of methods and of investigators can protect the study against threats to internal validity of findings will also be explained. Finally, how looking for negative evidence can used as a way of confirming particular patterns in the findings by examining contrary evidence will be elaborated on.

INTRODUCTION

One of the main anxieties that someone carrying out a small-scale qualitative enquiry can have at any point in the investigation is in relation to the overhanging question: 'so what?' The research in question is only a drop in the ocean of experience, and so what possible significance can the highly individual and localized findings of my experience have for anyone else? Completely different findings can emerge in different contexts, so what use is my study to other people? In part, this anxiety is a reaction to the perceived weightiness of large-scale quantitative research, due to the access it has to a greater volume and breadth of evidence. The more subjects, classrooms, schools, and contexts that one can draw on in an enquiry, the more one can seem to be able to make claims that will have a general relevance and applicability, especially if they are supported by statistical measurement. At the same time, worries about the reliability and validity of one's own research are a positive indication of an awareness of the limitations of educational research. What distinguishes an accomplished from a naive researcher is the former's reluctance to rush to make confident claims about findings: incontrovertible certainty is on the whole a rare commodity in educational research. At the very least, a measure of doubt is important in that it keeps us alert and open to new and at times contradictory evidence.
However, for an enquiry to stand as research, a degree of systematicity and validation is required, since, despite my opening remarks, research aim to appeal to a wider community and to represent more than an instance of personal and subjective reflection.
Lincoln and Guba (1985) have argued that in the context of 'naturalistic inquiry', the quality of the study can be measured by the concept of 'trustworthiness', and by examining the procedures used as part of the process of persuasion:

> The basic issue in relation to trustworthiness is simple: How can an inquirer persuade his or her audience (including self) that the findings of an inquiry are worth paying attention to, worth taking account of? What arguments can be mounted, what criteria invoked, what questions asked, that would be persuasive on this issue? (1985: 290)

It is this systematicity and wider validation that arguably makes the difference between a research study (which seeks to analyse and interpret its data) and a personal project (which merely describes the data), or between a 'case study' and 'case story' (Bassey, 1999: 62). In order to help with this, the discipline of social science has been developing two sets of concepts and strategies for strengthening the validity and reliability of research, and we shall be examining them in detail in the context of school-based research in the rest of this chapter. But before we proceed, it is worth considering what is meant by the term 'qualitative research'.

WHAT IS QUALITATIVE RESEARCH?

Defining what qualitative research is, as opposed to what it is not, presents a challenge, as the term is used to cover a wide range of methodological and epistemological paradigms. However, in educational research, the focus of such studies is on an in-depth probing of phenomena such as people's beliefs, assumptions, understandings, opinions, actions, interactions

or other potential sources of evidence of the processes of learning or teaching. Furthermore, these phenomena are often not taken as given (i.e. they are not seen as pre-existing realities waiting to be uncovered), but as complex, developing, multifaceted, intertextual and largely dependent on the process of interpretation used in the investigation. In this way, one cannot divorce a discussion of qualitative methodology from the epistemological assumptions that underpin it. The epistemological paradigm on which qualitative research is predicated rejects the positivist view of knowledge and instead sees empirical data as being the product of 'multiple constructed realities' (Lincoln and Guba, 1985: 295). This is why it is important to distinguish between qualitative or quantitative research design and qualitative or quantitative research methods since it is quite acceptable for a qualitative study to include the use of 'quantitative instruments' such as questionnaires, or tests, but the ultimate purpose of their use is as a contribution to understanding the particular constructions, beliefs and understandings of the subjects being researched. The range of instruments most frequently used to elicit relevant qualitative data consists of interviews (of which there are several types, serving different purposes), lesson observation notes and recordings, diaries (or other forms of written narrative), as well as information captured through non-verbal means.

Despite this focus on the particular, the 'constructed' and the context-dependent, qualitative research in education also seeks to produce knowledge, hypotheses, theoretical frameworks or case studies which will contribute to the systematic understanding of aspects of the processes of education.

One can infer from my above summary that qualitative research can be grouped under two broad categories: observational and introspective. Observational perspectives within a research design involve investigating phenomena which occur under 'natural' conditions, as, for instance, in the case of a teacher examining aspects of interactional dynamics between pupils working on group tasks in lessons. Unlike the conditions of quasi-experimental research, which usually involve some specially designed set up, with a control group acting as a comparison, a qualitative approach would be to examine the phenomenon as it naturally occurs in lessons. This is why the term 'qualitative research' is often used interchangeably with the term 'naturalistic research'. The emphasis of introspective research, most commonly based on the use of interviews, is an examination of how individuals or groups make sense of or conceptualize phenomena related to teaching or learning. In this case, the researcher can be dealing with two layers of evidence: the informant's verbalized introspections and the phenomena in question.

Let us look at two hypothetical examples of qualitative studies conducted by classroom practitioners at an early stage of their career: one observational study and one introspective. We should note, of course, that it is often advisable to combine observational and introspective strategies within the same enquiry, as data from both sources can be complementary, but it is nevertheless important for the practitioner research to be clear which perspective is the focus of their study.

Example A

John Smith is a PGCE student teacher who specializes in the teaching of geography at secondary school level and who has begun his main professional placement at a mixed comprehensive school. As part of his training, John is required to carry out an indepth subject studies investigation into some aspect of his school-based experience.
The guidelines for the assignment require him to engage in a study that serves three distinct purposes: pedagogical, intellectual and developmental. What this means is that the study should be useful in terms of ultimately contributing to improved teaching in the area selected; it should also explore a legitimate theme which has been discussed by others within the subject and/or educational literature; and the experience of the research should be integral to the developmental training and not just an artificial add-on. How can a qualitative study serve these purposes? Following a discussion with his faculty tutor and school mentor, John decides to conduct an enquiry into teachers' and Y7 pupils' perceptions of the Key Stage 2/3 transition with regard to the teaching and learning of geography.
Over a period of a few weeks, John carries out individual interviews with the head of department and two other teachers of geography at his school. He also interviews five Y7 pupils individually and a focus group of six other Y7 pupils. He also teaches a Y7 geography class and keeps an ongoing record of relevant data emerging from this.

Example B

Jane Collins is in her second year of teaching at a specialist language college, teaching French and Spanish to children across the 11–18 age range. She has registered on a Masters course aimed at teacher researchers at her local university and needs to design an empirical study based on some aspect of her current practice. Again, the rationale for the choice of topic is that it should be an appropriate intellectual investigation of an issue raised in the relevant literature, and contribute to an informed development of some aspects of the teacher's professional work. So the choice of topic will normally be linked to a problem or issue which the teacher has encountered within their own classroom
teaching or other sphere of work within their school. Jane has found in her experience of language teaching that target language interaction takes place predominantly in teacher–whole class mode. Group or pair work interaction has proved difficult to fit into her normal work scheme schedule, but there have been signs that the pupils would be eager to interact amongst themselves in the target language, given the right conditions and support. So with appropriate preparation and task design, Jane introduces opportunities
for small group work within her lessons with a Y10 French class over several weeks. What interests her is how the pupils collaborate in learning through the group interaction, the quality of the French produced, and when and why the pupils code switch from French to English and back again. The interactions of each group are recorded and an analysis of the transcripts is based on a separate coding framework for the three

areas of focus.
These two examples of qualitative studies may well provide the teachers conducting them with valuable anecdotal information and insights regardless of the quality of the study as an instance of systematic research. However, this value is largely hit-or-miss and will not normally be of much use in contributing to the body of knowledge on the subject. In order to measure the quality of the research, two criteria are available to the educational researcher: reliability and validity. It is worth noting that to some extent these are conceptual labels, each enclosing a variety of different types of measurement, not all of which are applicable in the qualitative context. What follows is a description of those which are applicable in this context, and their value will be illustrated where relevant through reference to the two examples described above.

RELIABILITY

The notion of reliability refers to the rigour, consistency and, above all, trustworthiness of the research. In this sense, reliability is 'a precondition for validity' (Lincoln and Guba, 1985: 292). If a study is unreliable, then it cannot be said to be valid, if by the latter (as we shall see in the next section) we mean the extent to which a study measures what it intends to measure. However, the reverse does not hold: a reliable study can conceivably still be invalid, as in the case of research which is rigorous and trustworthy in its procedures but ends up answering a different set of questions to the ones it claims to do.
Given the importance of the construct, how can we estimate whether a research study is reliable or not? As Denscombe (2010: 213) notes, in qualitative studies, this is commonly done by asking the following question in relation to a particular study: 'If someone else did the research would he or she have got the same results and arrived at the same conclusions?' This operation therefore consists of holding the research as a constant variable and substituting the researcher, so that if the results turn out to be the same, we can eliminate the possibility of unreliability due to researcher bias. More specifically, there are two ways in which such a reliability test can be carried out. If 'someone else' (more usefully described by Nunan (1992: 17) as 'an independent researcher', since if it were a friend or colleague then there might be a transference of the initial bias) carried out a replication study in the same or different context and reached the same conclusion, this would verify the 'external reliability' of the original study. If the independent researcher re-analysed the data from the original study and reached the same conclusions, this would be an indication of the 'internal reliability' of the research.
However, while these operations are feasible in the context of quantitative research, they are much more problematic when applied to qualitative studies. While checking internal reliability is feasible as a procedure, it is limited in the context of qualitative research. Confining one's judgement exclusively to the evidence of re-analysis is to focus solely on the data produced and to ignore everything that led to the output. As we have seen, process and product are intricately linked in qualitative research, and an assessment of the latter cannot be made without also taking account of the former. Establishing external reliability is, on the other hand, totally problematic. It is obvious that the chances of a qualitative study ever being repeated in the same context using the same informants and procedures by an independent researcher are remote or even, some

would say, impossible, since the context-dependent conditions of qualitative research are constantly subject to change: time passes, situations change, pupils are exposed to new learning and experiences, and so on. An exact repetition, which logically is what is needed for verification, thus becomes impossible. Replication based in a different context with different pupils would introduce even more new, extraneous factors, potentially influencing the findings.

A further problem relates to the fact that qualitative research (particularly in the case of an ethnographic study carried out by a teacher researcher) needs to acknowledge the role of the researcher in the research: this role is not merely an instrumental or procedural one but constitutes an integral part of the findings themselves, as interaction between the researcher and the researched is seen 'as an explicit part of knowledge production' (Flick, 2002: 6). In the case of action research by teachers, it is also quite likely that the responses and behaviour of pupils (or for that matter colleagues) being researched will consciously or subconsciously be influenced by the fact that the person interviewing or observing them is their own teacher (or colleague).

So replicability as a criterion for measuring the reliability of a qualitative study is here usually confined to the realm of the virtual or the hypothetical. The importance of the criterion therefore shifts to the strategies and processes that the researcher puts in place to allow such a hypothetical replication of his or her study.

In John's case, there are three main ways in which he can be explicit about his processes so that others can (in theory) do a repeat performance.

Firstly, it is important to situate the study within the context of an existing wider, intellectual and professional debate. John needs to provide a clear account of the aims and objectives of his research. These should not merely be listed, but the rationale behind them should be presented and linked to prior discussion in the literature. The latter point is important for the purpose of reliability because it allows the researcher to connect with ideas, arguments, theories and the research of others and uses aspects of this shared resource and shared understanding as a basis or starting point for the individual study. In so doing, it allows for scrutiny of the aims and objectives, at least, on a more generalized and 'objective' scale. This connection could be made in different ways, including, for instance, by alluding to the literature on relevant educational policy-making such as Ofsted's (2003) view that secondary schools fail to ensure that their 'pupils build on what they learned at primary school'. In addition, John's aims and objectives can link to prior analyses of pupils' perceptions of learning geography at KS2 and KS3.

Secondly, the reliability of a study depends on the degree of transparency of research rationale and decisions guiding the selection of the research sample. John needs to be explicit about how his research was undertaken. This information would refer to the selection of the pupil sample as well as to the educational profiles of the people involved. The rationale for the sample selection needs to be given: why were the pupils chosen from one Y7 class? Did the group include pupils who had gone to different primary schools? Why was this important as opposed to selecting pupils with the same primary school history? What was the basis for choosing to interview those teachers in particular?

Finally, reliability depends on the accessibility of data collection and analysis procedures.

These will involve keeping transcripts of interviews and records of lesson observation and other fieldwork notes. Questions used at interview need to be justified in relation to the specific study aims. This is important, even though in qualitative studies, especially when interviewing children, one is likely to use semi-structured interviews which are flexible and allow individual interviewees the scope to follow their own thread of thinking rather than being constrained by closed, structured questions.

VALIDITY

Validity too is an umbrella term which encompasses a variety of different qualities that have been applied to educational research. As with the concept of reliability, a study's validity is often identified through reference to the following binary contrast: external validity and internal validity.

External validity has been defined as the extent to which the research design succeeds in allowing one to 'generalize beyond the subjects under investigation to a wider population' (Nunan, 1992: 17). In other words, external validity is an indication of the generalizability or 'transferability' (Miles and Huberman, 1994: 279) of the study's findings. In quantitative studies, researchers use randomized samples from a given population in order to strengthen the generalizability claims of their findings. However, given that qualitative research is essentially context-bound and ethnographic, external validity is generally viewed as inappropriate since it contradicts the epistemological and methodological perspectives in this approach. However, Lincoln and Guba (1985: 301) suggest that 'thick description' should be provided 'to enable someone interested in making a transfer to reach a conclusion about whether transfer can be contemplated as a possibility'. The term 'thick description', popularized by the anthropologist Clifford Geertz who borrowed it from the philosopher Gilbert Ryle, refers to the close analytical account and interpretation of the 'structures of signification' (Geertz, 1973: 9) inherent in events and social behaviour.

Internal validity, on the other hand, is highly applicable to the qualitative context, and it is very important for the researcher to consider since in its most fundamental form, it refers to the extent to which a study 'actually investigates what it purports to investigate' (Nunan, 1992: 14). In other words, this quality refers to the 'authenticity' or 'credibility' of the findings (Miles and Huberman, 1994: 278). Checking internal validity involves different strategies, as we shall see, but the key element is that of evidence of a persuasive connection between the conclusions made in the outcome of the study, and the procedures and methodology used in collecting and analysing the data. Maxwell (2005) usefully warns the researcher against the automatic use of strategies to offset threats to the study's validity. Masters students sometimes describe an inventory of strategies they have used, quoting authorities from the literature but without reference to the specific threats within their own study, as if this automatically endorses the internal validity of the research. 'Validity threats are made implausible by evidence not methods' (Alexwell, 2005: 105), and therefore it is important to identify the potential areas under threat in the proposed study first, and then to implement appropriate strategies to counter them. The methodology chapter in the report (or thesis) should discuss that connection explicitly, and should be honest about the extent to which the strategy is successful in reducing the particular threat.

What follows is a selection of strategies which are particularly applicable in the context

of school-based teacher research, and illustrated through reference to the study described earlier in Example B.

Long-term involvement

This is one strategy where the teacher researcher is at an advantage over the external researcher. The purpose of this strategy is to overcome weaknesses, errors of judgement and patchy knowledge of the field due to the researcher's status as an outsider, and therefore it will enhance the credibility of the study's findings. However, when teachers are researching aspects of their own practice at their own school, an ethnographic 'feel' for the context in which the data is generated, the contextual background of the research, can be more easily achieved.

Why is it necessary?

Lincoln and Guba identify two aspects of long-term involvement (1985: 301). The first they call 'prolonged engagement' which serves the purpose of making the researcher 'more open to the multiple influences of the phenomenon being studied'. In the case of Jane Collins's study (Example B), the researcher could rightly claim that she has a good knowledge of the pupils' attitude and performance in French since she is teaching them over the academic year, and may have taught some at least in her previous first year at the school. She also has access to information relating to the pupils' personalities, behaviour and general academic performance through other colleagues and extracurricular contact. This first-hand contact developed over time will help to build trust between Jane and her pupil-subjects, and will allow her to understand the 'culture' of the school and how to interpret it. It is unlikely that the validity of her research will be threatened by insufficient knowledge in this area.

The second aspect of long-term involvement which is identified by Lincoln and Guba is what they call 'persistent observation' and this does require proactive planning by Jane. The authors argue that this strategy serves the purpose of identifying 'those characteristics and elements in the situation that are most relevant to the problem' being investigated.

How can the threat be reduced in Jane's study?

Jane's study involves the analysis of small group interaction on pupils' target language use. The purpose is to see how this kind of learning situation, to which the pupils are not accustomed, generates their use of spoken French. Insufficient opportunities for pupils to engage in such tasks will not lead to valid findings: two or three lessons over the term could produce results which may be invalid because insufficient time has been allowed for the pupils to overcome their lack of familiarity with the learning task and situation. Pupils who are reluctant to speak French in whole-class situations may need time to adapt to group interaction. As well as its importance in allowing her pupils to adapt to their new learning situation, the strategy of 'long-term engagement' will help Jane to develop a clearer research focus through her preliminary observation of the interactions. She can do this through a pilot phase which serves the purpose of identifying what features of the pupils' interaction seem to be the most salient, what the obstacles are to her investigation and where the promising kinds of evidence in terms of her research aims seem to arise. In this way, the specific focus of Jane's observation and of her eventual analysis emerge from the research itself.

TRIANGULATION

This is a widely endorsed strategy for strengthening the internal validity of qualitative studies in social science. It is based on the principle of confirming findings through the use of multiple perspectives. The key aspect of the strategy is threats to the validity of the conclusions, caused by the particular biases of any one source, method or agent of research, and which will be lessened by employing a variety of type.

Why is it necessary?

Writers have argued that there is a need for several types of triangulation in relation to qualitative research, but I shall focus on three modes which can have a bearing on the type of research design discussed in this chapter: triangulation of sources, of methods and of investigators. Triangulation of different sources can mean simply the inclusion of multiple informants (i.e. interviewees or subjects under observation). However, by including different categories of informants (e.g. teachers and pupils, secondary- and primary-based informants, pupils of different gender or ability or from different classrooms), the converging perspectives will arguably make the findings more powerful. Triangulation of methods involves the use of different data-collection instruments with the same subjects. This has the merit of counterbalancing the threats inherent to any one method. For instance, the likelihood of the 'Hawthorne effect' (changes in participants' behaviour during the course of a study may be related only to the special social situation and social treatment received) occurring is arguably stronger in the case of individual interviews than in the case of questionnaires, particularly if the interviewer is known to the interviewee. Questionnaires, however, have their own and different weaknesses, such as less freedom for the interviewee to develop their own thoughts and a reliance on the written form of expression. Finally, triangulation of investigators refers to the use of more than one person in collecting or analysing the data. One can argue that triangulation as a research device is particularly valuable in the case of introspective research, though as we shall see in our examples, it is also a useful strategy in strengthening the credibility of observational studies.
Some commentators (e.g. Silverman, 2010: 371) argue that the use of triangulation is inappropriate in qualitative research as it contravenes the ethnographic perspective in which the context of each source of evidence, of each method used and of each investigator's approach is of intrinsic value. Comparing results from different angles of enquiry, therefore, cannot be used to strengthen a common finding. However, a less extreme view would be that it is possible to maintain the primacy of the researcher's main source and methods of research as well as of his or her own interpretation of the results, while also drawing on multiple sources of evidence and analysis in support of the validity of that main focus.

How can the threat be reduced in both studies?

As an example of introspective research, John's study would benefit from all three kinds of triangulation. In particular, the type of study envisaged here calls out for the need for triangulation of sources. By interviewing teachers and pupils, including, if possible, teachers from the feeder primary school, John would be able to gather together the views of a range of people on the issue of the effects of a KS2/3 transfer on the learning of geography based

on triangulation of sources of information. If the conclusions relied exclusively on evidence from the pupils, we would feel less confident about them, since, taken alone, the pupil interview data may be skewed by the 'Hawthorne effect' or by a partial recall of geography learning in the primary school.

Despite the observational focus of Jane's study, the internal validity of the findings would be strengthened in particular by the use of triangulation of methods. In order to make general claims about how her pupils collaborate in small-group interaction and what forms of target language use this generates, she needs to have some evidence that the pupils' performance is not entirely dependent on the nature of the group task or on the dynamics of particular peer interrelations. In order to do this, Jane can usefully think about different methods of eliciting group target language use by asking them to engage in different types of language tasks over her data-collection period. These could, for instance, include role plays, debates, problem-solving tasks or description tasks. It would be important to include a variety of task types since hidden pupil preferences may be determined by the type of language needed in the different tasks (for instance, knowledge of particular vocabulary topics), or by the possibility of different kinds of interaction (e.g. argument, collaboration) appealing to different types of personality.

Jane's interest in probing the reasons why her pupils perform linguistically in particular ways could lead to conclusions whose validity may be under threat unless she took suitable measures to strengthen her case. In order to offset exclusive reliance on her own explanation of the data, Jane could carry out individual pupil interviews as another form of methods triangulation in her study. This would be especially useful in investigating the reasons why individuals code switch at particular points in the group dialogue. Though Jane may be able to interpret some possible reasons by looking for patterns of switching in the transcripts, her analysis would benefit from asking some of the pupils to come up with their own explanations. She might also be able to use the interviews as an opportunity to test out some of her own interpretations of the code-switching patterns on the pupils themselves to see whether they confirmed her own views. Of course, even if the pupils rejected some of her conclusions, this would not necessarily invalidate them, since the impulse might be operating at a subconscious level. However, having this discussion with the pupils in itself would strengthen her study by providing a thicker layering of interpreted data, and by demonstrating more of an awareness of the complexities of the research process.

As far as triangulation of investigators is concerned, both John and Jane would gain some benefit from asking a colleague to examine a sample of their data relating to a particular aspect of their research, in order to see if the kind of interpretations they themselves are making of the data are reiterated in their colleagues' responses.

How can the threat be reduced in both studies?

As an example of introspective research, John's study would benefit from all three kinds of triangulation. In particular, the type of study envisaged here calls out for the need for triangulation of sources. By interviewing teachers and pupils, including, if possible, teachers from the feeder primary school, John would be able to gather together the views of a range of people on the issue of the effects of KS2/3 transfer on the learning of geography based on triangulation of sources of information. If the conclusions relied exclusively on evidence from the pupils, we would feel less confident about them, since,

taken alone, the pupil interview data may be skewed by the 'Hawthorne effect' or by a partial recall of geography learning in the primary school.

Despite the observational focus of Jane's study, the internal validity of the findings would be strengthened in particular by the use of triangulation of methods. In order to make general claims about how her pupils collaborate in small-group interaction and what forms of target language use this generates, she needs to have some evidence that the pupils' performance is not entirely dependent on the nature of the group task or on the dynamics of particular peer interrelations. In order to do this, Jane can usefully think about different methods of eliciting group target language use by asking them to engage in different types of language tasks over her data-collection period. These could for instance include role plays, debates, problem-solving tasks or description tasks. It would be important to include a variety of task types since hidden pupil preferences may be determined by the type of language needed in the different tasks (for instance, knowledge of particular vocabulary topics), or by the possibility of different kinds of interaction (e.g. argument, collaboration) appealing to different types of personality.

Jane's interest in probing the reasons why her pupils perform linguistically in particular ways could lead to conclusions whose validity may be under threat unless she took suitable measures to strengthen her case. In order to offset exclusive reliance on her own explanation of the data, Jane could carry out individual pupil interviews as another form of methods triangulation in her study. This would be especially useful in investigating the reasons why individuals code switch at particular points in the group dialogue. Though Jane may be able to interpret some possible reasons by looking for patterns of switching in the transcripts, her analysis would benefit from asking some of the pupils to come up with their own explanations. She might also be able to use the interviews as an opportunity to test out some of her own interpretations of the code-switching patterns on the pupils themselves to see whether they confirmed her own views. Of course, even if the pupils rejected some of her conclusions, this would not necessarily invalidate them, since the impulse might be operating at a subconscious level. However, having this discussion with the pupils in itself would strengthen her study by providing a thicker layering of interpreted data, and by demonstrating more of an awareness of the complexities of the research process.

As far as triangulation of investigators is concerned, both John and Jane would gain some benefit from asking a colleague to examine a sample of their data relating to a particular aspect of their research, in order to see if the kind of interpretations they themselves are making of the data are reiterated in their colleagues' responses.

LOOKING FOR NEGATIVE EVIDENCE

Why is it necessary?

This is a way of confirming one's findings by revising hypotheses in the light of negative evidence in the data. Miles and Huberman (1994: 263) describe this tactic as part of a set of strategies for looking at 'unpatterns' that 'test a conclusion about a ''pattern'' by saying what it is not like'. Other similar strategies they list are 'checking the meaning of outliers', 'using extreme cases' and 'following up surprises'. Perhaps more explicitly than the previous two strategies I have examined in this chapter, looking for negative evidence focuses on the link between the empirical evidence collected and the theories, hypotheses or conclusions

which the researcher draws once the analytical process is throwing up some insights.

How can the threat be reduced in Jane's study?

Looking for negative evidence is one way of guarding against one's natural tendency to be over-enthusiastic about a particular interpretation or pattern of findings. Qualitative research is not about proving a point or seeking confirmation of theories, but often the excitement of discovering one or more instances in the data which support a particular interpretation of the phenomenon under scrutiny can lead the researcher to fix too quickly and too unequivocally on a particular interpretation of the data. For instance, Jane might discover that pupils are more ready to use the target language if it is in a repeat situation (i.e. where they have already encountered a need to use the expression in a similar communicative situation in a previous task). Without resorting to a quantitative count of the number of times target language use appears in a repeat situation, which would not be a very useful approach in a qualitative study, Jane could also look at cases where pupils did use French in new communicative situations or failed to do so in repeat situations. Whether this results in her revising her conclusions or not, simply by demonstrating to us (and to herself) that she has looked at negative evidence will give us and her more confidence in the hypotheses she does make and the conclusions she ultimately draws.

CONCLUSION: THINKING ABOUT RELIABILITY AND VALIDITY IN RELATION TO YOUR OWN PROJECT

As the examples discussed in this chapter have demonstrated, these two concepts are important issues to consider at different stages of your research design. At the back of your mind, you should think about how your research findings and plan will look to other practitioners in educational research. At the planning stage, think about where the weaknesses are likely to be in data collection and analysis. How effectively do they relate to your research questions and objectives? It is always useful to discuss your plan with a colleague or a supervisor before you commit to it. Look for examples in the literature to see how other people have designed similar studies. Having identified the potential weaknesses, then you can start planning strategies such as those described above which you can tailor to deal with the particular threats to the reliability and validity of your research.

Remember that there is a fundamental difference between qualitative and quantitative research: the former does not seek to reach hard factual conclusions based on some form of measurement; its aim is to generate hypotheses and arguments, or to explore themes supported by trustworthy evidence from the data. Be explicit (and self-critical where relevant) about how you tried to ensure that that evidence and your analysis is trustworthy.

Activity 7.1 How does pupils' use of ICT in lessons support their learning?

Imagine that you want to investigate this question in relation to the context of your subject teaching. Consider the following questions which you would need to address in the design of a qualitative study focusing on your own classroom experiences with one or more groups at your school.

- What sort of pupil use of ICT would you want to examine and why?
- Which aspects of their learning would you want to begin by looking at?
- What sort of evidence would you want to gather relating to the pupils' use of technology?
- What other forms of data collection would you carry out?
- List the procedures and types of information that would be needed for others to carry out a replication study.
- What would be the likely threats to the internal validity of your study?
- What strategies would you use to guard against these threats?

Key ideas

This chapter has sought to identify the main benefits of thinking about the reliability and validity of research carried out by teacher researchers. I have argued that the two notions are important measures for use in the assessment of both observational and introspective qualitative research. Reliability refers to the degree of rigour, consistency and trustworthiness of a study. This measurement is traditionally conceived in relation to the agent of the research. If an independent researcher carried out the same study, would they arrive at the same findings (internal reliability)? If an independent researcher carried out the same research elsewhere, would they reach the same conclusions (external reliability)? Validity was described as the degree to which a study measures what it claims to measure. External validity refers to the generalizability of the findings. This was seen to be inappropriate in real terms within the epistemological framework of qualitative research. However, it can be useful if seen as a tool for hypothetical validation. Internal validity, on the other hand, was described as an important quality which focused on the connection between a study's findings and the data-collection and analysis procedures used to reach them. Three types of strategies for checking the internal validity of qualitative

studies by teacher researchers were described and exemplified. Long-term involvement provides the researcher with sufficient time to develop a familiarity and understanding of the subjects, the data and research process which result in a strengthening of the validity of the findings. Triangulation of sources, of methods and of investigators protect the study against threats to internal validity of findings due to exposure to the biases inherent in any one source, method or individual researcher. Looking for negative evidence is a way of confirming particular patterns in the findings by examining contrary evidence and therefore being able to say what the patterns are not like.

Reflective questions

- Have you been scrupulously honest about the procedures and limitations of your study? Qualitative research is as much about the process as about the outcome of the research. Questions about reliability and validity are a good way of critically reporting on the process.
- Have you considered the threats to reliability and validity issues before you start, as well as reviewing these after you have completed your data collection?
- Make a list of the strategies you used to strengthen the reliability and validity of your study. First identify the potential threats, then talk about the strategies you devised to offset the threats.
- Have you got the appropriate number of research objectives for the study? Be realistic within the time and resource constraints you're working under.

Further reading

Denzin, N. and Lincoln, Y. (2011) The SAGE Handbook of Qualitative Research (4th edn). London: Sage.
Saldana, J. (2009) The Coding Manual for Qualitative Researchers. London: sage
Silverman, D. (2010) Interpreting Qualitative Data (3rd edn). London: Sage.

ГЛАВА 7

ДОСТОВЕРНОСТЬ И ВАЛИДНОСТЬ КАЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА УЧИТЕЛЕЙ-ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ

MICHAEL EVANS

Обзор главы

В данной главе будет рассмотрено, что является достоверностью и валидностью в контексте школьного качественного исследования, проводимого преподающими исследователями. Будут описаны и объяснены три типа стратегий проверки внутренней валидности качественного анализа учителей-исследователей. Также рассмотрим, как триангуляция источников, методов и исследователей поможет предохранить эксперимент от угроз для внутренней валидности результатов. Наконец, опишем, как поиск опровергающих доказательств может быть использован для подтверждения определенных паттернов результатов за счет изучения доказательств обратного.

Введение

Одно из основных опасений, возникающих у того, кто проводит маломасштабный качественный анализ, на определенном этапе исследования, можно выразить вопросом: «и что дальше?». Данное исследование – лишь капля в море, так что какое значение могут иметь крайне индивидуальные и локализованные результаты моего опыта для кого-либо другого? В разных контекстах получаются совершенно разные результаты, поэтому как мое исследование может быть использовано другими? Отчасти это опасение является реакцией на кажущуюся весомость крупномасштабного количественного анализа, учитывая его доступ к большему объему и охвату информации. Чем больше предметов, аудиторий, школ и контекстов включено в исследование, тем, по-видимому, больше у исследователя оснований претендовать на общую релевантность и применимость, особенно если они подтверждены статистическими расчетами. В то же время, опасения, связанные с достоверностью и валидностью собственного исследования, являются положительным признаком осознания ограничений педагогического исследования. Квалифицированный исследователь отличается от наивного исследователя тем, что первый не расположен делать скоропалительные и самонадеянные заявления о своих результатах: неоспоримая уверенность, как правило, редко встречается в научно-педагогических исследованиях. Некоторое сомнение важно, как минимум тем, что повышает нашу бдительность и делает нас открытыми для новых и подчас противоречащих доказательств.

Однако для того, чтобы анализ считался исследованием, требуется определенная систематичность и валидация, поскольку, несмотря на мои вступительные замечания, цель исследования – вызвать интерес у широкого круга лиц и представлять нечто большее, чем результат личного и субъективного размышления. Авторы Lincoln and Guba (1985) утверждали, что в контексте «натуралистического исследования» качество анализа можно измерить его «добросовестностью» и изучением методов, использованных как часть процесса убеждения:

Основная проблема, связанная с добросовестностью, проста: Как исследователь может убедить свою аудиторию (включая себя) в том, что результаты его исследования стоят их внимания, стоят того, чтобы быть принятыми к сведению? Какие можно привести аргументы, к каким прибегнуть критериям, какие вопросы задать, чтобы быть убедительным в этом отношении? (1985: 290)

Именно такая систематичность и широкая валидация предположительно и различает исследовательский проект (стремящийся анализировать и толковать полученные данные) и личный проект (который лишь описывает данные), «предметное исследование» (case study) и «наглядный пример» (case story) (Bassey, 1999: 62). В этой связи в социальных науках разрабатываются две группы концепций и стратегий для укрепления валидности и достоверности исследования, которые мы подробно рассмотрим в контексте школьного исследования в остальной части данной главы. Но прежде, чем мы приступим, необходимо понять, что подразумевает термин «качественный анализ».

Что такое качественный анализ?

Дать определение качественному анализу сложнее, чем описать то, чем он не является, поскольку этот термин охватывает широкий спектр методологических и эпистемологических парадигм. Однако в научно-педагогическом исследовании акцент делается на глубоком изучении таких явлений как человеческие убеждения, допущения, понимания, мнения, действия, взаимодействия и другие потенциальные источники доказательств процесса обучения или преподавания. Кроме того, эти явления зачастую принимаются не как само собой разумеющиеся (т.е. они не считаются существующими реалиями, ожидающими, пока их обнаружат), а как сложные, развивающиеся, многогранные, интертекстуальные и в целом зависящие от процесса интерпретации, используемого в ходе исследования. Поэтому обсуждение качественной методологии нельзя отделить от эпистемологических допущений, лежащих в его основе. Эпистемологическая парадигма, на которой основан качественный анализ, отвергает позитивистское представление о знании, и вместо этого рассматривает эмпирические данные как продукт «множественных построенных реальностей» (Lincoln and Guba, 1985: 295). Поэтому важно различать проект количественного и качественного анализа и методы количественного и качественного анализа, поскольку для качественного анализа вполне допустимо использовать «количественные инструменты», такие как опросники или тесты, но основной целью их использования является понимание определенных конструкций, убеждений и пониманий исследуемых субъектов. Для получения соответствующих качественных данных чаще всего используются такие инструменты как интервью (которых насчитывается несколько типов, служащих разным целям), примечания в ходе наблюдения за уроками и записи, дневники (или другие формы письменного повествования), а также информация, полученная невербальными способами.

Несмотря на такое внимание к деталям, «сконструированный» и контекстно-обусловленный качественный анализ в педагогике также стремится выработать знание, гипотезы, теоретические принципы или предметные исследования, которые будут способствовать систематическому пониманию аспектов образовательных процессов.

Из вышеуказанного можно заключить, что качественный анализ можно разделить на две большие категории: наблюдательный и интроспективный. Наблюдательные перспективы в проекте исследования включают изучение явлений, возникающих в «естественных» условиях, как, например, в случае учителя, исследующего аспекты динамики взаимодействия между учениками, работающими над выполнением групповых заданий на уроках. В отличие от условий квази экспериментального исследования, которое обычно включает специально разработанные условия и контрольную группу для сравнения, качественный подход, как правило, изучает явление, возникающее на уроках естественным образом. Поэтому термин «качественный анализ» часто используют наравне с термином «натуралистическое исследование». Особое значение в интроспективном исследовании, чаще всего основанном на использовании интервью, придается изучению того, как индивидуумы или группы осмысливают или представляют себе явления, связанные с преподаванием или обучением. В этом случае исследователь может иметь дело с двумя слоями доказательств: вербализированный

самоанализ информанта (источник информации) и сами явления.

Давайте рассмотрим два гипотетических примера качественного анализа, проведенного учителями на раннем этапе своей карьеры: одним наблюдательным и одним интроспективным исследованием. Необходимо, разумеется, отметить, что в рамках одного исследования зачастую рекомендуется объединять наблюдательные и интроспективные стратегии, поскольку данные из обоих источников могут дополнять друг друга, но, тем не менее, для исследования учителя важно четко осознавать, какая перспектива лежит в основе его исследования.
focus of their study.

Пример А

Джон Смит – студент-педагог PGCE, специализирующийся на обучении географии в средней школе, который начал свое основную профессиональную деятельность в смешанной общеобразовательной школе. В рамках своего обучения Джон должен провести глубокое предметное исследование некоторого аспекта своего школьного опыта. Руководства по назначению требуют от него проведения исследования, служащего трем целям: педагогической, интеллектуальной и развивающей. Это означает, что исследование должно быть полезно в смысле вклада в усовершенствование преподавания в выбранной области; оно должно исследовать обоснованную тему, обсужденную другими в педагогической и/или предметной литературе; и опыт исследования должен быть частью развивающего обучения, а не просто искусственным дополнением. Каким образом качественный анализ может послужить этим целям? После обсуждения со своим университетским руководителем и школьным наставником Джон решил исследовать восприятие учителями и учениками 7 класса перехода между 2/3 ключевыми этапами применительно к обучению и изучению географии.

В течение нескольких недель Джон проводит индивидуальные собеседования с руководителем департамента и двумя другими учителями географии в своей школе. Он также индивидуально опрашивает пятерых семиклассников и фокус группу из других шестерых семиклассников. Он также работает учителем географии в 7 классе и ведет запись релевантных данных, возникающих в ходе преподавания.

Пример Б

Джейн Коллинз второй год преподает в специализированном языковом колледже французский и испанский язык детям 11-18 лет. Она поступила в магистратуру для учителей-исследователей в ее местном университете, и должна создать проект эмпирического исследования, основанного на некоторых аспектах ее текущей практики. И снова основанием для выбора темы должно быть соответствующее интеллектуальное исследование проблемы, поднятой в соответствующей литературе, и вклад в информированное развитие некоторых аспектов профессиональной работы учителя. Поэтому выбор темы, как правило, связан с проблемой или вопросом, с которым учитель сталкивается в собственном классе или в другой сфере работы в своей школе. В ходе преподавания языка Джейн обнаружила, что

целевое языковое общение происходит преимущественно в режиме учитель - класс. Групповая или парная работа сложно укладывалась в ее обычный рабочий график, но она заметила признаки готовности учеников в соответствующих условиях и при должной поддержке общаться между собой на изучаемом языке. Поэтому проведя необходимую подготовку и составив проект задания, Джейн предоставила возможность небольшой группе учеников своего класса в течение нескольких недель работать с десятиклассниками, изучающими французский язык. Ее интересовало, как ученики взаимодействуют в группе в целях обучения, качество усвоенного французского языка, а также когда и как ученики переходят с французского на английский и обратно. Взаимодействия в каждой группе фиксируются, и анализ расшифровок основан на отдельных принципах кодирования в трех основных областях.

Эти два примера качественного анализа могут обеспечить осуществляющих его учителей ценной примечательной информацией и представлениями о систематическом исследовании, независимо от качества изучения. Однако эта ценность, как правило, носит случайный характер и обычно является не слишком полезным вкладом в массив знаний по предмету. Для измерения качества исследования у исследователя-педагога есть два критерия: достоверность и валидность. Следует отметить, что они в некоторой степени являются концептуальными ярлыками, каждый из которых включает множество различных типов измерения, не все из которых применимы в качественном контексте. За ними следует описание типов, применимых в этом контексте, и их ценность будет по возможности проиллюстрирована ссылками на два вышеприведенных примера.

Достоверность

Понятие достоверности касается тщательности, последовательности и, прежде всего, добросовестности исследования. В этом смысле достоверность является «предпосылкой валидности» (Lincoln and Guba, 1985: 292). Если исследование недостоверно, то его нельзя назвать валидным, если под последним (как мы увидим в следующем разделе) мы понимаем то, в какой степени исследование измеряет то, что оно должно измерять. Однако обратное утверждение не верно: достоверное исследование всё же может быть невалидным, как в случае тщательного и добросовестного метода исследования, которое отвечает не на те вопросы, которые в нем заявлены.

Учитывая важность этого конструкта, как мы можем определить, достоверно ли исследование или нет? Согласно работе Denscombe (2010: 213), в случае качественного анализа это обычно осуществляется посредством ответа на следующий вопрос об анализе: «Если бы исследование проводил кто-то другой, получил бы он те же результаты и пришел бы к тем же выводам?» Эта операция предполагает восприятие исследования как постоянной переменной и замену исследователя, так что если результаты окажутся такими же, то мы можем устранить возможность недостоверности из-за предвзятости исследователя. В частности, есть два способа проверки на достоверность. Если бы «кто-то другой» (лучше описано

в работе Nunan (1992: 17) как «независимый исследователь», поскольку если бы это был друг или коллега, то изначальная предвзятость могла бы сохраниться) провел аналогичное исследование в том же или другом контексте и пришел к тому же заключению, то это бы подтвердило «внешнюю достоверность» исходного исследования. Если независимый исследователь повторно проанализировал данные исходного исследования и пришел к тем же выводам, то это бы стало показателем «внутренней достоверности» анализа.

Однако хотя эти операции осуществимы в контексте количественного анализа, их гораздо сложнее применить к качественному анализу. Хотя проверка внутренней достоверности осуществима как процедура, в контексте качественного анализа она будет ограничена. Сведение чьих-то суждений исключительно к доказательству повторного анализа означает делать упор исключительно на полученные данные и игнорировать все, что привело к такому результату. Как мы видели, процесс и результат в качественном анализе имеют сложные взаимосвязи, и оценка последнего невозможна без учета первого. С другой стороны, определение внешней достоверности весьма проблематично. Очевидно, что вероятность того, что качественный анализ может быть заново проведен независимым исследователем в том же контексте с использованием тех же информантов и процедур мала или, можно сказать, отсутствует, поскольку контекстные условия качественного анализа постоянно меняются: время проходит, ситуации изменяются, ученики получают новые знания и опыт, и т.д. Поэтому точное повторение, которое по логике требуется для верификации, становится невозможным. Повторение основано на другом контексте, других учениках, которые внесут новые посторонние факторы, потенциально влияющие на результат.

Другая проблема связана с тем фактом, что качественный анализ (особенно в случае этнографического исследования, проведенного учителем) должен учитывать роль исследователя в анализе: эта роль не только носит инструментальный или процедурный характер, но является неотъемлемой частью самих результатов, поскольку взаимодействие между исследователем и объектами исследования рассматривается как «явная часть выработки знаний» (Flick, 2002: 6). В случае экспериментального исследования, проводимого учителями, также весьма вероятно, что ответы и поведение исследуемых учеников (или в данном случае коллег) будет осознанно или неосознанно зависеть от того факта, что лицо, проводящее интервью или наблюдение, является их собственным учителем (или коллегой).

Поэтому воспроизводимость как критерий измерения достоверности качественного анализа в данном случае, как правило, ограничивается виртуальной или гипотетической сферой. Поэтому важность критерия смещается в сторону стратегий и процессов, используемых исследователем для обеспечения такого гипотетического воспроизведения своего исследования.

В случае Джона есть три основных способа пояснить свои процессы, чтобы другие (теоретически) могли повторить его опыт.

Во-первых, важно расположить исследование в контексте существующего более широкого интеллектуального и профессионального спора. Джону необходимо четко обозначить цели и задачи своего анализа. Их нужно не просто перечислить, но представить их обоснование и связать с предыдущей дискуссией, описанной

в литературе. Последний пункт важен с точки зрения достоверности, поскольку позволяет исследователю установить связь с идеями, аргументами, теориями и исследованиями других специалистов и использовать аспекты этого общего ресурса и общего понимания в качестве основы или отправной точки для собственного исследования. Таким образом, можно будет, по крайней мере, исследовать цели и задачи на более общем и «объективном» уровне. Эту связь можно установить разными способами, включая, например, ссылки на литературу по соответствующей педагогической политике, как например мнение Офстеда (Ofsted's Report) (2003) о том, что средние школы не обеспечивают «обучение учеников на базе усвоенного в начальной школе». Кроме того, цели и задачи Джона могут быть связаны с предыдущими анализами представлений учеников об изучении географии на ключевом этапе 2 и 3 (KS2 и KS3).

Во-вторых, достоверность исследования зависит от степени прозрачности его обоснования и решений, определяющих состав выборки. Джону необходимо пояснить, как был проведен его анализ. Эта информация касается выбора группы учеников, а также уровней образования участников. Необходимо представить обоснование для такой выборки: почему были выбраны дети из одного 7 класса? входили ли в группу ученики, ходившие в разные начальные школы? Почему это было важно, вместо того, чтобы выбрать учеников из одной начальной школы? На каком основании для интервью были отобраны именно эти учителя?

Наконец, достоверность зависит от доступности процедур сбора и анализа сведений. Это включает хранение расшифровок интервью и записей наблюдений за уроками и другой полевой работой. Заданные на интервью вопросы необходимо обосновать применительно к конкретным целям анализа. Это важно, хотя в качественном анализе, особенно включающем опрос детей, обычно применяются полуструктурированные интервью, которые отличаются гибкостью и позволяют отдельным опрашиваемым следовать за собственной нитью рассуждений, а не ограничиваться закрытыми структурированными вопросами.

Валидность

Валидность также является общим термином, включающим в себя различные качества, относящиеся к научно-педагогическому исследованию. Как и в случае понятия достоверности, валидность анализа часто определяется через следующий двойственный контраст: внешняя валидность и внутренняя валидность.

Внешняя валидность – это то, насколько проект исследования позволяет «распространить предмет исследования на более широкие слои населения» (Nunan, 1992: 17). Другими словами, внешняя валидность – это показатель возможности обобщения или «распространения» (Miles and Huberman, 1994: 279) результатов анализа. В количественном анализе исследователи используют случайную выборку из определенной популяции, чтобы подтвердить общий характер своих результатов. Однако учитывая то, что качественное исследование, как правило, носит контекстуальный и этнографический характер, внешняя валидность обычно считается неактуальной, поскольку противоречит эпистемологическим и методологическим перспективам данного подхода. Однако в работе Lincoln and Guba (1985:301) выдвинуто

предположение, что необходимо «насыщенное описание», которое «позволит желающему совершить перенос, прийти к заключению о том, можно ли считать такой перенос осуществимым». Термин «подробное описание», популяризованный антропологом Clifford Geertz (Клиффордом Гирцем), который позаимствовал его у философа Gilbert Ryle (Гилберта Райла), касается подробного аналитического описания и интерпретации «структур сигнификации» (Geertz, 1973: 9), свойственных событиям и социальному поведению.

Внутренняя валидность, с другой стороны, весьма применима к качественному контексту, и для исследователя крайне важно учитывать ее, поскольку в своей наиболее фундаментальной форме она обозначает то, насколько анализ «действительно исследует то, об исследовании чего было заявлено» (Nunan, 1992: 14). Другими словами, это качество относится к «аутентичности» или «правдивости» результатов (Miles and Huberman, 1994: 278). Проверка внутренней валидности включает, как мы увидим, разные стратегии, но ключевым элементом является наличие убедительной связи между заключениями, сделанными по окончании анализа, а также использованными процедурами и методологией сбора и анализа сведений. Максвелл (2005) предостерегает исследователя от автоматического использования стратегий для компенсации угроз для валидности исследования. Магистранты иногда описывают ряд использованных ими стратегий, ссылаясь на авторитеты из литературы, но без упоминания на конкретные угрозы в их собственном исследовании, как если бы они автоматически гарантировали внутреннюю валидность исследования. «Угрозы для валидности снимаются фактами, а не методами» (Alexwell, 2005: 105), и потому важно сначала обозначить области потенциальных угроз в предлагаемом исследовании, а затем применить соответствующие стратегии для их преодоления. Глава методологии в отчете (или диссертации) должна явно описывать эту связь, и должна честно объяснять, насколько успешно стратегия снижает конкретную угрозу.

Далее представлен ряд стратегий, которые особенно подходят в контексте школьного учительского исследования, и проиллюстрированы путем ссылок на исследование, описанное в примере Б.

Долгосрочное участие

Это стратегия, при которой учитель-исследователь обладает преимуществом перед сторонним исследователем. Цель данной стратегии – преодолеть слабые стороны, ошибки суждения и фрагментарное знание предмета за счет постороннего статуса исследователя, и тем самым увеличить авторитетность результатов исследования. Однако если учителя исследуют аспекты собственной практики в собственной школе, этнографическое отношение к контексту, в котором сгенерирована информация, контекстуальная основа исследования достигается легче.

Зачем это нужно?

Lincoln and Cuba выделяют два аспекта долгосрочного участия (1985: 301). Первый они называют «длительным участием», цель которого – сделать исследователя «более открытым для множества влияний исследуемого явления». В случае исследования Джейн Коллинз (пример Б) исследователь может обоснованно утверждать, что

обладает хорошим знанием отношения и прогресса учеников во французском языке, поскольку она учит их в течение всего учебного года, и могла обучать кого-либо еще в свой прошлый первый год в школе. У нее также есть доступ к сведениям о личности учеников, их поведении и общих показателях учебы от других коллег и факультативных учителей. Эти непосредственные контакты, развившиеся со временем, помогут построить доверительные отношения между Джейн и ее учениками-участниками, и позволят ей понять «культуру» школы и интерпретировать ее. Вероятность того, что валидность ее исследования пострадает от недостаточности информации в этой области, мала.

Второй аспект долгосрочного участия, обозначенный Lincoln and Cuba, назван ими «постоянным наблюдением», и требует заблаговременного планирования со стороны Джейн. Авторы утверждают, что эта стратегия позволяет выявить «характеристики и элементы ситуации, которые более всего относятся к исследуемой проблеме».

Как можно снизить угрозу валидности в исследовании Джейн?

Исследование Джейн включает анализ взаимодействия небольшой группы на основном языке использования. Цель состоит в том, чтобы увидеть, как та или иная учебная ситуация, к которой не привыкли ученики, заставляет их говорить по-французски. Неподходящие возможности для участия учеников в таких заданиях не дадут валидных результатов: два или три урока в течение семестра могут дать результат, который не будет валидным, поскольку ученикам было дано мало времени для преодоления их неполного знакомства с учебной задачей и ситуацией. Ученикам, которые неохотно говорят по-французски на общеклассных занятиях, может потребоваться время на то, чтобы приспособиться к общению в группе. Наряду с важностью адаптации учеников к новой учебной ситуации, стратегия «долгосрочного участия» позволит Джейн разработать более четкий предмет исследования в ходе предварительного наблюдения за взаимодействием. Она может сделать это в ходе пилотного этапа, который обозначит, какие особенности взаимодействия между учениками являются основными, каковы препятствия для ее исследования, и каковы перспективные источники сведений для ее исследования. Таким образом, конкретный предмет наблюдения Джейн и ее конкретный предмет анализа будут определены в ходе самого исследования.

Триангуляция

Это широко используемая стратегия повышения внутренней валидности качественного анализа в общественных науках. Она основана на принципе подтверждения результатов за счет использования множественных перспектив. Основным аспектом стратегии являются угрозы для валидности выводов, вызванные необъективностью любого источника, метода или агента исследования, и снижаемые за счет использования различных методов.

Почему это необходимо?

Авторы утверждают, что для качественного анализа необходимо несколько типов триангуляции, но я рассмотрю три метода, которые могут иметь отношение к типу проекта исследований, использованному в этой главе: триангуляция источников, методов и исследователей. Триангуляция различных источников может означать простое включение нескольких информантов (т.е. опрашиваемых или исследуемых субъектов). Однако за счет включения различных категорий информантов (т.е. учителей и учеников, вторичных и первичных информантов, учеников разного пола или способностей или из разных классов) комбинированные перспективы предположительно сделают результаты более достоверными. Триангуляция методов включает использование различных инструментов сбора данных с одними субъектами. Это позволяет компенсировать угрозы, присущие отдельным методам. Например, вероятность «эффекта Хоторна (Hawthorne)» (изменения в поведении участников в ходе исследования могут быть связаны лишь с определенной социальной ситуацией и ее социальным воздействием на них) предположительно выше в случае отдельных интервью, чем в случае опросников, особенно если опрашиваемый знает интервьюера. Однако опросники имеют свои собственные недостатки, такие как меньшая свобода для развития опрашиваемым собственных мыслей и использование письменной формы самовыражения. Наконец, триангуляция исследователей обозначает использование более одного лица для сбора или анализа сведений. Можно утверждать, что триангуляция как инструмент исследования особенно ценен в случае интроспективного анализа, хотя, как мы увидим в наших примерах, эта стратегия также позволяет укрепить авторитет наблюдательных исследований.

Некоторые комментаторы (напр., Silverman, 2010: 371) утверждают, что использование триангуляции не подходит для качественного анализа, поскольку противоречит этнографической перспективе, в которой контекст каждого источника информации, каждого использованного метода и подхода каждого исследователя обладает внутренней ценностью. Поэтому сравнение результатов под разными углами нельзя использовать для укрепления общего вывода. Однако согласно менее категоричному мнению, можно сохранить главенство основного источника и методов исследования, а также собственную интерпретацию результатов исследования, и одновременно использовать несколько источников информации и анализа в поддержку валидности этого основного фокуса.

Как можно снизить угрозу валидности в обоих исследованиях?

Авторы утверждают, что для качественного анализа необходимо несколько типов триангуляции, но я рассмотрю три метода, которые могут иметь отношение к типу проекта исследований, использованному в этой главе: триангуляция источников, методов и исследователей. Триангуляция различных источников может означать простое включение нескольких информантов (т.е. опрашиваемых или исследуемых субъектов). Однако за счет включения различных категорий информантов (т.е. учителей и учеников, вторичных и первичных информантов, учеников разного пола или способностей или из разных классов) комбинированные перспективы

предположительно сделают результаты более достоверными. Триангуляция методов включает использование различных инструментов сбора данных с одними субъектами. Это позволяет компенсировать угрозы, присущие отдельным методам. Например, вероятность «эффекта Хоторна (Hawthorne)» (изменения в поведении участников в ходе исследования могут быть связаны лишь с определенной социальной ситуацией и ее социальным воздействием на них) предположительно выше в случае отдельных интервью, чем в случае опросников, особенно если опрашиваемый знает интервьюера. Однако опросники имеют свои собственные недостатки, такие как меньшая свобода для развития опрашиваемым собственных мыслей и использование письменной формы самовыражения. Наконец, триангуляция исследователей обозначает использование более одного лица для сбора или анализа сведений. Можно утверждать, что триангуляция как инструмент исследования особенно ценен в случае интроспективного анализа, хотя, как мы увидим в наших примерах, эта стратегия также позволяет укрепить авторитет наблюдательных исследований.

Некоторые комментаторы (напр., Silverman, 2010: 371) утверждают, что использование триангуляции не подходит для качественного анализа, поскольку противоречит этнографической перспективе, в которой контекст каждого источника информации, каждого использованного метода и подхода каждого исследователя обладает внутренней ценностью. Поэтому сравнение результатов под разными углами нельзя использовать для укрепления общего вывода. Однако согласно менее категоричному мнению, можно сохранить главенство основного источника и методов исследования, а также собственную интерпретацию результатов исследования, и одновременно использовать несколько источников информации и анализа в поддержку валидности этого основного фокуса.

Как можно снизить угрозу валидности в обоих исследованиях?

Как пример интроспективного исследования, анализ Джона выиграет от всех трех типов триангуляции. В частности, тип исследования в данной ситуации требует триангуляции источников. Опрос учителей и учеников, включающий, по возможности, учителей из начальной школы информанта, позволил бы Джону собрать воедино мнения группы лиц по вопросу влияния перехода между этапами KS2/3 на изучение географии на основании триангуляции источников информации. Если бы выводы основывались исключительно на сведениях от учеников, то мы бы считали их менее убедительными, поскольку отдельно взятые данные интервью с учениками могут быть подвержены «эффекту Хоторна» или частичным воспоминанием об изучении географии в начальной школе.

Несмотря на наблюдательную направленность исследования Джона, внутренняя валидность результатов увеличится, в частности, за счет триангуляции методов. Чтобы делать общие утверждения о том, как ее ученики сотрудничают в малых группах, и какие формы использования языка это создает, ей нужны доказательства того, что успехи учеников не полностью зависят от характера групповой работы или от динамики определенных взаимосвязей между сверстниками. Для этого Джейн может использовать различные методы поощрения использования группой изучаемого языка, давая им различные виды языковых заданий в течение периода сбора информации. Они

могут включать, например, ролевые игры, споры, решение задач или описание. Важно включить различные виды задач, поскольку скрытые предпочтения учеников могут определяться типом языка, требуемым для выполнения различных заданий (например, знание определенной лексики), или возможностью различных видов взаимодействия (напр., спор, сотрудничество), предпочтительных для разных типов личности.

Интерес Джейн к исследованию причин, почему ее ученики показывают определенные результаты в изучении языка, может привести к выводам, валидность которых может оказаться под угрозой, если она не примет соответствующих мер для укрепления своих рассуждений. Для компенсации исключительно собственного объяснения полученных данных Джейн могла бы провести интервью с отдельными учениками в качестве другой формы триангуляции методов ее исследования. Это было бы особенно полезным для изучения причин того, почему ученики меняют язык в определенные моменты группового диалога. Хотя Джейн может интерпретировать некоторые возможные причины за счет поиска паттернов перехода в расшифровках, для ее анализа пошли бы на пользу собственные объяснения некоторых учеников. Она также могла бы использовать интервью как возможность протестировать некоторые собственные интерпретации паттернов перехода на самих учениках, чтобы увидеть, подтверждают ли они ее собственные взгляды. Разумеется, даже если бы ученики опровергли некоторые ее заключения, это не обязательно означало бы отсутствие их валидности, поскольку импульс мог сработать на подсознательном уровне. Однако обсуждение этого вопроса с учениками само по себе усилило бы ее исследование, сделав интерпретированные данные насыщеннее, и продемонстрировав большую осведомленность о сложностях процесса анализа.

Что касается триангуляции исследователей, то и Джон, и Джейн могли бы обратиться к коллеге для проверки их выборки данных, связанных с определенным аспектом их исследования, чтобы увидеть, повторится ли сделанная ими самими интерпретация данных в выводах коллеги.

Поиск опровергающих доказательств

Зачем это необходимо?

Это способ подтверждения выводов путем пересмотра гипотез в свете опровергающих доказательств в данных. Miles and Huberman (1994: 263)) описывают эту тактику как часть набора стратегий для поиска «противопаттернов» («unpatterns»), которые «проверяют вывод о «паттерне», говоря, чем он не является». Другие перечисленные ими стратегии включают «проверку смысла посторонних значений», «использование крайних случаев» и «отслеживание сюрпризов». Возможно, более явно, чем предыдущие две стратегии, которые рассмотрены в этой главе, поиск опровергающей информации сфокусирован на связи между собранными эмпирическими данными и теориями, гипотезами или выводами, сделанными исследователем после того, как процесс анализа принес некоторое понимание.

Как можно снизить угрозу валидности в исследовании Джейн?

Поиск опровергающих доказательств – один из способов защиты от нашей естественной склонности к излишнему энтузиазму в отношении определенной интерпретации или паттернов данных. Цель качественного анализа не в том, чтобы доказать точку зрения или найти подтверждение теориям, но зачастую воодушевление от обнаружения одного или нескольких экземпляров данных, подтверждающих определенную интерпретацию исследуемого явления, может заставить исследователя слишком быстро и слишком безоговорочно остановиться на определенной интерпретации данных. Например, Джейн может обнаружить, что ученики с большей готовностью используют изучаемый язык в повторяющейся ситуации (напр., если они уже сталкивались с необходимостью использовать выражение в схожей коммуникативной ситуации в прошлом задании). Не прибегая к количественному подсчету количества применений изучаемого языка в повторяющейся ситуации, что было бы некорректно в качественном анализе, Джейн могла бы также искать случаи использования учениками французского языка в новых коммуникативных ситуациях или неиспользования в повторяющихся ситуациях. Независимо от того, приведет ли это к изменению ее выводов, просто продемонстрировав нам (и себе), что она проверила опровергающие доказательства, даст ей и нам больше уверенности в сделанной ею гипотезе и ее заключительных выводах.

Заключение: размышление о достоверности и валидности применительно к собственному проекту

Как показали примеры, приведенные в этой главе, эти две концепции необходимо учитывать на разных этапах вашего исследовательского проекта. Подсознательно вы должны размышлять о слабых местах процесса сбора и анализа информации. Насколько эффективно они соотносятся с вашими целями и задачами исследования? Всегда полезно обсудить свой план с коллегой или наставником, прежде чем приступить к его реализации. Ищите примеры в литературе, чтобы понять, как другие люди спроектировали схожие исследования. Выявив потенциальные недостатки, вы сможете начать планировать стратегии, подобные описанным выше, которые вы сможете адаптировать для преодоления определенных угроз для достоверности и валидности собственного исследования.

Помните, что между качественным и количественным анализом есть фундаментальное различие: первый не стремится прийти к твердым фактическим выводам на основании некоторой формы измерения; его цель – выработать гипотезы и аргументы, или исследовать темы, подтвержденные заслуживающими доверия данными. Будьте откровенны (и при необходимости самокритичны) о том, как вы пытались подтвердить достоверность доказательств в своем анализе.

Задание 7.1 Каким образом использование учениками ИКТ на уроках способствует их обучению?

Представьте, что вы хотите исследовать этот вопрос применительно к контексту вашего предмета. Примите к сведению следующие вопросы, которые вам необходимо будет решить при проектировании качественного исследования на основании собственного опыта преподавания с одной или несколькими группами в вашей школе.

- Какой тип использования учениками ИКТ вы хотите исследовать и почему?
- С каких аспектов их учебы вы хотите начать исследование?
- Какие доказательства вы хотите собрать относительно использования учениками технологии?
- Какие другие формы сбора данных вы используете?
- Перечислите процедуры и типы информации, которые потребовались бы другим для повторения исследования.
- Какова вероятная угроза для внутренней валидности вашего исследования?
- Какие стратегии вы используете для защиты от этих угроз?

Основные идеи

Данная глава призвана обозначить основные преимущества обеспечения достоверности и валидности исследования, проводимого учителями-исследователями. Мы утверждали, что эти два понятия являются важными мерами оценки, используемыми в наблюдательном и интроспективном качественном анализе. Достоверность – это степень тщательности, последовательности и добросовестности исследования. Эта мера традиционно связывается с субъектом исследования. Если бы независимый исследователь проводил аналогичный анализ, пришел бы он к тем же выводам (внутренняя достоверность)? Если бы независимый исследователь проводил аналогичное исследование в другом месте, то пришел бы он к тем же выводам (внешняя достоверность)? Валидность – это то, в какой степени исследование измеряет то, что в нем заявлено. Внешняя валидность – это показатель генерализуемости результатов. Она считается неактуальной в реальных условиях эпистемологических рамок качественного анализа. Однако она может быть полезна, если рассматривать ее как инструмент

гипотетической валидации. Внутренняя валидность, с другой стороны, описывается как важное качество, касающееся связи между результатами исследования и процедурами сбора и анализа информации, используемыми для их получения. Описаны и объяснены три типа стратегий проверки внутренней валидности качественного анализа учителей-исследователей. Долгосрочное участие дает исследователю достаточно времени для ознакомления и понимания субъектов, данных и процесса исследования, что увеличивает валидность результатов. Триангуляция источников, методов и исследователей защищает исследование от угроз для внутренней валидности результатов за счет погрешностей, присущих каждому отдельному источнику, методу или отдельному исследователю. Поиск опровергающих доказательств – это способ подтвердить определенные паттерны в результатах, исследуя опровергающие свидетельства, что позволяет определить, чем паттерны не являются.

Вопросы для рефлексии

1. Были ли вы достаточно честны в процедурах и ограничениях вашего исследования? Качественные исследования - исследования как о процессе, так и о его результатах. Вопросы об обоснованности и достоверности являются хорошим способом критически составить отчет о процессе.
2. Рассматривали ли вы угрозы вопросам надежности и достоверности, прежде чем начать, а также рассматривали ли их после того, как вы завершили сбор данных?
3. Составьте список стратегий, которые использовались для укрепления надежности и достоверности вашего исследования. Во-первых, определите потенциальные угрозы, затем поговорите о стратегиях, которые вы разработали, чтобы компенсировать эти угрозы.
4. У вас есть соответствующее количество целей исследования для изучения? Будьте реалистами в пределах временных и ресурсных ограничений, с которыми вы работаете.

Дополнительная литература

Denzin, N. and Lincoln, Y. (2011) The SAGE Handbook of Qualitative Research (4th edn). London: Sage.
Saldana, J. (2009) The Coding Manual for Qualitative Researchers. London: sage
Silverman, D. (2010) Interpreting Qualitative Data (3rd edn). London: Sage.

ТАРАУ 7

ЗЕРТТЕУШІ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ САПАЛЫ ТАЛДАУЫНЫҢ ШЫНАЙЫЛЫҒЫ МЕН ЖАРАМДЫЛЫҒЫ

MICHAEL EVANS

Тарауға шолу жасау

Бұл тарауда сабақ беруші зерттеушілермен жүргізілген мектептегі сапалы зерттеу мәнмәтініндегі шынайылық және жарамдылық болып табылатындығы қарастырылады. Зерттеуші мұғалімдердің сапалық талдауының ішкі жарамдылығын тексерудің үш түрлі стратегиясы сипатталып, түсіндіріледі. Сонымен бірге, дереккөздер, әдістер мен зерттеушілер үшбұрышының нәтижелердің ішкі жарамдылығы үшін қауіптерден экспериментті сақтауға көмек береді. Ең соңында, жоққа шығаратын дәлелдемелерді іздеу кері дәлелдемелерді зерттеу есебінен нәтижелердің белгілі бір үлгілерін растауға қолданылуы мүмкін.

Кіріспе

Белгілі бір зерттеу кезеңінде аз ауқымды сапалық талдау жүргізетін негізгі қауіптердің бірін мынадай сұрақпен білдіруге болады: «әрі қарай не болады?». Бұл зерттеу – тек бір тамшы ғана, басқа бір адам үшін менің тәжірибемнің жеке және жергілікті нәтижелері қандай мәнге ие болады? Түрлі мәнмәтіндерде түрлі нәтижелерге қол жеткізіледі, сондықтан басқа адамдар үшін менің зерттеу жұмысымның пайдасы қандай? Бір жағынан алғанда бұл қауіп ақпараттың көп мөлшері мен қамтылуына қол жетімділікті есепке ала отырып, аса ауқымды сандық талдаудың көзге көрінетін мыңыздылығына реакция болып табылады. Зерттеуге қаншалықты көп пән, сыныптар, мектептер мен мәнмәтіндер қамтылған болса, егер олар статистикалық есептеулермен расталған болса, зерттеушінің жалпы сәйкестік пен қол жетімділігіне үміт ету үшін зерттеушіде көбірек негіздеме болады. Дәл сол мезетте өзіндік зерттеудің шынайылығымен және жарамдылығымен байланысты қауіптер педагогикалық зерттеуді шектеуді түсінудің оң белгісі болып табылады. Білікті зерттеушінің аңғырт зерттеушіден айырмалығы – біріншісі өз нәтижелері туралы асығыс-үсігіс және өркөкірек мәлімдемелер жасауға ниетті емес: дауланбайтын сенімділік, ережеге сәйкес, ғылыми-педагогикалық зерттеулерде сирек кездеседі. Кейбір күдік біздің қырағылығымызды арттырып, жаңа әрі қарама-қайшы дәлелдемелер үшін бізді ашық ететіні маңызды.

Алайда, талдау зерттеу жұмысы ретінде есептелуі үшін, белгілі бір дәрежегі жүйелілік пен жарамдылық талап етіледі, өйткені менің кіріспе ескертулеріме қарамастан, зерттеу жұмысының мақсаты – ең ауқымдағы тұлғалардың қызығушылығын тудырып, жеке және субъективті ойлау нәтижесі ретінде елестетуге мүмкіндік береді. Авторлар Линкольн мен Губа (Lincoln and Guba (1985)) «натуралистік зерттеу» мәнмәтінінде талдау сапасын оның «адалдығымен» және сендіру үдерісінің бөлігі ретінде пайдаланылған әдістерді зерттеумен өлшеуге болатынын растады:

Адалдықпен байланысты негізгі мәселе қарапайым: Зерттеуші өз зерттеулерінің нәтижелері олардың назарына тұрарлық екендігін, сонымен қатар олардың назарына алынуға тиісті екендігіне өз тыңдармандарын (өзін қоса алғанда) сендіре алады ма? Осы қатынаста сенімді болу үшін қандай дәлелдемелер келтіруге, қандай критерийлерге жүгінуге, қандай сұрақтар қоюға болады? (1985: 290)

Зерттеу жобасы (алынған мәліметтерді талдау мен түсіндіруге тырысатын) мен жеке жобаны (тек мәліметтерді ғана сипаттайтын) болжамды түрде айыратын немесе «пәндік зерттеу» мен «көрнекі мысал» арасындағы осындай жүйелілік пен кең ауқымды жарамдылық (Bassey, 1999: 62). Осыған байланысты қоғамтану ғылымында осы тараудың басқа бөлігінде мектептегі зерттеу мәнмәтінінде біз жан-жақты қарастыратын зерттеу жұмысының жарамдылығы мен шынайылығын нығайтуға арналған екі топтағы концепциялар мен стратегиялар түзіледі. Алайда, біз бастамас бұрын, «сапалық талдау» термині нені білдіретінін түсініп алу қажет.

Сапалық талдау дегеніміз не?

Сапалық талдауға анықтама беру оның шын мәнісіндегі түріне қарағанда күрделірек, өйткені бұл термин әдістемелік және эпистемологиялық парадигмалардың кең ауқымын қамтиды. Алайда, ғылыми-педагогикалық зерттеуде осы зерттеу жұмыстарындағы ерекше назар адами сендіру, жіберулер, түсіну, пікірлер, іс-әрекеттер, өзара байланыстар мен зерттеу немесе оқыту үдерісінің дәлелдемелерінің басқа да әлеуетті көздері сияқты құбылыстарды терең зерттеуге жасалады. Одан бөлек, бұл құбылыстар өзінен-өзі орын алатын жайттар ретінде емес (яғни олар айқындалғанға дейін күтілетін әрекет етуші реалийлер ретінде есептелмейді), оның орнына зерттеу жұмысының барысында пайдаланылатын түсіндіру үдерісіне байланысты күрделі, дамушы, көп жақты, интермәтінді түсіндіруді білдіреді. Сондықтан сапалы әдістемені талқылауды оның негізінде жатқан эпистемологиялық жіберулерден айыруға болмайды. Сапалық талдау негізделген эпистемологиялық парадигма білім туралы жағымды пікірді кері қайтарып отыр, және оның орнына «көптеген құрылымдалған шынайылықтар» өнімі ретінде эмпирикалық мәліметтерді қарастырады (Lincoln and Guba, 1985: 295). Сондықтан сандық және сапалық талдау жобалары мен сандық және сапалық талдау әдістерін айыру аса маңызды, өйткені сапалық талдау үшін сауалнамалар немесе тестілер сияқты «сандық құралдарды» пайдалануға әбден болады, алайда оларды пайдаланудың негізгі мақсаты – белгілі бір құрылымдарды, сендірулерді және зерттелетін субъектілерді түсіну болып табылады. Тиісті сапалы мәліметтерді алу үшін, сұхбат (түрлі мақсаттарға қызмет ететін бірнеше түрлі), сабақтарды бақылау барысындағы ескертулер және жазбалар, күнделіктер (немесе басқа жазба айту үлгілері), сонымен қатар ауызша емес тәсілмен алынған ақпарат пайдаланылады.

Бөлшектерге деген осындай назарға қарамастан, «құрылымдалған» және мәнмәтін-шартталған сапалық педагогикадағы талдау білім беру үдерісінің аспектілерін жүйелі түрде түсінуге мүмкіндік беретін білімді, болжамдарды немесе пәндік зерттеулерді өндеуге талпынады.

Жоғарыда аталған жайттардан мынадай қорытынды жасауға болады, яғни сапалық талдауды екі үлкен санатқа бөлуге болады: бақылаушы және интроспективті. Бақылаушы перспективалар зерттеу жұмысының жобасында «табиғи» жағдайларда туындайтын құбылыстарды зерттеуді қамтиды, мәселен, сабақтарда топтық тапсырмалардың орындалуымен жұмыс істейтін өзара әрекет қарқынының аспектілерін зерттейтін мұғалім жағдайындағы мысалды келтіруге болады. Арнайы құрастырылған шарттар мен салыстыруға арналған бақылау тобын қамтитын эксперименталды зерттеу талаптарынан бөлек, сапалық тәсіл, ережеге сәйкес, табиғи жолмен сабақтарда туындайтын құбылысты зерттейді. Сондықтан «сапалық талдау» термині «натуралистік зерттеу» терминімен бірдей пайдаланылады. Интроспективті зерттеуге назар аудару, ең жиі сұхбат негізінде, жеке тұлғалар немесе топтар оқытумен және оқумен байланысты құбылыстарды түсініп немесе елестете алады. Бұл жағдайда зерттеуші екі қабатты дәлелдемелерге қатысты болуы мүмкін: ақпарат берушінің ауызша өзіндік талдауы мен құбылыстар.

Өз мансабының ерте кезеңінде мұғалім жүргізген сапалық талдаудың екі болжамдық мысалын қарастырып шығайық: біреуін бақылаушылық және біреуін интроспективті зерттеу әдісімен. Бір зерттеу жұмысының аясында бақылаушы және

интроспективті стратегияларды біріктіруге ұсынатынын айтып өткен жөн, өйткені екі бірдей дереккөзден алынған мәліметтер бір-бірін толықтырып отырады, алайда дегенмен, мұғалімнің зерттеуі үшін қандай перспектива оның зерттеу жұмысына негізделгенін нақты анықтау үшін маңызды.

Мысал А

Джон Смит – орта мектепте география пәнін оқытуға маманданған PGCE педагог студент, аралас жалпы білім беретін мектепте негізгі кәсіби қызметті жүзеге асыруды бастады. Өз оқуының аясында Джон өзінің мектептегі тәжірибесінің кейбір сипаттамаларын тереңдетіп пәндік зерттеуі тиіс. Тағайындалымы бойынша нұсқаулық үш мақсатқа сәйкес келетін зерттеу жұмысын жүргізуді талап етеді: педагогикалық, зияткерлік және дамушы. Бұл таңдап алған саладағы оқытуды жетілдіруге жасалған салымның пайдалы екендігін білдіреді; педагогикалық және/немесе пәндік әдебиетте басқаларымен талқыланған негізделген тақырып болуы тиіс; және зерттеу тәжірибесі жасанды толықтыру болып қана қоймай, дамытушы оқытудың бөлігі болуы тиіс. Сапалық талдау қалайша осы мақсаттарға қызмет етуі мүмкін? Университеттегі жетекшісімен және мектептегі ақылшысымен талқылаудан кейін Джон географияны оқыту мен оқуға қатысты 2/3 негізгі кезеңдер арасында 7 сынып мұғалімдері мен оқушыларының қабылдауын зерттеуге шешті.

Бірнеше апта бойы Джон факультет басшысымен және өз мектебіндегі екі басқа география пәнінің мұғалімдерімен бірге жеке әңгімелер жүргізді. Ол сонымен бірге бес жетінші сынып оқушылары мен басқа алты адамнан тұратын жетінші сынып оқушыларын жеке сұрап шықты. Ол сонымен бірге 7 сыныпта география пәнінің мұғалімі болып жұмыс істейді және оқыту барысында туындайтын тиісті мәліметтерді жазып отырады.

Мысал Б

Джейн Коллинз екінші жыл 11-18 жастағы балаларға француз және испан тілін мамандандырылған тіл колледжінде оқытады. Ол жергілікті университеттегі зерттеу мұғалімдер үшін енгізілген магистратураға түсіп, өзінің ағымдағы тәжірибесінің кейбір аспектілеріне негізделген эмпирикалық зерттеу жұмысының жобасын түзуі тиіс. Тақырыпты таңдау үшін негіздеме ретінде тиісті әдебиетте көтерілген мәселенің тиісті зияткерлік зерттелуі және мұғалімнің кәсіби жұмысының кейбір аспектілерінің ақпараттанған дамуына салым жасау болуы тиіс. Сондықтан тақырыпты таңдау, ережеге сәйкес, мұғалім өз сыныбында немесе өз мектебіндегі басқа жұмыс саласында беттесіп отыратын мәселемен немесе сұрақпен байланысты. Тілді оқыту барысында Джейн нысаналы тілдік қарым-қатынастың сыныптағы мұғалім режимінде орын алатынын айқындады. Топтық немесе жұптық жұмыс оның кәдімгі жұмыс кестесіне кірмейді, алайда ол қалыпты жағдайда оқушылардың дайындық белгілерін анықтап, тиісті қолдау көрсету кезінде үйренетін тілде өзара қарым-қатынас жасауға мүмкіндік береді. Сондықтан қажетті дайындық жүргізе отырып және тапсырма жобасын түзе отырып, Джейн француз тілін үйренетін оныншы сынып оқушыларымен бірнеше апта жұмыс істеу үшін өз сыныбындағы оқушылардың кішкене тобына мүмкіндік берді.

Оны қызықтырған жайт – оқыту мақсатында топта балалар бір-бірімен қалай өзара әрекет ететіні, меңгерілген француз тілінің сапасы, сонымен қатар оқушылар қашан және қалайша француз тілінен ағылшын тіліне және керісінше ауысып отыратыны. Әр топтағы өзара әрекеттер бекітіліп отырады да, талдаулар үш негізгі саладағы кодтау ұстанымдарына негізделген.

Осы сапалық талдаудың екі мысалы оны жүзеге асырушы мұғалімдерге құнды ақпаратты және жүйелі зерттеу мысалы ретінде зерттеу сапасына қарамастан пікірді ұсынуы мүмкін. Алайда бұл құндылық, ережеге сәйкес, кездейсоқ сипатқа ие және пән бойынша білімге әдетте пайдалы салым жасамайды. Зерттеуші педагогта зерттеу сапасын өлшеу үшін екі критерий бар: шынайылық пен жарамдылық. Олар кейбір деңгейде концептуалды затбелгі ретінде екендігін атап өту қажет, олардың әрқайсысы көптеген түрлі өлшем түрлерін қамтиды, алайда олардың барлығы сапалық мәнмәтінде қолданылмайды. Осы мәнмәтінде қолданылған түрлерді сипаттау жүреді және олардың құндылығы жоғарыдағы екі мысалға қатысты сілтемелермен көрсетілген болады. .

Шынайылық

Шынайылық ұғымы мұқияттылыққа, реттілікке және, ең алдымен, зерттеудегі адалдыққа қатысты. Бұл мағынада адалдық «жарамдылық алғышарты» болып табылады (Lincoln and Guba, 1985: 292). Егер зерттеу шынайы болмаса, онда оны жарамды деп атауға болмайды, егер соңғысының астарында зерттеу ол нені өлшеуі тиіс екендігін өлшейтінін түсінеміз (біз келесі тарауда түсінетіндей). Алайда кейінгі растама дұрыс емес: шынайы зерттеу жарамсыз болуы мүмкін, алайда мұқият және адал зерттеу тәсілі жағдайында, мәлімденген сұрақтарға жауап бермейді.

Осы құрылымның маңыздылығын есепке ала отырып, зерттеу жұмысының шынайы екендігін біз қалай анықтай аламыз? Denscombe (2010: 213) жұмысына сәйкес, сапалық талдау жағдайында бұл әдетте талдау туралы келесі сұраққа жауап беру арқылы жүзеге асырылады: «Егер зерттеу жұмысын басқа біреу жүргізген болса, онда ол дәл сондай нәтижелерге қол жеткізді ме және дәл сондай қорытындыға келді ме?» Бұл операция тұрақты айнымалы мен зерттеушіні алмастыруды қабылдауды білдіреді, өйткені бұл нәтижелер дәл осындай болса, онда біз зерттеушінің сыңаржақтығының арқасында шынайылық емес мүмкіндігін жоя аламыз. Атап айтқанда, шынайылыққа тексерудің екі тәсілі бар. Егер «кімде-кім» (Nunan (1992: 17 жұмысында жақсы сипатталған) «тәуелсіз зерттеуші ретінде» болса, өйткені бұл адам дос немесе әріптес болатын болса, онда алғашқы сыңаржақтық сақталуы мүмкін еді) дәл сондай немесе басқа мәнмәтінде ұқсас зерттеу жүргізсе, онда бұл бастапқы зерттеудің «сыртқы шынайылығын» растар еді. Егер тәуелсіз зерттеуші бастапқы зерттеу мәліметтерін қайта талдап, дәл сондай қорытындыға келген болса, онда бұл талдаудың «ішкі шынайылығының» көрсеткіші болар еді.

Алайда дегенмен бұл операциялар сандық талдау мәнмәтінінде жүзеге асырылатындай болғанымен, оларды сандық талдауға қолдану күрделірек болар еді. Дегенмен ішкі шынайылықты тексеру үдеріс ретінде жүзеге асырылатын болса,

сандық талдау мәнмәтінінде ол шектелген болады. Қайта талдау дәлелдемесіне қатысты талқылау туралы мәліметтер тек алынған мәліметтерге ғана назар аударып, осындай нәтижеге келген барлық жайтты назардан тыс қалдырар еді. Өзіміз көріп отырғанымыздай, сандық талдаудағы үдеріс пен нәтиже күрделі өзара байланысқа ие және соңғысын бағалау алғашқысын есепке алмастан мүмкін емес. Басқа жағынан алғанда, сыртқы шынайылықты анықтау мәселе тудырады. Сандық талдаудың тәуелсіз зерттеушімен дәл сол мәнмәтінде дәл сондай ақпарат берушілерді пайдалана отырып қайта жүргізілуі мүмкін екендігі туралы мүмкіндік белгілі немесе, жоқ десек те болады, өйткені сандық талдаудың мәнмәтіндік талаптары тұрақты түрде өзгеріп отырады: уақыт өтеді, жағдайлар өзгеріп отырады, оқушылар жаңа білім мен тәжірибе алады және т.б. Сондықтан растау үшін талап етілетін дәл қайталау мүмкін болмай отыр. Қайталау басқа мәнмәтінге, басқа оқушыларға негізделген, өйткені олар нәтижеге әлеуетті түрде әсер ететін жаңа бөгде факторларды енгізеді.

Басқа мәселе сандық талдаудың (әсіресе мұғаліммен жүргізілген этнографиялық зерттеу жағдайында) талдауда зерттеуші рөлін есепке алу тиіс екендігі туралы дерекпен байланысты: бұл рөл тек құралды немесе үдерістік сипатқа ғана ие емес, алайда ол сонымен қатар нәтижелердің де ажырамас бөлігі болып табылады, өйткені зерттеуші мен зерттеу нысанының арасындағы өзара байланыс «білімді өндеудің белгілі бір бөлігі» ретінде қарастырылады (Flick, 2002: 6). Мұғалім тарапынан жүргізілетін эксперименталды зерттеу жағдайында мүмкін болады, алайда зерттелетін оқушылардың жауаптары мен мінез-құлқы (немесе бұл жағдайда әріптестердің) сұхбат немесе бақылауды жүргізетін тұлғаның өз мұғалімі (немесе әріптесі) болып табылу дерегіне саналы немесе санасыз түрде байланысты екендігі әбден мүмкін.

Сондықтан осы жағдайда сандық талдаудың шынайылықты өлшеу критериі ретінде жаңғыртылуы, ережеге сәйкес, виртуалды немесе гипотетикалық саламен шектеледі. Сондықтан критерий маңыздылығы өз зерттеуін гипотетикалық жаңғыруды қамтамасыз ету үшін зерттеушімен пайдаланылатын стратегиялар мен үдерістер жағына қарай орнынан ауысады.

Джонның жағдайында басқалар (теориялық тұрғыда) оның тәжірибесін қайталай алуы үшін өз үдерістерін түсіндірудің үш негізгі түрі бар.

Біріншіден, зерттеу жұмысын әрекет етуші мейлінше кең ауқымды зияткерлік және кәсіби дау мәнмәтінінде орналастыру маңызды. Джонға өз талдауының мақсаттары мен міндеттерін нақты анықтап алу қажет. Оларды тек тізіп қана қоймай, олардың негіздемесін беріп, әдебиетте сипатталған алдыңғы талқылаумен байланыстыру қажет. Соңғы тармақ шынайылық тұрғысынан алғанда аса маңызды, өйткені зерттеушіге басқа мамандардың ойларымен, дәлелдерімен, теорияларымен және зерттеулерімен байланыс орнатуға және өзіндік зерттеу үшін негіздеме немесе жөнелту нүктесі ретінде осы жалпы ресурс пен жалпы түсініктің аспектілерін пайдалануға мүмкіндік береді. Осылайша, ең кем дегенде, мейлінше жалпы және «шынайы» деңгейдегі мақсаттар мен міндеттерді зерттеуге болады. Бұл байланысты түрлі тәсілдермен орнатуға болады, оның ішінде, мәселен, тиісті педагогикалық саясат бойынша әдебиетке жасалған сілтемелер, Офстедтің (2003) пікірі орта мектептер «бастауыш мектепте меңгерілген база негізінде оқушыларды оқытуды»

қамтамасыз етпейді. Одан бөлек, Джонның мақсаттары мен міндеттері негізгі 2 және 3 кезеңдерде география пәнін оқу туралы оқушылардың пікірлерін алдыңғы талдаумен байланысты болуы мүмкін (KS2 және KS3).

Екіншіден, зерттеу шынайылығы таңдау құрамын анықтайтын негіздемелер мен шешімдердің айқындылық деңгейіне байланысты болады. Джонға оның талдауы қалай жүргізілгенін түсіндіру қажет. Бұл ақпарат оқушылар топтарын таңдауға, сонымен бірге қатысушылардың білім деңгейлеріне қатысты. Осындай таңдау үшін негіздеме ұсыну қажет: неге бір 7 сынып балалары таңдап алынған еді? түрлі бастауыш мектеп сыныптарына барған оқушылар топқа кірді ме? Неге бұл маңызды болды: бір бастауыш сыныпты аяқтаған оқушыларды таңдау қажет болды? Сұхбаттасу үшін дәл осы мұғалімдер қандай негізде таңдап алынды?

Ең соңында, шынайылық мәліметтерді жинау мен талдау үдерісінің қол жетімділігіне байланысты. Бұл сұхбаттардың жазылуын сақтауды және сабақтар мен басқа да алқаптық жұмысты бақылау жазбаларын қамтиды. Сұхбатта қойылған сұрақтарды нақты талдау мақсатына қатысты негіздеу қажет. Бұл маңызды, дегенмен балалардан сауалнама алуды қамтитын сандық талдауда жартылай құрылымдалған сұхбат қолданылады; ол икемділігімен ерекшеленеді және жеке сұралушыларға жеке ойлау ретіне мойынсұнуға, алайда жабық құрылымдалған сұрақтармен шектелместен, мүмкіндік береді.

Жарамдылығы

Жарамдылық ғылыми-педагогикалық зерттеуге қатысты түрлі сапаларды өзіне қамтитын жалпы термин болып табылады. Шынайылықты түсіну жағдайында, талдау шынайылығы келесі екі еселенген қарама-қайшылық арқылы анықталады: сыртқы жарамдылық пен ішкі жарамдылық.

Сыртқы жарамдылық – бұл зерттеу жобасы «зерттеу нысанын мейлінше кең тұрғындар қабатына таратуға» мүмкіндік беретін жоба болып табылады (Nunan, 1992: 17). Басқаша айтқанда, сыртқы жарамдылық – талдау нәтижелерін жалпылау немесе «тарату» мүмкіндігінің көрсеткіші болып табылады (Miles and Huberman, 1994: 279). Сандық талдауда зерттеушілер өз нәтижелерінің жалпы сипатын растау үшін белгілі бір тұрғындар арасынан кездейсоқ таңдау жүргізеді. Алайда сапалы зерттеу жұмысы, ережеге сәйкес, мәнмәтіндік және этнографиялық сипатқа ие болатынын есепке ала отырып, сыртқы жарамдылық белсенді емес болып есептеледі, өйткені бұл тәсілдің эпистемиологиялық және әдістемелік перспективаларына қайшы келеді. Алайда Lincoln and Guba (1985: 301) жұмысында «қанықкан сипаттама» қажет болатын ұсыныс жасалған, ол «осындай ауысуды жүзеге асатындай етіп санауға болатындығы туралы қорытындыға келуді қалайтындарға мүмкіндік береді». Философ Гилберт Райлдан алынған антрополог Клиффорд Гирцтің «толық сипаттама» термині оқиғалар мен әлеуметтік мінез-құлыққа тиесілі жан-жақты аналитикалық сипаттама мен «маңыздылық құрылымы» түсініктемесіне қатысты болады (Geertz, 1973: 9).

Ішкі жарамдылық, екінші жағынан алғанда, сапалы мәнмәтінге әбден қатысты және зерттеуші үшін оны есепке алу аса маңызды, өйткені өзінің мейлінше негізгі үлгісінде ол талдаудың «шын мәнісінде ненің мәлімденгені туралы зерттеу жүргізетінін» білдіреді

(Nunan, 1992: 14). Басқаша айтқанда, бұл сапа нәтижелердің «шынайылығы» немесе «шындығына» жатады (Miles and Huberman, 1994: 278). Ішкі жарамдылықты тексеру, біз көріп отырғандай, түрлі стратегияларды қамтиды, алайда негізгі бөлшегі ретінде талдау аяқталған кезде жасалатын қорытындылар арасындағы мәжбүрлі байланыстың болуын, сонымен қатар пайдаланылған үдерістер мен мәліметтерді жинау мен талдау әдістемесінің болуын білдіреді. Максвелл (2005) зерттеушіні зерттеу жұмысының шынайылығы үшін қауіпті өтеу үшін стратегияларды автоматты түрде пайдаланудан құтқарады. Магистратура студенттері әдебиеттердегі беделді тұлғаларға сілтеме жасай отырып, өздері пайдаланған стратегиялар қатарын кейде сипаттап отырады, алайда өздерінің зерттеу жұмыстарындағы белгілі бір қауіптерге ешқандай сілтеме жасамастан, егер де олар автоматты түрде зерттеу жұмысының ішкі жарамдылығына кепілдік береді. «Жарамдылық үшін қауіптер әдістермен емес, деректермен жасалады» (Alexwell, 2005: 105), сондықтан ұсынылып отырған зерттеу жұмысындағы әлеуетті қауіп саласын алдын-ала белгілеу аса маңызды, содан кейін оларды еңсеру үшін тиісті стратегияларды қолдану керек. Есептегі (немесе диссертациядағы) әдістеме тарауы осы байланысты сипаттауы тиіс және стратегияның қаншалықты табысты түрде белгілі бір қауіпті азайтатынын нақты түсіндіруі тиіс.

Әрі қарай мектептегі мұғалімдік зерттеу мәнмәтінінде ерекше сәйкес келетін стратегиялар қатары ұсынылып, Б мысалда сипатталған зерттеу жұмысына сілтеме жасау арқылы көрсетілген.

Ұзақ мерзімді қатысу

Бұл бөгде зерттеуші алдында зерттеуші мұғалім артықшылыққа ие болатын стратегия болып табылады. Осы стратегияның мақсаты - әлсіз тұстарды, пікір білдірудегі қиындықтарды және пәнді үзік-үзік білу бөгде зерттеуші мәртебесі есебінен жүзеге асыру, және осы арқылы зерттеу нәтижелерінің беделін арттыру қажет. Алайда егер мұғалімдер өз мектебінде өз тәжірибесінің аспектілерін зерттейтін болса, ақпарат алынатын мәнмәтінге қатысты этнографиялық қатынаста зерттеу жұмысының мәнмәтіндік негізі жеңілірек қол жеткізіледі.

Бұл не үшін қажет?

Линкольн мен Губа ұзақ мерзімдік қатысудың екі аспектісін ерекшелеп көрсетеді (1985: 301). Біріншісі ретінде олар «ұзақ мерзімді қатысуды» атайды, оның мақсаты ретінде – зерттеушіні «зерттелетін құбылыстың әсерінің көпшілігі үшін мейлінше ашық ету» болып табылады. Джейн Коллинз (мысал Б) зерттеу жағдайында, зерттеуші қарым-қатынас туралы білімнің жақсы екендігін және француз тілі бойынша оқушылардың әжептеуір жетістікке жетіп отырғанын негіздей отырып растай алады, өйткені оларды бүкіл оқу жылы бойына оқытады және мектептегі өзінің соңғы жылында кез келген адамды оқыта алған болар еді. Онда басқа әріптестер мен факультативті мұғалімдерден оқушылардың жеке тұлғасы, олардың мінез-құлқы мен жеке көрсеткіштері туралы мәліметтерге рұқсаты болды. Уақыт өте келе дамып отырған осы тікелей байланыстар Джейн мен оның қатысушы оқушыларының арасында сенім білдіретін қатынастар құруға мүмкіндік береді және оған мектептің «мәдениетін» түсіндіріп, оған түсініктеме беруге мүмкіндік береді. Оның зерттеу жұмысының жарамдылығы осы саладағы ақпараттың жетіспеушілігіне деген мүмкіндік аз.

Линкольн мен Губа белгілеген ұзақ мерзімді қатысудың екінші аспектісі олармен «тұрақты бақылау» деп аталған және Джейннің тарапынан алдын-ала жоспарлауды талап етеді. Авторлардың мәлімдеуінше, бұл стратегия «зерттелетін мәселеге барлығынан да қатысы бар жағдайлардың сипаттамалары мен бөлшектерін» анықтауға мүмкіндік береді.

Джейннің зерттеу жұмысына қатысты жарамдылық қаупін қалай азайтуға болады?

Джейннің зерттеу жұмысы нысаналы зерттеу тіліндегі кішкене топқа деген өзара байланысты талдауды қамтиды. Оның мақсаты – оқушылар үйренбеген осындай оқу жағдайының оларды француз тілінде сөйлеуге мәжбүрлеуін көру болатын. Осындай тапсырмалардағы оқушылардың қатысуы үшін жеткіліксіз мүмкіндіктер жарамды нәтижелер бермейді: семестр ішіндегі екі немесе үш сабақ жарамды болмайтын нәтиже беруі мүмкін, өйткені оқушыларға оқу міндетімен және жағдаймен жеткіліксіз мөлшердегі танысуды жеңу үшін жеткіліксіз мөлшерде уақыт бөлінген болатын. Жалпысыныптық сабақтарда француз тілінде сөйлегісі келмейтін оқушыларға топта қарым-қатынасқа кірігіп кетуге талап етілуі мүмкін. Жаңа оқу жағдайына мұғалімдердің бейімделу маңыздылығымен қатар, «ұзақ мерзімді қатысу» стратегиясы Джейнге өзара әрекет ету барысын алдын-ала бақылау барысында нақтырақ зерттеу нысанын жасауға мүмкіндік берді. Ол мұны пилоттық кезең барысында жүзеге асыра алады, ол оқушылар арасындағы қарым-қатынастардың қайсысының негізгі екендігін, оны зерттеу үшін кедергілер қандай екендігін, және оны зерттеу үшін мәліметтердің перспективті дереккөздерін анықтайтын болады. Осылайша, Джейннің нақты бақылау нысаны мен оның нақты талдау нысаны зерттеу жұмысы барысының өзінде анықталатын болады.

Ұшбұрыш

Бұл қоғамдық ғылымдардағы сапалық талдаудың ішкі жарамдылығын арттыратын кең пайдаланылатын стратегия болып табылады. Ол көптеген перспективаларды пайдалану есебінен нәтижелерді растау ұстанымына негізделген. Стратегияның негізгі аспектісі ретінде кез келген дереккөздің, әдістің немесе зерттеу агенттігінің шынайы еместігімен және түрлі әдістерін пайдалану есебінен төмендетілетін қорытындылардың жарамдылығы үшін қауіп болып табылады.

Бұл не үшін қажет?

Жазушылардың мәлімдеуінше, сапалық талдау үшін үшбұрыштанудың бірнеше түрлері қажет, алайда мен осы тарауда пайдаланылған зерттеу жобасының түріне қатысы болуы мүмкін үш әдісті қарастырып отырмын: дереккөздер, әдістер мен зерттеушілер үшбұрышы. Түрлі дереккөздер үшбұрышы бірнеше ақпарат берушіні қарапайым қосуды білдіруі мүмкін (яғни сұралатын немесе зерттелетін субъектілер). Алайда түрлі ақпараттандырушылар санаттарын қамту есебінен (яғни, мұғалімдер мен оқушылар, екіншілік және біріншілік ақпарат берушілер, түрлі жыныс немесе қабілетке ие немесе түрлі сыныптардағы оқушылар) құрамдастырылған перспективалар нәтижелерді мейлінше

шынайы етеді. Әдістердің үшбұрыштары бір субъектімен мәліметтерді жинаудың түрлі құралдарын пайдалануды қамтиды. Бұл жекелеген әдістерге тән қауіптердің орнын толтыруға мүмкіндік береді. Мәселен, «Хоторн әсерінің» мүмкіндігі (зерттеу жұмысының барысында қатысушылардың мінез-құлқындағы өзгерістер белгілі бір әлеуметтік жағдаймен және олардың әлеуметтік әсерімен байланысты болуы мүмкін), әсіресе егер сұраушы сұхбат берушіні білетін болса, сұраушылар жағдайындағыдай, жекелеген сұхбат жағдайында жоғары болып есептеледі. Алайда сауалнама алушылардың өзінің жеке кемшіліктері бар, атап айтқанда, сұралатын жеке ойлардың дамуы үшін азырақ еркіндік пен өзіндік ойын білдірудің жазбаша үлгісін пайдалану. Ең соңында, зерттеушілер үшбұрышы мәліметтерді жинау мен талдау үшін біреуден көп тұлғаны пайдалануды білдіреді. Зерттеу құралы ретіндегі үшбұрыш интроспективті талдау жағдайында ерекше маңызға ие екендігін атауға болады, дегенмен, біз осы мысалдарда көріп отырғандай, бұл стратегия бақылаушы зерттеулердің беделін нығайтуға мүмкіндік береді.

Кейбір түсініктеме берушілердің айтуынша (мәсел., Silverman, 2010: 371), үшбұрышты пайдалану сапалық талдауға сәйкес келмейді, өйткені ол этнографиялық перспективаға қайшы келеді, онда әрбір ақпарат көзінің, әрбір пайдаланылған әдістің және әрбір зерттеушінің тәсілінің мәнмәтіні ішкі құндылыққа ие. Сондықтан түрлі бұрыштардағы нәтижелерді салыстыруды жалпы қорытындыны бекіту үшін пайдалану қажет емес. Алайда азырақ санатты пікірге сәйкес, негізгі дереккөз бен зерттеу тәсілдерінің басшылығын, сонымен бірге зерттеушімен өзіндік нәтижелердің түсіндірілуін сақтауға және бір мезетте бірнеше ақпарат көзін пайдалануға және осы негізгі назардың жарамдылығын қорғау үшін талдау жүргізуге болады.

Екі бірдей зерттеу жұмысында жарамдылық қаупін қалай төмендетуге болады?

Интроспективті зерттеу мысалы ретінде Джонның талдауы барлық үшбұрыш түрлеріп ұтып шығады. Атап айтқанда, осы жағдайдағы зерттеу түрі дереккөздер үшбұрышын талап етеді. Мұғалімдер мен оқушылардан сауалнама алу, мүмкіндігінше ақпарат берушінің бастауыш мектептегі мұғалімдерін қамти отыра жүргізіле келіп, Джонға ақпарат көздерінің үшбұрышы негізінде географияны үйренуде KS2/3 кезеңдерінің арасындағы ауысуға әсер мәселесі бойынша адамдар топтарының пікірін жинауға мүмкіндік берген. Егер қорытындылар тек оқушылардан ғана алынған мәліметтерге негізделген болса, онда біз оларды соншалықты сенерлік деп есептемес едік, өйткені оқушылармен жекеше алынған сұхбат мәліметтері «Хоторн әсерімен» немесе бастауыш мектепте географияны үйрену туралы жеке есте түсірулер болуы мүмкін.

Джонның зерттеуінің бақылаушылық бағыттылығына қарамастан, нәтижелердің ішкі жарамдылығы, атап айтқанда әдістерді үшбұрыштау есебінен артады. Оқушылар кіші топтарда өзара ықпалдасып жұмыс істейтіні, тілді қолданудың қандай үлгілерін түзетіні туралы жалпы тұжырымдамалар жасау үшін, оқушылардың табыстылығы топтық жұмыс сипатына немесе құрдастары арасындағы белгілі бір өзара байланыс қарқынына толықтай байланысты емес екендігі туралы дәлелдемелер қажет. Ол үшін Джейн ақпаратты жинау кезеңі барысында оқушыларға түрлі тілдік тапсырмаларды бере отырып, топтың үйренетін тілді пайдалануын мадақтау үшін түрлі әдістерді пайдалана алады. Олар, мәселен, рөлдік ойындарды, дауларды, міндеттерді шешу немесе сипаттаманы

қамтуы мүмкін. Түрлі тапсырма түрлерін қосу маңызды, өйткені оқушылардың жасырын қалаулары түрлі тапсырмаларды орындау үшін талап етілетін тілдің түрімен (мәселен, белгілі бір лексиканы білу), немесе түрлі типтегі тұлға үшін өзара әрекет етудің (мәсел., дауласу, ынтымақтасу) түрлерін қамтуы аса маңызды.

Джейннің неліктен оның оқушылары тілді үйренуде белгілі бір нәтижелерге қол жеткізіп отырғанының себептерін зерттеуге деген қызығушылығы белгілі бір қорытындыларға әкеп соқтыруы мүмкін, олардың жарамдылығына, егер ол өз тұжырымдарын бекіту үшін тиісті шараларды қолға алмаса, қауіп төнуі мүмкін. Алынған мәліметтерді тек өзіндік түсіндіруді өтеу үшін, Джейн зерттеу әдістерінің үшбұрышының басқа түрі ретінде жекелеген оқушылармен сұхбат жүргізуі мүмкін еді. Бұл неліктен оқушылардың топтық диалогтың белгілі бір мезетінде тілді ауыстыруының себептерін зерттеу үшін ерекше пайдалы болуы мүмкін еді. Дегенмен Джейн түсіндірулердегі ауысу үлгілерін іздеу есебінен кейбір мүмкін себептерді түсіндіруге болады, оның талдауына кейбір оқушылардың жеке түсіндірулері пайда келтіруі мүмкін еді. Ол сонымен бірге олардың өзінің жеке көзқарастарын растайтынын көру үшін оқушылардың өзіне ауысу үлгілерін кейбір өзіндік түсіндіруді сынау мүмкіндігі ретінде сұхбатты пайдалануы мүмкін еді. Әрине, оқушылар оның кейбір тұжырымдарын жоққа шығарғанның өзінде, бұл олардың жарамдылығының жоқтығын ғана білдіріп қоймайды, өйткені серіппе ойлай отырып жүзеге асыру деңгейінде іске қосылуы мүмкін. Алайда бұл сұрақты оқушылармен талқылау оның зерттеуін күшейтер еді, ол үшін түсіндірілген мәліметтердің мейлінше қанық болуына және талдау үдерістерінің күрделілігі туралы көбірек ақпарат беру қажет.

Зерттеушілер үшбұрышына қатысты айтар болсақ, Джон мен Джейн олардың мәліметтерді сұрыптауын зерттеу үшін әріптесіне жүгінуі мүмкін, ол зерттеудің белгілі бір сипатымен байланысты болуы керек еді, өйткені әріптестердің тұжырымдарындағы олардың мәліметтерді түсіндіруі қайталанғанын көру қажет.

Жоққа шығаратын дәлелдемелерді іздеу

Бұл не үшін қажет?

Бұл мәліметтердегі жоққа шығарушы мәліметтердің негізінде болжамдарды қайта шолу арқылы тұжырымдарды растау тәсілі болып табылады. Майлз пен Хьюберман (Miles and Huberman (1994: 263)) осы тәсілді «қарсыүлгілерді» («unpatterns») іздеу үшін стратегиялар жиынтығының бөлігі ретінде сипаттайды, «үлгі» туралы оның не екендігі туралы айта отырып қорытындыны тексереді. Олар тізімін келтіріп отырған басқа стратегиялар «бөгде мәндердің мәнін тексеруді», «шеткі жағдайларды пайдалану» және «тосынсыйларды қадағалауды» қамтиды. Осы тарауда мен қарастырып шыққан алдыңғы екі стратегия анық болып отырғандай, жоққа шығарып отырған ақпаратты іздеу талдау үдерісі қандай да бір түсініктеме бергеннен кейін зерттеуші тарапынан жасалған жиналған эмпирикалық мәліметтер мен теориялар, болжамдар немесе қорытындылар арасындағы байланысқа шоғырланған.

Джейннің зерттеуіндегі жарамдылық қаупін қалай төмендетуге болады?

Жоққа шығарушы дәлелдемелерді іздеу – белгілі бір түсініктеме немесе мәліметтер үлгілеріне қатысты шектен тыс энтузиазмға біздің табиғи бейімділігінен қорғану тәсілдерінің бірі болып табылады. Сапалық талдаудың мақсаты – пікірді дәлелдеу немесе теорияға растама табу емес, алайда зерттелетін құбылысты белгілі бір түсіндіруді растайтын бір немесе бірнеше мәліметтер данасын айқындаудан күш-қуат алу зерттеушіні тез арада белгілі бір мәліметтерді түсіндіруге тоқтауына мәжбүрлей алады. Мәселен, Джейн оқушылардың үлкен дайындықпен үйреніп жатқан тілді қайталанатын жағдайда пайдаланатынын айқындай алады (мәсел., егер олар осы сөзді өткен тапсырма барысында ұқсас коммуникативті жағдайда пайдалану қажеттілігімен кездескен болса). Қайталанатын жағдайда үйренетін тілді қолдану санын есептеуге кіріспестен, бұл жағдай сапалық талдауда орынсыз болар еді, Джейн оқушылардың француз тілін жаңа коммуникативті жағдайларда пайдалану немесе ұқсас жағдайларда пайдаланбау жағдайларын іздей алуы мүмкін еді. Бұл жағдай оның қорытындыларының өзгеруіне әкеп соқтыратынына қарамастан, оның жоққа шығарушы дәлелдемелерді тексеру үшін бізге (өзіне де) жай ғана көрсете отырып, оған да және бізге де ол жасаған болжамға және оның қорытынды тұжырымдамаларына көбірек сенімділік береді.

Қорытынды: өз жобасына қатысты шынайылық пен жарамдылық туралы ойлану

Осы тарауда келтірілген мысалдар көрсетіп отырғандай, осы екі концепцияны өз зерттеу жобаңызды түрлі кезеңдерінде есепке алу қажет. Ақпаратты жинау мен талдау үдерісінің әлсіз тұстары туралы ойланып көруіңіз қажет. Олар қаншалықты дәрежеде сіздің зерттеу жұмысыңыздың мақсатымен және міндеттерімен үйлесімді? Жүзеге асыруға кіріспес бұрын, өз жоспарыңызды әріптесіңізбен немесе жетекшіңізбен ұдайы талқылап отырыңыз. Басқа адамдар ұқсас зерттеу жұмысын қалай жобалауын түсіну үшін, әдебиеттерден мысалдарды іздеңіз. Әлеуетті кемшіліктерді анықтай отырып, жоғарыда сипатталғандарға ұқсас стратегияларды бастай аласыз, оларды сіз өз зерттеу жұмысыңыздың шынайылығы мен жарамдылығы үшін белгілі бір қауіптерді еңсеру үшін бейімдей аласыз.

Сапалы және сандық талдау арасында іргелі айырмашылық бар екендігін есте сақтаңыз: біріншісі кейбір өлшеу үлгілерінің негізінде нақты қорытындыларға келуге тырыспайды; оның мақсаты – болжамдар мен дәлелдемелерді өңдеу, немесе мәліметтер сеніміне тақырыптарды зерттеу болып табылады. Өз талдауыңыздағы дәлелдемелердің шынайылығын растауға тырысқаныңыз туралы ашық болыңыз (және қажет болған жағдайда, өзіңізге өзіңіз сыни көзбен қараңыз).

7.1 тапсырма. Оқушылар сабақтарда АКТ пайдалануы олардың оқуына қалайша әсер етеді?

Осы мәселені өз нысаныңыздың мәнмәтініне қатысты зерттейтініңізді елестетіңіз. Өз мектебіңіздегі бір немесе бірнеше топтарға сабақ беру негізінде сапалық зерттеу жұмысын жобалау кезінде сізге шешілуі қажет келесі сұрақтарды назарға алыңыз.

• Оқушылардың пайдаланатын қандай АКТ түрін зерттегіңіз келеді және неліктен?
• Неліктен олардың оқуының сипаттарын зерттеуді бастамақшысыз?
• Оқушылардың технологияларды пайдалануына қатысты қандай дәлелдемелерді жинағыңыз келеді?
• Қандай басқа ақпараттарды жинау үлгісін пайдаланасыз?
• Зерттеуді қайталау үшін басқаларға талап етілетін үдерістер мен ақпараттар түрін тізіп шығыңыз.
• Сіздің зерттеу жұмысыңыздың ішкі жарамдылығы үшін қандай қауіп бар?
• Осы қауіптерден қорғану үшін қандай стратегияларды пайдаланасыз?

Негізгі ойлар

Бұл тарау зерттеуші мұғалімдер тарапынан жүргізілген зеттеудің шынайылығы мен жарамдылығын қамтамасыз етудің негізгі артықшылықтарын көрсетуге арналған. Мен бұған дейін айтып өткендей, осы екі бірдей ұғым бақылаушылық және интроспективті сапалық талдауда пайдаланылатын маңызды бағалау шаралары болып табылады. Шынайылық – бұл зерттеу жұмысының мұқияттылығы, реттілігі мен адалдығының деңгейі болып табылады. Бұл шара дәстүрлі түрде зерттеу агентімен байланысады. Егер тәуелсіз зерттеуші ұқсас талдау жүргізген болса, дәл осындай тұжырымға келер ме еді (ішкі шынайылық)? Егер тәуелсіз зерттеуші басқа жерде ұқсас зерттеу жұмысын жүргізсе, ол дәл осындай тұжырымға келер ме еді (сыртқы шынайылық)? Жарамдылық – бұл мәлімденгенге қарағанда зерттеу қандай мөлшерде екендігін өлшейтін нәрсе. Сыртқы жарамдылық – бұл нәтижелердің жалпылық көрсеткіші. Бұл сапалық талдаудың эпистемиологиялық шегінің нақты жағдайында өзекті емес болып есептеледі. Алайда егер оны гипотетикалық жарамдылық құралы ретінде қарастыратын

болсақ, ол пайдалы болуы мүмкін. Ішкі жарамдылық, басқа жағынан алғанда, зерттеу жұмысының нәтижелері мен алу үшін пайдаланылған ақпаратты жинау мен талдау үдерісі арасындағы байланысқа қатысты маңызды сапа ретінде сипатталады. Зерттеуші мұғалімдердің сапалық талдауының ішкі жарамдылығын тексерудің үш түрлі стратегиясы сипатталып, түсіндірілген. Ұзақ мерзімді қатысу зерттеушіге нәтижелердің жарамдылығын арттыратын зерттеу үдерісі мен мәліметтердің, субъектілерді таныстыру мен түсіндіру үшін жеткілікті уақыт береді. Дереккөздерді, әдістер мен зерттеушілер үшбұрышы әрбір жеке дереккөзге, әдіске немесе жеке зерттеушіге тиесілі олқылықтар есебінен нәтижелердің ішкі жарамдылығы үшін төнген қауіптен зерттеу жұмысын қорғайды. Жоққа шығарушы дәлелдемелерді іздеу – бұл жоққа шығарушы куәліктерді зерттей отырып, нәтижелердегі белгілі бір үлгілерді растаудың әдісі болып табылады, бұл үлгілер болып табылмайтынын анықтауға мүмкіндік береді.

Қосымша оқу үшін

Denzin, N. and Lincoln, Y. (2011) The SAGE Handbook of Qualitative Research (4th edn). London: Sage.
Saldana, J. (2009) The Coding Manual for Qualitative Researchers. London: sage
Silverman, D. (2010) Interpreting Qualitative Data (3rd edn). London: Sage.

CHAPTER 8

ANALYSING QUALITATIVE DATA

MICHAEL EVANS

Chapter Overview

This chapter will introduce some of the key features of the process of analysing qualitative data using examples to illustrate some of the practical tools and strategies commonly used which may be of particular relevance to the teacher researcher. The analytical steps involved will be explained and a definition of what is meant by coding will be provided drawing on actual examples from PGCE and Masters students' work. The benefits of computer-aided qualitative analysis will be discussed, and how displays and matrices can be useful tools to use on qualitative data.

THE FORM OF QUALITATIVE DATA

Most qualitative data in empirical research first appear in their raw form as oral (nontextual) data. Interviews or classroom interaction are perhaps the most common forms of oral data which are of interest to the educational researcher. In order to analyse these data, it is necessary to be able to reflect on them repeatedly and at length; to be able to fragment and manipulate them in the search for underlying patterns and meanings. For this reason, it is useful to convert the oral data into textual form through the process of transcription. However, it becomes immediately apparent that this process is usually fraught with problems related to the risk of distorting the original version. For instance, non-verbal signs (such as gestures, facial expression and pauses) which accompany verbal discourse can have an important bearing on the meanings expressed in the interaction. Efforts should be made to systematically capture such paralinguistic messages and to note them in the transcript. There are numerous differences in the systems used by researchers and it is important for you to use only those markers which are relevant to what you are looking for in your data. For instance, an extract of a transcript that focuses on pupil discourse, where the nuances of language and expression are central to the study, will look different to the transcript of an interview where the focus of interest is in the content of the informant's responses rather than on the form of their expression. So it is unnecessary, unrealistic and unwise to try to capture everything in a transcript. It is necessary, though, for you to think about what you do need to note and then to be systematic in the notation. The key to the coding system you are using should always be included in the report, usually in an appendix. The following is an example:

BOX 8.1 Example of a transcription system (adapted from Ellis and Barkhuizen, 2005: 29)

1 T = teacher; R = researcher; subjects are designated by their (fictional) initials, or
P for pupil.
2 Each line is numbered for ease of reference (useful with long extracts).
3 Pauses are indicated in brackets:
(.) indicates a pause of a second or shorter;
(.3.) indicates the length of a pause beyond one second.
4 XXX is used to indicate speech that could not be deciphered.
5 … indicates an incomplete utterance.
6 Words are underlined to show overlapping speech between two speakers.
7 Words are italicized to show a very heavily stressed word.
8 A limited amount of contextual information is given in brackets.

THE BLURRED LINE BETWEEN DATA COLLECTION AND ANALYSIS

Analysing qualitative data can be an exciting phase in the research process since it relies on a creative engagement by the researcher in the production, application and interpretation of ideas. To refer to it as a 'phase' is perhaps to misrepresent its nature, since in qualitative research data collection and analysis are not always separate; analysis does not always follow collection–it can sometimes precede it. It is also likely to occur at different points of the research rather than just in one block. The two are not isolated activities but interact with one another in the common pursuit of investigating the research question. This interaction between data collection and analysis is evident on different levels. At the level of research strategy, different collection and analysis activities feed off each other. For instance, in action research, the results of an analysis of one set of data will inform subsequent data collection activities. Huberman and Miles (1998) describe the process in more cyclical terms, seeing analysis as containing three interlinking sub-processes: data reduction, data display and conclusion drawing/verification: 'These processes occur before data collection, during study design and planning; during data collection as interim and early analyses are carried out; and after data collection as final products are approached and completed' (1998: 180). The interactive nature of their model is captured in Figure 10.1.

This interaction between data collection and data analysis is also apparent at a more local level. A semi-structured interview, for instance, allows the interviewer scope to free the interview to develop in certain directions in response to comments made by the interviewee. The following extract, for example, is from a focus group interview with Y9
pupils as part of a study I carried out on the impact of school exchange visits on pupils'

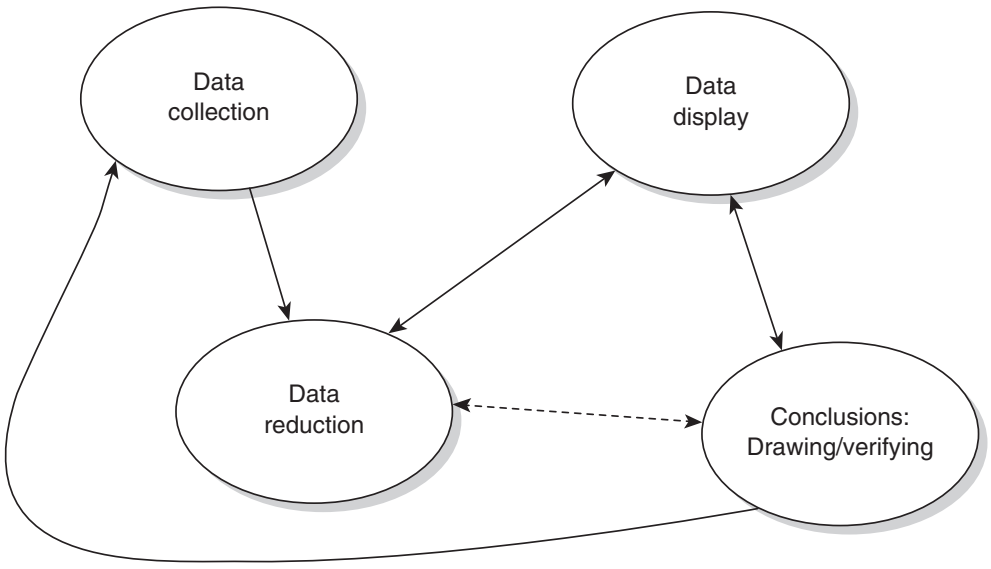


Figure 8.1 Components of data analysis: an interactive model (Huberman and Miles, 1998: 181)

Transcript extract: focus group interview with Y9 pupils

R: Did you have a lot in common with them?
P1: Well, no (.) it's just that... I don't know, it just seemed that We didn't (.) we didn't have
a lot in common. It was just that I got to know him quite quickly and I mean that we can
speak together easily.
R: Was it you who made the effort or him or both equally?
P1: Well, he wasn't very good at English so... I mean, he tried to be friends, if you see
what I mean. But he didn't speak that much so he just like showed me around in his room
and his house and stuff like that. So that helped.
R: Some of you put in your questionnaire that you got on well... you liked the family, or
the adults, but you didn't have that much in common with your partner. Was that anybody
from this group?
P2: Yes.
R: What did you mean by that? I'm a bit surprised by that.
P2: Well, the mum was really friendly to me and it was odd but because I was sharing
their house with Tamsin, mine seemed to offload me on to Tamsin and her French
exchange so I didn't really get to know my partner but I got to know the mum and
Tamsin's exchange, so it didn't really work that well.
R: And did they speak to you in French, the parents?
P2: Um, yes, because she didn't know any English.
R: And did that pose a problem?
P2: No.
R: What about the rest of you? Did you communicate in French?
P3: No, my parents were all like really really strong in English so we spoke in English the
whole time.
R: Did you find that a bit annoying?
P3: No, it was really easy!
R: Because that made you feel more at home?
P3: Yeah.
P4: Yeah, my one's mum got all her university English work out to show me!
R: Did you feel that you could say to them, 'Well, can we practise the French?' at all? I
know it's difficult to do that.
P4: No, because you've got your French person.
R: Right, your partner, yes. What were the sorts of situations which were difficult for you
in terms of language? I mean, where you had to speak in French and you thought, you
know, 'I don't know what to say'? Were there any particular situations where you

wished
36. you could speak French?
37. P4: They had like lots of (.) kind of sayings which when they're translated into English
38. they don't like mean the same thing in English. So even if you've like translated with a
39. dictionary, it still doesn't mean anything to you.
40. P2: I would say the English. You can't explain to them like when they want to do
41. something and you don't want to do it, you can't say it politely! Because you can't say
42. 'I'm sorry, I really just don't want to do this'. You have to say 'No'.
43. P5: I had loads of arguments with mine actually.
44. R: Really? With your partner?
45. P5: Yes.
46. R: What sort of thing?
47. P5: I got told to stop being rude!
48. R: Rude? Who by? By him?
49. P5: The mum.
50. R: By his mum? Right! What were the arguments about?
51. P5: About going places, because mine didn't want to go anywhere and it was my birthday
52. party and they wouldn't let me go.
53. R: Oh, right.
54. P6: I had to translate for her! Hers got really angry at me for saying what she was saying! (Laughter)

As this extract shows, the interviewer is constantly making decisions about what to follow up from the interviewee's responses; and these decisions are made on the basis of what one might call 'online analysis', made however fleetingly and instinctively by the interviewer during the flow of the interview. For instance, Pupil 3's comments (lines 23–24) that her partner's parents spoke in English to her all the time interested me because this could potentially reveal something about how the pupil saw the relationship between language learning and personal communication. My first hypothesissuggesting question (that the parents' use of English was 'annoying') was rejected by the pupil. But my second hypothesis-question (that communicating in English had a comforting effect) proved more acceptable and seemed to have the agreement of at least one other pupil in the group. One could therefore argue that for a brief moment what was happening here was a form of 'collaborative analysis'.

One might object at this point that we are here precariously treading the delicate line between informants' and researcher's constructions of the meanings surrounding events and experiences being researched. However, as noted earlier, qualitative research paradigms to a certain extent legitimize researcher input in the process of data elicitation, provided this input is explicitly acknowledged and critiqued. In the case of young pupil informants, the strategy is arguably particularly needed in order to draw out their analytical thinking.

DEDUCTIVE AND INDUCTIVE ORIENTATIONS IN QUALITATIVE ANALYSIS

There are two competing tensions when embarking on qualitative analysis which are best seen as two ends of a continuum. On the one hand, qualitative researchers have an overarching idea of what it is they want to investigate in the data and some notion at least of the different areas in which this sought-after information can be grouped. This 'deductive' approach seeks to generate and examine findings in relation to pre-established themes which may not be exhaustive or totally defined at the outset, but which nevertheless provide overall direction to the development of the analysis. At the other end of the spectrum, the inductive approach, adopted, for instance, by grounded theorists, takes an entirely open minded approach to the data and uses themes which emerge from the data themselves as tools for the analysis. In reality, educational researchers dealing with qualitative material usually employ a mixture of the two approaches, but, as Huberman and Miles point out, the different emphases appeal to different types of studies:

There is merit in both 'loose', inductively oriented designs, and 'tight', more deductively approached ones. The former work well when the terrain is unfamiliar and/or excessively complex, a single case is involved, and the intent is exploratory and descriptive. Tighter designs are indicated when the researcher has good prior acquaintance with the setting, has a good bank of applicable, well delineated concepts, and takes a more explanatory and/or confirmatory stance involving multiple, comparable cases. (1998: 185)

In either of the two orientations, the systematic character of the analysis is largely dependent on the use of a coding system to organize and structure the examination of the material. Coding is the process by which a text is examined thematically according to certain categories (codes) which are either predetermined or emergent from the data. The categories serve the purpose of reducing the total mass of data elicited in order to focus on what they tell us about the particular themes we are interested in. The process also allows the researcher to identify in the data evidence links to the different categories, to closely organize and inspect that evidence, and to use the process to inform and develop the themes indexed by the categories.

Coding framework

One of the first steps in this process is the development of a coding framework which can be applied systematically to the analysis of qualitative data. The framework should in the first instance remain fluid and develop on the basis of preliminary readings of some of the transcripts or at least of the pilot data. The following example is of a coding framework which I drew up in a study of pupils' code-switching between English and French in an online bulletin board project between pupils in England and in francophone countries. The framework was applied to the analysis of interviews I carried out with some of the English pupils involved in the project (Evans, 2009).

The codes, listed in the left-hand column (Table 10.1), refer to topics which I wanted to identify and for which I wanted to collate evidence from the pupil interviews. The right-hand column provides a brief description of what each code represents. This

description is useful for supporting the validity claims of your findings and therefore it is advisable to include it in your methodology chapters in your dissertation or report. The descriptions are also useful to you as a researcher in that they help you to crystallize in your mind exactly what it is that you are targeting with each code. In the above example, I grouped the codes according to different dimensions of language use identified in the sociolinguistics literature. The types of concepts referred to by my codes in this framework are fairly descriptive or factual, in that they sought to locate references to these topics either directly or indirectly in the pupils' interview responses, with minimal levels of researcher interpretation at this stage.

Table 8.1 A coding framework for the analysis of interview data

Table 10.1 A coding framework for the analysis of interview data

Ideational Dimension	
Code choice	Reasons for using French or English in posts
Codeswitch	Explanation of code switching and code mixing
Content	Choice of topic in post
Word choice	Meaning-related explanations for the choice of a particular word
Opinion	Opinion-related influence on the content of post
Interpersonal Dimension	
Borrow	Copying text from native speaker posts
Interact	Perceptions of interactions with other members of the group
Read	Comments on the experience of reading other people's posts
Tu/vous	Rationalization of choice between the two forms of address in posts
Metalinguistic Dimension	
Know	Reference to what they know
Learn	Reference to learning goals, outcomes and experience
Schoollang	Reference to the nature of their school language learning
SayWrite	Describing the online communicative process

Different types of coding

The second point to bear in mind is that researchers have identified the need for different kinds of coding and decisions. Although different writers define several distinct types of categories in the coding of qualitative data, it is best to focus initially on two main types: open coding and thematic coding. I shall from now on, in line with the literature, refer to categories as 'codes', defined as the names or labels that refer to concepts (synonymous with 'theme' in common parlance). The denotation of 'concept' is not trivial, however, since even at its most basic, descriptive level, coding is a process of translating raw data into conceptual references. Let us look at the example provided by Strauss and Corbin (1998: 106–9) illustrating their coding of part of an interview with a young adult talking about teenage drug use. The following extract is taken from the beginning of the transcript presented by the authors, and the labels in square brackets are the codes the researchers applied to the text:

Interviewer: Tell me about teens and drug use.
Respondent: I think teens use drugs as a release from their parents ["rebellious act"]. Well, I don't know. I can only talk for myself. For me, it was an experience [experience] [in-vivo code]. You hear a lot about drugs ["drug talk"]. You hear they are bad for you ["negative connotation" to the "drug talk"]. There is a lot of them around ["available supply"]. You just

get into them because they're accessible ["easy access"] and because it's kind of a new thing ["novel experience"]. It's cool! You know, it's something that is bad for you, taboo, a "no" ["negative connotation"]. Everyone is against it ["adult negative stance"]. If you are a teenager, the first thing you are going to do is try them ["challenge the adult negative stance"].

One can see that the codes attached by the researchers to this passage are doing more than just labelling: they are lifting the specific points made by the interviewee to a more generalized, conceptual plane. The code 'rebellious act' is an idea which has certain 'properties' and 'dimensions' which differentiate it from other related concepts, such as 'mindless act' or 'self-destructive act', and is applicable in other contexts and in relation to other people. The 'property' in this case might be that the act is directed against authority figures, and the 'dimensions' of this property might be 'parents', 'teachers', 'society in general'. Even at this initial stage of the analysis where the researchers are essentially attempting to identify and itemize the content of the data, the process involves a degree of conceptual interpretation. The above is an example of 'open coding' which Strauss and Corbin define as 'the analytic process through which concepts are identified and their properties and dimensions are discovered in data' (1998: 101).

The act of open coding has the effect of fracturing the transcript into different fragments which are labelled according to extensive lists of codes. Sometimes the same fragment can have several different codes attached to it. This process therefore results in a reduction of the material, which in ethnographic studies especially can be dauntingly voluminous. These fragments can then be examined in groups, thus enabling the researcher to focus on the concepts and the related evidence from the data. The danger of such an analytical strategy is that a textual fragment (and therefore the evidence) becomes detached from its original context and might lead ultimately to a distorted or inaccurate reading. To guard against this, the analyst must attempt to preserve as far as possible a balance between the aims of categorization and contextualization.

Another feature of the process of open coding, which is illustrated by the Strauss and Corbin quote above, is the use of 'in-vivo codes'. These are words or phrases which are borrowed from the data and used as an open code. In this example, 'experience' is an in-vivo code since its use as a code is prompted by the interviewee's use of the word as part of their own explanation of their drug consumption. In-vivo codes are particularly useful in inductive analysis orientations as they help to ensure that analysis and resulting interpretations remain close to the original material and reduce the risk of extraneous ideas influencing the interpretation of the data.

Thematic (also labelled 'pattern coding' by Miles and Huberman (1994: 57–8)) coding is a form of analytical coding which involves the search for thematic patterns in the coded data, often at a higher level of abstraction than open codes. Grounded theorists like Strauss and Corbin, for whom the ultimate purpose of qualitative analysis is the construction of theory, refer to the process as 'axial coding'. As Robson has noted (2002: 494), the process is 'about linking together the categories developed through the process of open coding'. As such, it can be described as a process of analysis which is at a level which is further removed from the textual origination of the data. The focus now

is on the codes themselves and their theoretical connotations. In this way, a broader theoretical argument surrounding the emergent themes begins to develop. For instance, in the example of the study referred to above, once I had gathered the relevant quotations from my data in relation to 'code choice', 'code switching', and 'word choice', I was able to examine them in relation to the three concepts and to compare, for instance, the pupils' explanations of their decisions in relation to the three phenomena. This allowed me to see whether different types of considerations were at play in the pupils' minds and therefore to develop an argument about the pupils' communicative priorities and the constraints on these.

The practice of coding: by hand or by computer

The first step in open coding is to go through the transcript and, line by line, label those bits of it that correspond to the codes which you have previously identified or new ones which emerge as you proceed. If you are doing this by hand, then the codes should be written in the margin with some form of highlighting of the selected text. Working on a word processor, the codes can be entered in brackets within the text, usually immediately after the relevant segment.
One of my former Masters students gives the following vivid and honest account of how, having started off by entering her data onto a computer software analysis program (namely, NVivo) and begun the process of coding the data, she eventually abandoned the medium in favour of the less technologically sophisticated but time-honoured tradition of pen and paper:

Confident that the programme would help me formulate an assertion about gender and motivation, I started to form trees or families of nodes with different attribute values. It did not take me long to realize that my data was being transformed into a computer version that had very little in common with the original group interviews. So I stopped the process, printed all the units of analysis from the open coding and displayed them on a wall.

The benefit of doing the analysis manually is, as this student found, that you maintain a sense of overall control and viewing of the data globally. For some researchers, the physical ability to cut up the different quotations and to sort them according to the different code headings and to view the groupings simultaneously can provide a valuable perspective to stimulate emergent interpretations and findings. This retention of an overall view of the data is part of what helps the researcher to hold on to the original version of the events rather than, as the student above observed, transforming it into a computer version. On the other hand, there are drawbacks to the manual approach. Firstly, it is only feasible to do this with relatively small amounts of data. For studies involving several interviews with several informants or large amounts of transcripts of classroom data, the scissors-and-glue approach could quickly break down. Even with a small quantity of data, the ability to manage the data manually is very restricted: for instance, you will often want to mark the same piece of text with two or more codes. This is not easily done on paper. Programs such as NVivo or Atlas.ti are quite costly and it may not be economic for a

teacher to invest in one for personal use. However, if you are enrolled at a local university for your study, then it would normally be possible for you to make use of that facility.
It is important to recognize from the outset that computer-aided qualitative data analysis software (or CAQDAS) does not analyse the data for you: the programs are simply support platforms which facilitate the storage and management of the qualitative data and phases of analysis. You still have to do the analysis and interpretation yourself. So what are the main ways in which a program such as NVivo can be of use to a hard-pressed practitioner researcher?

Software: Programs such as Nvivo and Atlas.ti were developed specifically as tools for supporting the analysis of data collected in social research. They are therefore designed to incorporate a wide range of data (textual, visual or aural) which can all be subjected to the same sets of codes. This means that it is possible to link bits of visual data or taped interviews to particular open codes and therefore you can have access to an original piece of source material as well as a transcript version. More usually, the database will consist of textual data. Provided the sources are saved as txt, rtf or Microsoft Word documents, they can be uploaded and saved on to the software program and all the coding is done directly on screen. Your bank of data can include informal documents such as notes and memos, as well as formal transcripts of interviews, lesson observations and so on.

Coding: I have already mentioned some of the benefits of the computer-based coding of data, such as allowing the researcher to apply several codes to the same fragment of text, to combine different media in the same coding framework, and the general ease with which one can code (and 'uncode') a transcript. Another major facility is the ability to retrieve and print out all the quotes for particular codes, thus allowing the researcher to focus exclusively on those bits of the text that have been identified as relating to a particular theme or issue. The screen which displays the quotes will also have a hyperlink to the original source document from which each quote is taken, thus allowing the researcher to return easily and at will to the original context of the reference in order to guard against distortion through an overreliance on decontextualized fragments. NVivo also allows the user to incorporate their preliminary thoughts as they code by using the 'annotations' tool. This is a useful facility since it means that you can quickly jot down your thoughts, queries and interpretations of a particular instance of coding and attach it to the coded piece of text. Your fleeting preliminary thoughts are thus captured and easily retrieved whenever you call up the transcript on the program.

Displays: These allow you to present a visual configuration of aspects of your study. This can have different objectives, including the following: to explore the interrelationship between different concepts or themes in the data; to configure the relationship between different contextual factors influencing the phenomena being investigated. A display in qualitative research can serve different purposes: it can be used as a preliminary template for organizing the analysis, or as part of a final, summative presentation of the researcher's findings. Another useful purpose to which displays can be put is that of supporting research-in-progress. By structuring and restruc-

turing your displays as you progress through your analysis, you can explore your research questions and experiment with your conclusions visually and in a focused way. NVivo refers to displays as 'models'. These are 'dynamic' in that by linking them to specific items in the source data (e.g. transcripts, notes, etc.), you can call up the evidence and examine or present its relationship to a theoretical, conceptual or other framework. In longitudinal research, a series of changing displays provides a 'snapshots' record of the development of your analysis over time, and can thus make a useful component of the reflexive dimension in ethnographic research.

Matrices: Like figures and diagrams, a matrix is a particular format of an analytical display. Miles and Huberman define a matrix as 'essentially the "crossing" of two lists, set up as rows and columns' (1994: 93). The authors list the following benefits to the researcher of producing matrices during the course of the research:

It requires you to think about your research questions and what portions of your data are needed to answer them; it requires you to make full analyses, ignoring no relevant information; and it focuses and organizes your information coherently. These advantages are repeated when you include displays in a final report; the reader can re-create your intellectual journey with some confidence. (Miles and Huberman, 1994: 239)

The structure of a matrix is based on a comparison of two variables set out in rows and columns. For instance, the rows variable could be a set of codes focusing on a particular theme, and the columns variable might be a particular grouping of the informants.

Table 8.2 Example of variable-by-variable matrix: types of learning, by gender

	Male Interviewees	Female Interviewees
How others learn	0	1
Learning new topics	0	1
Learning a new language	1	2
Learning from others	1	1
Learning about culture	3	2
Improving writing	2	1
Language learning	2	1

Matrices also lend themselves well to case study formats, so that the coded data might be given for individuals or other units of analysis, rather than, as in the example shown in Table 10.2, groupings made on the basis of an independent variable such as gender. Table 10.2 shows part of a matrix I drew up using NVivo for my online pupil interaction study mentioned earlier in this chapter. The organization of the data here allows me to look at gender differences in the coded responses to the themes listed: in particular, the matrix supported my analysis of the pupils' comments on how using the bulletin board led to different types of learning. The benefit of a matrix produced by a software program such as NVivo is that one can access the selected quotations by clicking on the number in the cells. In manually

produced matrices, the cells might contain statements (instead of the numbers seen here) representing main themes expressed in the interviews. In this way, the researcher is forced to 'flesh out' the cell items by producing interim verbal summaries of the main points arising.

Activity 8.2

- Re-read the transcript extract in this chapter and code it according to the following open codes:

☐ communicating in English
☐ communicating in French
☐ positive relationships
☐ negative relationships
☐ linguistic difficulties

- What other concepts emerge from the extract and how would you code them?
- What in-vivo code might a researcher find in this extract?

Key ideas

In this chapter, I have introduced some of the key features of the process of analysing qualitative data. I have also provided examples to illustrate some of the practical tools and strategies commonly used and which may be of particular relevance to the teacher researcher. I have indicated that from the outset, when conducting an interview, the researcher can be engaging in a form of online analysis (sometimes collaboratively with the interviewee) of the themes and issues at the centre of the study. The next step is to convert the raw data into the form of a transcript, guided by the systematic application of a transcription system. Transcripts need to be subsequently coded through the application of a coding framework which can be generated between a mixture of inductive and deductive approaches. The frameworks should include a brief description of each code listed and should be justified in the methodology section of the report. A code is a label that refers to a particular concept that the research is investigating. Open coding fractures the transcript into fragments which relate

to the different concepts. Thematic coding results in higher level, theoretical analysis based on linkage between different open codes. The benefits of computer-aided qualitative analysis are that it facilitates the storage, management and interrogation of the data. Displays and matrices are useful tools to use on qualitative data for two main reasons: they provide a framework for structuring the analysis; and, if used repeatedly over an extended period of research, they provide a reflexive record of the progression of the analysis over time. When produced through the medium of a computer program, displays and matrices are hyperlinked to the original coded transcripts.

Reflective questions

1 What devices will you use to record your data and how will you make the data
accessible for analysis?
2 Try to stand back and make the familiar unfamiliar, Let the transcript speak to you; don't just focus on pre-established questions and issues.
3 Remember that qualitative analysis software does not do the analysing for you.
You have to do that. The computer programme allows you to organize your data
with ease so you can group and focus more clearly on specific bits of the data.
4 Remember that qualitative research is not concerned with objective certainties. Frame your sentences with appropriate caution, e.g. 'It would seem that …'.

Further reading

Saldana, J. (2009) The Coding Manual for Qualitative Researchers. London: Sage.
Silverman, D. (2010) Interpreting Qualitative Data, (3rd edn). London: Sage.

Reflective questions

- Have you been scrupulously honest about the procedures and limitations of your study? Qualitative research is as much about the process as about the outcome of the research. Questions about reliability and validity are a good way of critically reporting on the process.
- Have you considered the threats to reliability and validity issues before you start, as well as reviewing these after you have completed your data collection?
- Make a list of the strategies you used to strengthen the reliability and validity of your study. First identify the potential threats, then talk about the strategies you devised to offset the threats.
- Have you got the appropriate number of research objectives for the study? Be realistic within the time and resource constraints you're working under.

Further reading

Denzin, N. and Lincoln, Y. (2011) The SAGE Handbook of Qualitative Research (4th edn). London: Sage.
Saldana, J. (2009) The Coding Manual for Qualitative Researchers. London: sage
Silverman, D. (2010) Interpreting Qualitative Data (3rd edn). London: Sage.

ГЛАВА 8

АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННЫХ ДАННЫХ

MICHAEL EVANS

Обзор главы

В этой главе представлены некоторые основные особенности процесса анализа качественных данных с использованием примеров для иллюстрации некоторых практических инструментов и стратегий, которые могут представлять особый интерес для педагога-исследователя.

Будут объяснены этапы анализа и дано определение термину «кодирование» с привлечением реальных примеров из работ студентов PGCE и магистратуры. Будут рассмотрены преимущества компьютерного качественного анализа, а также использование средств отображения и матриц как полезных инструментов работы с качественными данными.

Форма качественных данных

Большая часть качественных данных в ходе эмпирического исследования сначала появляется в виде устных (нетекстовых) данных. Интервью или взаимодействие с классом, - вероятно, наиболее распространенная форма устных данных, представляющих интерес для исследователя-педагога. Для анализа этих данных необходима возможность часто и подолгу их обдумывать; способность фрагментировать и манипулировать данными в поиске основополагающих паттернов и смыслов. Поэтому устные данные полезно превращать в текстовую форму с помощью процесса расшифровки. Однако сразу становится очевидным, что этот процесс, как правило, сопряжен с проблемами, связанными с риском искажения оригинальной версии. Например, невербальные знаки (такие как жесты, выражения лиц и паузы), которые сопровождают вербальную речь, оказывают большое воздействие на смысл, выраженный в ходе взаимодействия. Необходимо приложить усилия для систематической регистрации таких паралингвистических сообщений и их включения в расшифровку. Между используемыми исследователями системами существует множество различий, и вам следует использовать лишь те маркеры, которые актуальны для того, что вы ищете в своих данных. Например, выдержка из расшифровки, делающей акцент на речи учеников, где центром исследования служат нюансы языка и выражение, будет отличаться от расшифровки интервью с акцентом на содержании ответов информанта, а не на форме или их выражении. Поэтому фиксировать в расшифровке всю информацию ненужно, нереально и нецелесообразно. Однако вам необходимо подумать о том, что вам нужно фиксировать, а затем быть последовательным. Ключ к используемой вами системе кодирования всегда необходимо включать в отчет, обычно в виде приложения. Ниже приведен пример:

БОКС 8.1 Пример системы расшифровки (адаптировано из работы Ellis and Barkhuizen, 2005: 29)

1 T = учитель; R = исследователь; субъекты обозначены их (вымышленными) инициалами или P - ученик.
2 Каждая строка пронумерована для ссылок (полезно в случае длинных выдержек).
3 Паузы указаны в скобках:
(.) обозначает паузу длиной в одну секунду или менее;
(.3.) обозначает длину паузы больше одной секунды.
4 XXX обозначает речь, не поддающуюся расшифровке.
5 … обозначает неполное высказывание.
6 Подчеркивание слов обозначает наложение речи двух говорящих.
7 Выделение слов курсивом обозначает сильный акцент на этом слове.
8 Ограниченное количество контекстуальной информации приводится в скобках.

Размытая граница между сбором и анализом данных

Анализ качественных данных может быть увлекательным этапом процесса исследования, поскольку полагается на творческое участие исследователя в производстве, применении и интерпретации идей. Относение его к «этапу», вероятно, неверно отразит его характер, поскольку сбор и анализ данных для качественного исследования не всегда отделены друг от друга; анализ не всегда следует за сбором – иногда он может ему предшествовать. Он также часто проводится в разные моменты исследования, а не одним блоком. Эти два процесса не изолированы, но взаимодействуют друг с другом в общем стремлении к изучению предмета анализа. Взаимодействие между сбором и анализом данных прослеживается на разных уровнях. На уровне стратегии исследования разные этапы сбора и анализа подпитывают друг друга. Например, в ходе экспериментального исследования результаты анализа одного массива данных принесут сведения для последующего сбора данных. Huberman and Miles (1998) описывают процесс более циклически, представляя анализ в виде трех взаимосвязанных подпроцессов: обработка данных, представление данных и выведение заключения/верификация: «Эти процессы происходят до сбора данных, во время проектирования и планирования исследования; во время сбора данных в качестве промежуточного и предварительного анализа; и после сбора данных в ходе выведения и дополнения конечных продуктов» (1998: 180). Интерактивный характер их модели представлен на рисунке 8.1.

Это взаимодействие между сбором и анализом данных также заметно и на более локальном уровне. Например, полуструктурированное интервью дает интервьюеру свободу позволить собеседованию развиваться в определенных направлениях в ответ на комментарии опрашиваемого. Следующая выдержка, например, взята из интервью с фокус группой девятиклассников в рамках исследования, посвященного влиянию школьного обмена визитами на навыки учеников в области французского языка. Показано, как вопросы зависели от внутреннего анализа получаемых ответов.

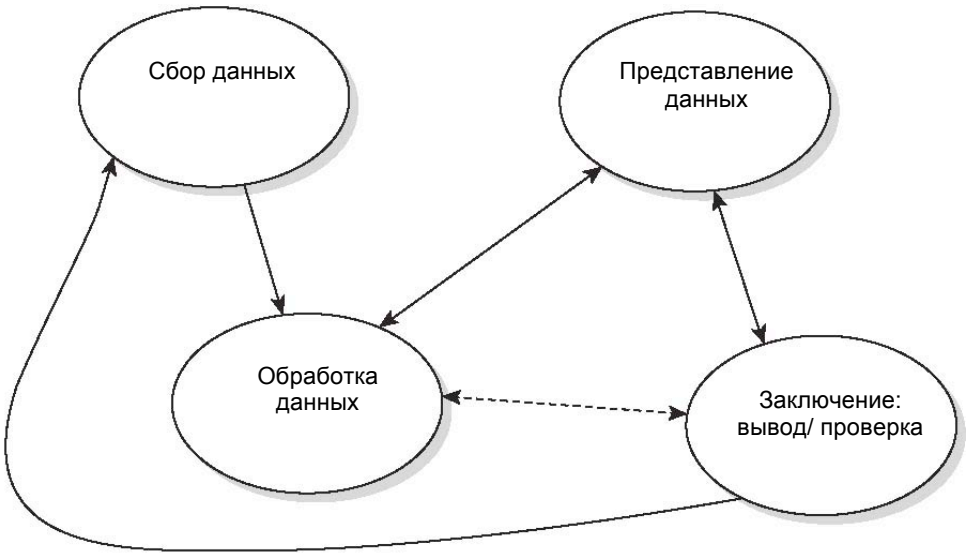


Рисунок 8.1 Элементы анализа данных: интерактивная модель (Huberman and Miles, 1998: 181)

Извлечение из расшифровки: интервью с фокус группой девятиклассников

R: У вас с ними было много общего?
P1: ну, нет (.) просто ... не знаю, просто казалось, что у нас (.) у нас было много общего. Просто я быстро с ним познакомился, и то есть нам было легко общаться.
R: Ты или он сделал первый шаг или вы оба?
P1: Ну, он не слишком хорошо говорил по-английски, так что... то есть он пытался подружиться, если вы понимаете, о чем я. Но он не слишком много говорил, и просто показал мне свою комнату и дом и все такое. Так что это помогло.
R: Некоторые из вас указали в анкете, что вы поладили … вам понравилась семья, или взрослые, но у вас с партнером было мало общего. Есть ли такие в этой группе?
P2: Да.
R: Что вы хотели этим сказать? Я этому немного удивлен.
P2: Ну, мама отнеслась ко мне очень хорошо и это было странно, потому что я делил их дом с Tamsin, мои, видимо, сгрузили меня на Тамсин и ее французского ученика по обмену, так что мне не удалось познакомиться с моим партнером, но я узнал маму и ученика по обмену Tamsin,

так что все получилось не очень.
R: А они говорили с тобой по-французски, родители?
P2: Эмм, да, потому что они совсем не знали английского.
R: Стало ли это проблемой?
P2: Нет.
R: Как насчет остальных? Вы общались по-французски?
P3: Нет, у моих родители действительно хорошо говорили по-английски, и мы все время
говорили на английском.
R: Вам не показалось это немного раздражающим?
P3: Нет, это было совсем просто!
R: Потому что это заставило вас чувствовать себя как дома?
P3: Ага.
P4: Ага, моя мама показала мне всю свою университетскую работу по английскому!
R: Вам не показалось, что вы могли просто сказать им, «Можно нам попрактиковаться во
французском?» Я знаю, что это сложно сделать.
P4: Нет, потому что у вас есть ваш француз.
R: Верно, ваш партнер, да. Какие ситуации показались вам сложными в плане
языка? То есть, где вы должны были говорить по-французски и вы подумали, понимаете,
«Я не знаю, что сказать»? Были ли какие-то конкретные ситуации, в которых вы бы хотели
говорить по-французски?
P4: У них много (.) типа, выражений, которые, если перевести их на английский, не значат
то же самое на английском. То есть даже если вы, типа, переведете со словарем, то
для вас это все равно не будет иметь смысла.
P2: Я бы сказал, английский. Вы не можете объяснить им, когда они хотят что-то сделать и вы
не хотите этого делать, вы не можете сказать это вежливо! Потому что вы не можете сказать
«Извините, мне действительно не хочется этого делать». Вам приходится говорить «Нет».
P5: Я с моими постоянно спорил.
R: Правда? Со своим партнером?
P5: Да.
R: О чем?
P5: Мне велели перестать быть грубым!
R: Грубым? Кто это сказал? Он?
P5: Мама.
R: Его мама? Ясно! О чем вы спорили?
P5: О том, чтобы пойти куда-нибудь, потому что мои не хотели никуда идти, а

у меня была
52 вечеринка на день рождения, и они не хотели меня отпускать.
53 R: О, понятно.
54 P6: Мне пришлось переводить для нее! Ее родня действительно рассердилась на меня за то, что я сказал то, что сказала она!
(смех)

Как видно из этой выдержки, интервьюер постоянно принимает решения о том, что спросить в ответ на реплики опрашиваемых; и эти решения принимаются на основании того, что можно назвать «онлайн анализом», который интервьюер проводит инстинктивно по ходу интервью. Например, комментарии ученика 3 (строки 23-24) о том, что родители ее партнера все время говорили с ней по-английски, заинтересовали меня, поскольку это могло выявить кое-что о том, как ученик видел взаимосвязь между изучением языка и личным общением. Мой первый вопрос с гипотетическим предположением (что использование родителями английского «раздражало») был отклонен учеником. Но мой второй вопрос-гипотеза (что общение на английском создавало ощущение комфорта) оказалось более приемлемым и, видимо, с ним согласился как минимум один ученик в группе. Поэтому можно утверждать, что на краткий момент здесь имел место «совместный анализ».

Здесь кто-то может возразить, что мы необоснованно следуем тонкой линии между конструктами значений изучаемых окружающих событий и опыта, принадлежащими информантам и исследователю. Однако, как отмечено ранее, парадигмы качественного исследования в определенной степени оправдывают участие исследователя в процессе получения данных, при условии, что это участие открыто подтверждается и критикуется. В случае молодых учеников-информантов особенно необходима стратегия для стимуляции их аналитического мышления.

Дедуктивная и индуктивная направленность в качественном анализе

В качественном анализе существует два конкурирующих направления, которые лучше рассматривать как два конца континуума. С одной стороны, исследователи, проводящие качественный анализ, имеют общее представление о том, что они хотят исследовать в данных, и как минимум некоторое понятие о различных областях, в которых эта искомая информация может находиться. Этот «дедуктивный» подход направлен на выработку и изучение информации применительно к заданным темам, которые могут быть не полностью определены вначале, но, тем не менее, дают общее направление для развития анализа. На другой стороне спектра индуктивный метод, используемый, например, опытными теоретиками, применяет полностью открытый подход к данным и использует темы, возникающие из самих данных, в качестве инструментов для анализа. В действительности педагоги-исследователи, работающие с качественным материалом, обычно применяют смесь из двух методов, но, по словам Huberman and Miles, разный акцент применим к разному типу исследований:

Достоинствами обладают и «свободные», индуктивно-ориентированные проекты, и «жесткие», более дедуктивно-направленные. Первые хорошо работают на незнакомой и/или слишком сложной территории, в отдельной ситуации и с целью изучения

и описания. Более жесткие проекты подходят для случаев, когда исследователь хорошо ознакомился с ситуацией, имеет хороший набор действующих и хорошо разграниченных концепций, и занимает более объяснительную и/или утвердительную позицию, включающую множество сопоставимых ситуаций. (1998: 185)

В любом из этих направлений систематический характер анализа во многом зависит от использования системы кодирования для организации и структурирования исследования материала. кодирование – это процесс тематического исследования текста согласно определенным категориям (кодам), которые не предопределены и не следуют из данных. Категории необходимы для сокращения общей массы получаемых данных, чтобы сфокусироваться на том, что они нам говорят о конкретных темах, которые нам интересны. Этот процесс также позволяет исследователю выделить в данных ссылки на разные категории, чтобы организовать и внимательно исследовать эти сведения, и чтобы использовать процесс для информирования и развития тем, индексированных категориями.

Принципы кодирования

Одним из первых этапов этого процесса является разработка принципов кодирования, которые можно систематически применять для анализа качественных данных. Принципы должны, прежде всего, оставаться пластичными и развиваться на основании предварительного чтения некоторых расшифровок или, по крайней мере, пилотных данных. Далее приведен пример принципов кодирования, которые я составил в ходе исследования переключения учеников между английским и французским в проекте онлайновой доски объявлений между учениками в Англии и франкоговорящих странах. Принципы были применены для анализа интервью с некоторыми английскими школьниками, участвовавшими в проекте (Evans, 2009).

Коды, перечисленные в левом столбце (таблица 8.1), относятся к темам, которые я хотел обозначить, и для которых я хотел собрать сведения из интервью с учениками. В правом столбце приведено краткое описание того, что представляет каждый код. Это описание полезно для подтверждения заявлений о валидности ваших результатов, и потому его рекомендуется включить в главу методологии вашей диссертации или доклада. Эти описания также полезны для вас как для исследователя, поскольку помогают вам мысленно определить, что конкретно вы добиваетесь каждым кодом. В вышеприведенном примере я сгруппировал коды согласно различным уровням использования языка, перечисленным в литературе по социолингвистике. Типы концепций, обозначенных моими кодами в этих принципах, достаточно описательны или основаны на фактах, поскольку они прямо или косвенно ссылаются на эти темы в ответах учеников в ходе интервью, с минимальной интерпретацией со стороны исследователя на данном этапе.

Таблица 8.1 Принципы кодирования для анализа данных интервью

Уровень воображения	
Выбор кода	Причины использования французского или английского в постах
Переключение	Объяснение переключения и смешивания кода
Содержание	Выбор темы в посте
Выбор слов	Смысловые объяснения выбора определенного слова
Мнение	Влияние мнения на содержание поста
Межличностный уровень	
Заимствование	Копирование текста из постов носителя языка
Взаимодействие	Восприятие взаимодействия с другими членами группы
Чтение	Комментарии относительно опыта чтения постов других людей
Ты/Вы	Объяснение выбора из двух форм обращения в постах
Металингвистический уровень	
Знать	Ссылка на то, что они знают
Учить	Ссылка на цели учебы, результаты и опыт
Школьный язык	Ссылка на характер их школьного изучения языка
Говорить-писать	Описание онлайнового процесса общения

Разные типы кодирования

Второе, о чем следует помнить, это то, что исследователи обнаружили необходимость различных типов кодирования и решений. Хотя разные авторы выделяют отдельные типы категорий при кодировании качественных данных, лучше сначала сфокусироваться на двух основных типах: открытом кодировании и тематическом кодировании. Далее я в соответствии с литературой буду называть категории «кодами», которые представляют собой названия или ярлыки, относящиеся к концепциям (синоним «темы» в общем языке). Однако определение «концепции» нетривиально, поскольку даже на своем самом базовом описательном уровне кодирование – это процесс перевода исходных данных в ссылки на концепции. Давайте рассмотрим пример, приведенный в работе Strauss and Corbin (1998: 106–9), иллюстрирующий кодирование ими фрагмента интервью с молодым человеком, говорящим о подростковом употреблении наркотиков. Следующая выдержка взята из начала расшифровки, представленной авторами, и ярлыки в квадратных скобках являются кодами, которые исследователи применили к тексту:

Интервьюер: Расскажите мне о подростках и употреблении наркотиков.
Респондент: Я считаю, что подростки принимают наркотики, чтобы освободиться от своих родителей [«бунтарский поступок»]. Ну, я не знаю. Я могу говорить только за себя. Для меня это был опыт [опыт] [код in-vivo]. Вы много слышите о наркотиках [«разговор о наркотиках»]. Вы слышите, что они опасны для вас [«негативная коннотация» с «разговором о наркотиках»]. Их много повсюду [«свободный доступ»]. Вы начинаете их принимать, потому что они доступны [«доступность»], и потому что это что-то новое [«новый опыт»]. Это круто! Понимаете, это что-то опасное для вас, табу, запрет [«негативная коннотация»]. Все против этого [«негативная позиция взрослых»]. Если вы подросток, то первое, что вы сделаете, это попробуете их [«бросать вызов негативной позиции взрослых»].

Можно видеть, что коды, примененные исследователями к этому отрывку, не просто маркируют: они поднимают определенные высказывания респондента на более общий, концептуальный уровень. Код «бунтарский поступок» является идеей, имеющей определенные «свойства» и «измерения», которые отличают его от других связанных концепций, таких как «бездумное действие» или «акт саморазрушения», и применим в других контекстах и к другим людям. «Свойство» в данном случае может заключаться в том, что поступок направлен против авторитетов, а «измерениями» этого свойства могут быть «родители», «учителя», «общество в целом». Даже на этом начальном этапе анализа, где исследователи обычно пытаются определить и классифицировать содержание данных, процесс включает некоторую концептуальную интерпретацию. Выше приведен пример «открытого кодирования», который Strauss and Corbin определяют как «процесс анализа, посредством которого определяются концепции и в данных обнаруживаются свойства и измерения» (1998: 101).

Открытое кодирование делит расшифровку на разные фрагменты, которые маркируются в соответствии с обширными списками кодов. Иногда одному фрагменту может быть присвоено несколько разных кодов. Так этот процесс приводит к сокращению объема материала, который в этнографических исследованиях может быть особенно велик. Эти фрагменты можно затем исследовать группами, позволяя исследователю сфокусироваться на концепциях и сопутствующих доказательствах из данных. Опасность такой стратегии анализа в том, что текстовый фрагмент (и, следовательно, и доказательство) отделяется от исходного контекста и в конечном итоге может привести к искаженному или неточному прочтению. Для предотвращения такой ошибки аналитик должен попытаться как можно дольше сохранять баланс между целями категоризации и контекстуализации.

Другой особенностью процесса открытого кодирования, проиллюстрированной Strauss and Corbin выше, является использование «кодов in-vivo». Это слова или фразы, заимствованные из данных и использованные в качестве открытого кода. В данном примере «опыт» является кодом in-vivo, поскольку его применение в качестве кода основано на использовании этого слова респондентом в ходе собственного объяснения употребления наркотиков. Коды in-vivo особенно полезны в индуктивном анализе, поскольку обеспечивают близость анализа и итоговых интерпретаций к исходному материалу и снижают риск влияния сторонних идей на интерпретацию данных.

Тематическое (также называемое Miles and Huberman «кодированием паттернов» (1994: 57–8)) кодирование – это форма аналитического кодирования, включающая поиск тематических паттернов в кодированных данных, часто на более высоком уровне абстракции, чем открытые коды. Обоснованные теоретики, такие как Strauss and Corbin, для которых конечной целью качественного анализа является построение теории, называют процесс «осевым кодированием». По словам (Robson (2002: 494)), процесс предполагает «связывание воедино категорий, разработанных в процессе открытого кодирования». Его можно описать как процесс анализа на уровне, еще больше отдаленном от текстового происхождения данных. Акцент сделан на самих кодах и их теоретических коннотациях. Таким образом,

начинает развиваться более широкое теоретическое обоснование, окружающее зарождающиеся темы. Например, в вышеуказанном исследовании, после того, как я собрал соответствующие цитаты из своих данных применительно к «выбору кода», «переключению» и «выбору слов», я смог исследовать их применительно к трем концепциям и сравнить, например, объяснения учениками своих решений касательно трех явлений. Это позволило мне увидеть, действуют ли в умах учеников три типа рассуждения, и тем самым разработать концепцию коммуникативных приоритетов учеников и соответствующих ограничений.

Практика кодирования: вручную или на компьютере

Первый этап открытого кодирования – прочесть расшифровку строка за строкой и пометить ее участки, соответствующие кодам, которые вы выделили ранее, или которые возникли в ходе работы. Если вы делаете это вручную, то коды необходимо писать на полях, как-то выделяя текст. Работая с текстовым редактором, можно вставлять коды в скобках в тексте, обычно сразу после соответствующего сегмента.

Одна из бывших магистрантов дает следующее яркое и честное описание того, как начав вводить свои данные в аналитическую программу (а именно NVivo) и начав кодировать данные, она, в конце концов, отдала предпочтение менее технологичной, но более заслуженной традиции ручки и бумаги:

Будучи уверенной, что программа поможет мне сформулировать тезис о поле и мотивации, я начала формировать деревья или семейства узлов с разными значениями атрибутов. Довольно скоро я поняла, что мои данные превращаются в компьютерную версию, имеющую мало общего с изначальными групповыми интервью. Поэтому я прекратила этот процесс, распечатала все элементы анализа из открытого кодирования и разместила их на стене.

Преимущество ручного способа анализа, как обнаружила эта студентка, в том, что вы сохраняете чувство общего контроля и видения данных в целом. Для некоторых исследователей возможность физически вырезать различные цитаты и сортировать их в зависимости от кодов и одновременно просматривать группы является ценной возможностью стимулировать зарождающиеся интерпретации и выводы. Сохранение общего вида данных отчасти помогает исследователю придерживаться исходной версии событий, вместо того, чтобы, по словам студентки, превращать их в компьютерную версию. С другой стороны, у ручного способа есть недостатки. Во-первых, это можно сделать лишь со сравнительно небольшими объемами данных. В исследованиях, включающих несколько интервью с несколькими информантами или большое количество расшифровок аудиторных данных, метод ножниц и клея быстро рассыплется. Даже если объем данных невелик, то способность ручной сортировки данных весьма ограничена: например, вам зачастую приходится помечать один фрагмент текста двумя и более кодами. Это непросто сделать на бумаге.

Необходимо с самого начала понимать, что компьютерная программа анализа качественных данных (или CAQDAS) не анализирует данные за вас: программы – это просто вспомогательные платформы, предназначенные для хранения и организации качественных данных и этапов анализа. Вам по-прежнему необходимо самостоятельно выполнять анализ и интерпретацию. Так каковы же основные способы использования таких программ как NVivo педагогом-исследователем с ограниченным свободным временем?

Программа: Такие программы как Nvivo и Atlas.ti были разработаны специально как вспомогательные инструменты анализа данных, собранных в ходе социального исследования. Поэтому они призваны включать широкий диапазон данных (текстовых, видео или аудио), к которым можно применить одинаковые наборы кодов. Это означает, что фрагменты визуальных данных или записанных интервью можно связать с определенными открытыми кодами, что позволит иметь доступ к исходному фрагменту источника, а также к расшифровке. Как правило, база данных содержит текстовую информацию. Если источники сохраняются в виде документов txt, rtf или Microsoft Word, то их можно загружать и хранить в программе, и все кодирование происходит непосредственно на экране. Ваш банк данных может включать неформальные документы, такие как конспекты и мемо, а также формальные расшифровки интервью, наблюдений за уроками и пр.

Кодирование: Уже упоминались некоторые преимущества компьютерного кодирования данных, таких как возможность применения исследователем нескольких кодов к одному фрагменту текста, объединение разных носителей в одной системе кодирования, и общая простота кодирования (и «раскодирования») расшифровки. Другой важной особенностью является возможность извлечения и печати всех цитат для конкретных кодов, что позволит исследователю сконцентрироваться исключительно на тех фрагментах текста, которые были помечены как относящиеся к конкретной теме или вопросу. Экран, на котором выводятся цитаты, также имеет гиперссылку на исходный документ, из которого взята каждая цитата, что позволит исследователю легко и в любой момент вернуться к исходному контексту ссылки, чтобы защитить от искажения при чрезмерном использовании вырванных из контекста фрагментов. Программа NVivo также позволяет пользователю включать свои предварительные мысли по мере кодирования с помощью инструмента «аннотации». Это полезный инструмент, поскольку означает, что вы можете быстро записать свои мысли, ощущения и интерпретации определенного экземпляра кодирования и прикрепить их к кодированному фрагменту текста. Ваши мимолетные предварительные мысли фиксируются и их легко извлекать каждый раз, как вы вызовете расшифровку в программе.

Визуализация: Она позволят вам представить визуальную конфигурацию аспектов вашего исследования. Это может иметь разные задачи, включая следующие: исследовать взаимоотношения между разными концепциями или темами в данных; сконфигурировать взаимосвязь между различными контекстуальными факторами,

влияющими на исследуемые феномены. Визуализация в качественном анализе может служить двум целям: ее можно использовать как предварительный шаблон для организации анализа, или в качестве части финальной, общей презентации результатов исследователя. Другой полезной областью ее применения является поддержка по ходу исследования. Структурируя и реструктурируя свою визуализацию по ходу анализа, можно исследовать свои задачи и поэкспериментировать со своими выводами визуально и целенаправленно. Программа NVivo называет результаты визуализации «моделями». Они являются «динамическими», поскольку связывая их с определенными элементами в исходных данных (напр., расшифровки, конспекты и пр.), можно вызывать доказательства и изучать и представлять их связь с теоретическими, концептуальными или иными принципами. В продольном исследовании серия меняющихся моделей фиксирует ход развития вашего анализа со временем, и потому может стать важным элементом возвратного измерения в этнографическом исследовании.

Матрицы: Подобно рисункам и диаграммам, матрица является особым форматом аналитической визуализации. Miles and Huberman определяют матрицу как «в общем смысле «пересечение» двух списков в виде строк и столбцов» (1994: 93). Авторы приводят следующие преимущества построения исследователем матриц в ходе анализа:

Это заставляет вас подумать о ваших задачах исследования и о том, какие части ваших данных необходимы для их реализации; они заставляют вас проводить полный анализ, не упуская релевантную информацию; и они связно фокусируют и организуют вашу информацию. Эти преимущества повторяются, когда вы включаете визуализацию в конечный отчет; читатель может воссоздать ваш ход мыслей с некоторой долей уверенности. (Miles and Huberman, 1994: 239)

Структура матрицы основана на сравнении двух переменных, расположенных в строках и столбцах. Например, переменная в строке может быть набором кодов для конкретной темы, а переменная в столбце может быть определенной группировкой информантов.

Таблица 8.2 Пример матрицы переменных: типы обучения, по полу

	Ученики	**Ученицы**
Как учатся другие	0	1
Изучение новых тем	0	1
Изучение нового языка	1	2
Учиться у других	1	1
Изучение культуры	3	2
Улучшение письма	2	1
Изучение языка	2	1

Матрицы также хорошо подходят для форматов предметного исследования, так что кодированные данные могут быть даны для индивидуумов или для других элементов анализа, а не группировкам, подобно представленным в примере в таблице 8.2, составленным на основании независимых переменных, таких как пол. В таблице 8.2 представлена часть матрицы, которую я составил с помощью программы NVivo для своего исследования онлайнового взаимодействия учеников, упомянутого ранее в этой главе. Организация данных позволяет мне искать разницу полов в кодированных ответах на перечисленные темы: в частности, матрица подкрепляет мой анализ комментариев учеников по поводу того, как использование доски сообщений привело к различным типам обучения. Преимущество матрицы, составленной такой программой как NVivo, в том, что доступ к выбранным цитатам можно получить, щелкнув на нескольких ячейках. В матрицах, построенных вручную, ячейки могут содержать заявления (вместо чисел, как показано здесь), представляющие основные темы, выраженные в интервью. Таким образом, исследователь должен пополнять ячейки, производя промежуточный вербальный обзор основных возникающих аргументов.

Задание 8.1

Заново прочтите выдержку из расшифровки в данной главе и кодируйте ее с помощью следующих открытых кодов:

- ☐ общение на английском
- ☐ общение на французском
- ☐ позитивные отношения
- ☐ негативные отношения
- ☐ языковые трудности

Какие другие концепции возникают из выдержки и как бы вы их кодировали? Какой код in-vivo может найти исследователь в этой выдержке?

Основные идеи

In this chapter, I have introduced some of the key features of the process of analysing qualitative data. I have also provided examples to illustrate some of the practical tools and strategies commonly used and which may be of particular relevance to the teacher researcher. I have indicated that from the outset, when conducting an interview, the researcher can be engaging in a form of online

analysis (sometimes collaboratively with the interviewee) of the themes and issues at the centre of the study. The next step is to convert the raw data into the form of a transcript, guided by the systematic application of a transcription system. Transcripts need to be subsequently coded through the application of a coding framework which can be generated between a mixture of inductive and deductive approaches. The frameworks should include a brief description of each code listed and should be justified in the methodology section of the report. A code is a label that refers to a particular concept that the research is investigating. Open coding fractures the transcript into fragments which relate to the different concepts. Thematic coding results in higher level, theoretical analysis based on linkage between different open codes. The benefits of computer-aided qualitative analysis are that it facilitates the storage, management and interrogation of the data. Displays and matrices are useful tools to use on qualitative data for two main reasons: they provide a framework for structuring the analysis; and, if used repeatedly over an extended period of research, they provide a reflexive record of the progression of the analysis over time. When produced through the medium of a computer program, displays and matrices are hyperlinked to the original coded transcripts.

Вопросы для рефлексии

1 Какие инструменты вы используете для регистрации данных, и как вы сделаете данные доступными для анализа?
2 Попытайтесь отойти в сторону и сделать знакомое незнакомым. Пусть расшифровка говорит с вами; не концентрируйтесь на заданных вопросах и проблемах.
3 Помните, что программа качественного анализа не производит анализ за вас. Вы должны сделать это. Компьютерная программа позволяет вам проще организовать свои данные, чтобы можно было сгруппировать и сфокусироваться на определенных фрагментах данных.
4 Помните, что качественное исследование не обеспечивает объективной достоверности. Формулируйте свои высказывания с должной осторожностью, напр. «Можно предположить, что…».

Дополнительная литература

Saldana, J. (2009) The Coding Manual for Qualitative Researchers. London: Sage.
Silverman, D. (2010) Interpreting Qualitative Data, (3rd edn). London: Sage.

ТАРАУ 8

САПАЛЫ МӘЛІМЕТТЕРДІ ТАЛДАУ

MICHAEL EVANS

Тарауға шолу жасау

Бұл тарауда зерттеу педагог үшін ерекше қызығушылық тудыруы мүмкін кейбір тәжірибелік құралдар мен стратегияларды көрсету үшін мысалдарды пайдалану арқылы сапалы мәліметтерді талдау үдерісінің кейбір негізгі ерекшеліктері ұсынылған.

PGCE оқушылары мен магистратура түлектерінің жұмыстарынан алынған шынайы мысалдарды ала отырып «кодтау» терминіне анықтама беріліп, талдау кезеңдері түсіндірілетін болады. Компьютерлік сапалық талдау артықшылықтары, сонымен қатар сапалық мәліметтермен жұмыс жүргізудің пайдалы құралдары ретінде бейнелеу құралдары мен матрицаларды пайдалану қарастырылатын болады.

Сапалы мәліметтер үлгісі

Эмпирикалық зерттеу барысында сапалы мәліметтердің көпшілік бөлігі алдымен ауызша (мәтіндік емес) мәліметтер түрінде пайда болады. Сұхбат немесе сыныптың өзара қарым-қатынасы зерттеуші педагог үшін қызығушылық тудыратын ауызша мәліметтердің аса таралған түрі болып табылады. Осы мәліметтерді талдау үшін оларды жиі әрі ұзақ уақыт бойы ойлану мүмкіндігі; негізгі үлгілер мен мағыналарды іздеуде мәліметтерді қолдану қабілеті қажет. Сондықтан жазып шығу үдерісінің көмегімен ауызша мәліметтерді мәтіндік үлгіге айналдыру пайдалы. Сондықтан бұл үдерістің түпнұсқа нұсқаны бұрмалау қаупімен байланысты мәселелермен байланысты екендігі тез арада айқын болады. Мәселен, ауызша әңгімені сүйемелдейтін ауызша емес белгілер (атап айтқанда, іс-қимылдар, бет әлпеттері мен үзілістер) өзара қарым-қатынас барысында берілетін мағынаға қатысты үлкен әсер етеді. Осындай паралингвистикалық хабарламалар мен оларды жазбаға қамтуды жүйелі түрде тіркеу үшін күш салу қажет. Жүйені пайдаланушы зерттеушілер арасында көптеген айырмашылықтар бар және сізге өзіңіздің мәліметтеріңізде іздейтін өзекті маркерлерді пайдалану қажет. Мәселен, зерттеу орталығы ретінде тіл мен сөйлеу ерекшеліктері болатын оқушылардың әңгімесіне қатысты ерекше назар аударатын жазылымнан үзінді ақпарат берушінің жауабының мазмұнына назар аудара отырып, үлгіге немесе сөйлеуге емес, ерекшеленетін болады. Сондықтан жазылымға барлық ақпаратты жазып қою қажет емес, шынайы емес әрі дұрыс емес. Алайда сізге нені жазып алу қажеттігі туралы ойланып алып, содан кейін ретпен жұмыс жасаған дұрыс. Сіз пайдаланатын кодтау жүйесінің кілтін үнемі есепке әдетте қосымша ретінде қосып отырған дұрыс. Төменде мысал келтіріліп отыр:

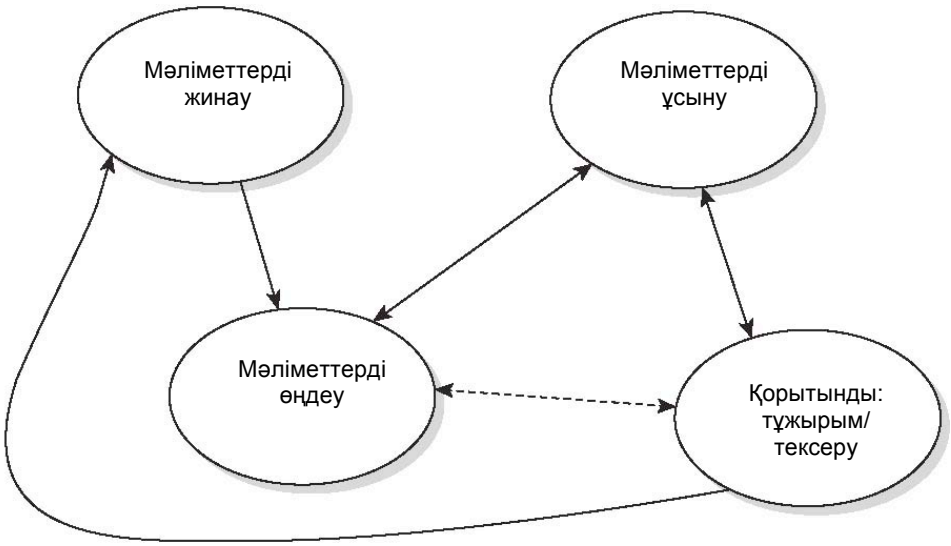
8.1 ҚОРАПША Жазылым жүйесінің мысалы
(Ellis and Barkhuizen, 2005: 29 жұмысынан бейімделген)

1 T = мұғалім; R = зерттеуші; адамдар олардың (ойдан шығарылған) аттарының бастапқы әріптерімен немесе P – оқушы ретінде белгіленген.
2 Әрбір қатар сілтемелер үшін (ұзын сөйлемдер жағдайында пайдалы) нөмірленген.
3 Үзілістер жақшаларда келтірілген:
(.) бір секунд немесе одан аз уақыттағы үзілісті білдіреді;
(.3.) бір секундтан ұзақ үзілісті білдіреді.
4 XXX жазылымға келмейтін сөзді білдіреді.
5 … толық емес сөйлемді білдіреді.
6 Сөздердің астын сызу екі сөйлеуші адамның сөздерін білдіреді.
7 Сөздерді курсивпен ерекшелеу осы сөзге ерекше назар аударуды білдіреді.
8 Мәнмәтіндік ақпараттың шектеулі саны жақшаларда келтірілген.

Мәліметтерді жинау мен талдау арасындағы болмашы шектеу

Сапалық мәліметтерді талдау зерттеу үдерісінің ерекше кезеңі болуы мүмкін, өйткені идеяларды өндіруге, қолдануға және түсіндіруге зерттеушінің шығармашылық қатысуына негізделеді. Оны «кезең» ретінде атау оның сипатын дұрыс білдірмейтін шығар, өйткені сапалық зерттеу үшін мәліметтерді жинау мен талдау бір-бірінен соншалықты ерекшеленбеген; талдау жинақтаудан кейін орын алмайды – кейде ол алдында жүзеге асуы мүмкін. Ол бір бөлікпен емес, түрлі зерттеу мезеттерінде де жиі жүргізіліп отырады. Осы екі үдеріс оқшауланбаған, алайда талдау мәнін зерттеуге жалпы талпыныс жасауда бір-бірімен өзара қарым-қатынас жасамайды. Мәліметтерді жинау мен талдау арасындағы өзара байланыс түрлі деңгейлерде бақыланып отырады. Зерттеу стратегиясының деңгейінде жинау мен талдаудың түрлі кезеңдері бір-біріне қуат береді. Мәселен, эксперименталды зерттеу барысында бір бума мәліметтерді талдау нәтижелері келесі мәліметтерді жинау үшін мәліметтер жеткізеді. Хьюберман мен Майлз (Huberman and Miles (1998)) үш бірдей өзара байланысты үдерісшелер түрінде талдауды ұсына отырып, мейлінше тараулық үдерісті сипаттайды: мәліметтерді өңдеу, мәліметтерді ұсыну және қорытындыларды/куәландыруларды шығару: «Бұл үдерістер зерттеу жұмысын жобалау және жоспарлау барысында мәліметтерді жинауға дейін орын алады; аралық және алдын-ала талдау ретінде мәліметтерді жинау кезінде; және соңғы өнімдерді шығару мен толықтыру барысында мәліметтерді жинап болған соң» (1998: 180). Олардың үлгісінің интербелсенді сипаты 8.1 суретте келтірілген.

Осы мәліметтерді жинау мен талдау арасындағы өзара қарым-қатынас та белгілі және жергілікті деңгейде орын алады. Мәселен, жартылай құрылымдалған сұхбат оны алушыға сұралушының түсініктемелеріне жауап ретінде белгілі бір бағыттарда дамуға мүмкіндік береді. Келесі үзінді, мәселен, француз тілі сабағы бойынша оқушылардың дағдыларына мектепті алмастырудың тигізетін әсеріне арналған менің зерттеу жұмысымның аясында тоғызыншы сынып оқушыларының назардағы тобымен жасалған сұхбатынан алынған. Мұнда менің қойған сұрақтарымның менің алған жауаптарымды ішкі талдауға байланыстылығы көрсетілген.



8.1 сурет. Мәліметтерді талдау бөлшектері: интербелсенді үлгі (Huberman and Miles, 1998: 181)

Жазылымнан шығару: тоғызыншы сыныптағы назардағы топпен сұхбат жүргізу

1 R: Сізде ортақ не бар?
2 P1: жоқ (.)... білмеймін, (.) бізде бар сияқты көрінді
3 ортақ нәрсе аз. Мен онымен тез танысып кеттім, біз
4 оңай сөйлесіп кеттік.
5 R: Алғашқы қадамды сіз жасадыңыз ба немесе ол жасады ма немесе екеуіңіз бірдей?
6 P1: Ол ағылшын тілін соншалықты жақсы білмейді ғой, яғни... ол достасуға тырысқан,
7 мен не туралы айтып отырғанымды түсінген боларсыз. Алайда ол соншалықты көп сөйлемеді,
8 ол маған өз бөлмесін және тағы да басқа жерлерді көрсетті. Яғни бұл көмектесті.
9 R: Сіздің кейбіреулеріңіз сауалнамада көрсеткендей, сіз бәрін жайғастырып қойғансыз... сізге
10 отбасы ұнаған, немесе ересектер, сізде серіктесіңізбен ортақ нәрселер аз болған. Мұндайлар
11 осы топта бар ма?
12 P2: Иә.
13 R: Осы арқылы не айтқыңыз келеді? Мен кішкене таң қалып отырмын.
14 P2: Анам маған өте жақсы қарады және қызық болып көрінуі мүмкін, өйткені мен олардың үйінде

15 Тамсинмен бірге тұрдым, менің ата-анам мені және менімен алмасқан француз оқушыны
16 Тамсинге жүктеген болуы керек, сондықтан мен өз серіктесіммен таныса алмадым, алайда Тамсинді алмастыру бойынша анам мен оқушыны таныдым,
17 сондықтан барлығы жақсы өткен жоқ.
18 R: Олар, ата-аналары сенімен француз тілінде сөйлесті ме?
19 P2: Иә, өйткені олар ағылшын тілін тіптен білмейді.

20 R: Бұл қиындық тудырып тұр ма?
21 P2: Жоқ.
22 R: Басқаларға қатысты не айтасыз? Сіз французша сөйлестіңіз бе?
23 P3: Жоқ, менің ата-анам ағылшын тілінде жақсы сөйлейді, және біз барлық уақытта
24 ағылшын тілінде сөйлесеміз.
25 R: Бұл сізге қиындық тудырмады ма?
26 P3: Жоқ, бұл оңай болды!
27 R: Өйткені бұл сізге өз үйіңіздегідей сезінуге мүмкіндік берді ме?
28 P3: Иә.
29 P4: Иә, менің анам маған ағылшын тілінен бүкіл университеттік жұмысын көрсетті!
30 R: Сізге оған жай ғана былай деу керек еді: «Француз тілін жақсырақ үйрену үшін
31 сол тілде сөйлессек болады ма?» Мен олай жасаудың күрделі екендігін білемін.
32 P4: Жоқ, өйткені сіздің французыңыз бар ғой.
33 R: Дұрыс, сіздің серіктесіңіз, иә. Тіл жағдайында қандай жағдайлар сізге күрделі болып көрініп
34 отыр? Яғни, француз тілінде сөйлеуіңіз тиіс жерлерде сіз ойнала келіп,
35 «Не айтарымды білмеймін»? Французша сөйлегіңіз келетін
36 белгілі бір жағдайлар болды ма?
37 P4: Оларда (.) сияқты сөздер бар, оларды ағылшын тіліне аударғанда ағылшын тілінде дәл
38 сондай мағынаға ие болмайды. Керек десеңіз, егер сіз сөздікпен аударғанның өзінде,
39 сіз үшін мұның ешқандай мағынасы болмайды.
40 P2: Мен ағылшын тілі дер едім. Сіз оларға бір нәрсені істегісі келгенде түсіндіре алмайсыз,
41 және оны істегім келмейді, сіз оны сыпайы түрде жасай алмайсыз! Өйткені сіз
42 «Кешіріңіз, мен шынымен мұны жасағым келіп тұрған жоқ» деп айта алмайсыз. Сізге «жоқ» деуге тура келеді.

43 P5: мен үйдегілермен үнемі дауласып отыратынмын.
44 R: Шынымен ба? Өз серіктесіңізбен бе?
45 P5: Иә.
46 R: Не туралы?
47 P5: Маған дөрекі болмауды тапсырды!
48 R: Дөрекі? Мұны кім айтты? Ол ма?

49 P5: Анасы.
50 R: Оның анасы ма? Түсінікті! Сіз не туралы дауластыңыз?
51 P5: Бір жерге бару туралы ма, өйткені меніңкілер ешқайда барғысы келмеді, ал менде
52 туылған күнге орай жиын болды және олар мені жібергісі келмеді.
53 R: Түсінікті.
54 P6: Маған аударып отыруға тура келді! Оның туысқаны шынымен менің оған айтқан сөзім үшін маған өкпелеп қалған!
(күлу)

Осы үзіндіден байқағанымыздай, сауалнама алушы сұралушылардың сұрақтарының жауабына нені сұрау қажеттігі туралы тұрақты түрде шешім қабылдайды; және осы шешімдер «онлайн талдау» ретінде атауға болатын жайттың негізінде қабылданады, ол оны сауалнама алушы сұхбат барысында өзі жүргізетін болады. Мәселен, 3 оқушының (23-24 қатарлар) айтқан оның серіктесінің ата-аналарының онымен үнемі ағылшын тілінде сөйлесетіні туралы түсініктемелері менің тарапымнан қызығушылық тудырды, өйткені бұл жағдай тілді үйрену мен жеке қарым-қатынас арасындағы өзара байланысты көргенін анықтай алды. Менің гипотетикалық ұсынысқа ие бірінші сұрағымды (ағылшын тілін пайдалану «жүйкеге тиеді») оқушы қайтарып тастаған болатын. Алайда менің екінші болжам сұрағым (ағылшын тілінде әңгімелесу қолайлы) пайдалы болды және, мүмкін, онымен кемінде топтағы бір оқушы келісті. Сондықтан осы қысқа уақытта «қосалқы талдау» орын алғанын айтуға болады.

Осында ақпарат беруші мен зерттеушіге тиесілі қоршаған жағдайлар мен тәжірибені зерттеу мәндерінің құрылымдары арасындағы үзік сызықты негізсіз алуға болатынына қатысты қарсылық білдіре алады. Алайда, бұрын аталып өткендей, сапалық зерттеу парадигмалары белгілі бір деңгейде мәліметтерді алуға зерттеушінің қатысуын айқындайды, бұл қатысу ашық расталып, сыналады. Ақпарат беруші жас оқушылар жағдайында олардың аналитикалық ойлауын ынталандыру үшін стратегия қажет.

Сапалық талдаудағы дедуктивті және индуктивті бағыттылық

Сапалық талдауда континуумның екі ұшы ретінде қарастыру қажет екі бәсекелес бағыт бар. Бір жағынан алғанда, сапалық талдау жүргізетін зерттеушілер мәліметтердегі өздері зерттеуді қалайтыны туралы жалпы пікірге ие болады, және кем дегенде, осы ізделетін ақпарат болуы мүмкін және осы ізделетін түрлі салалар туралы кейбір ұғымды білдіреді. Осы «дедуктивті» тәсіл белгіленген тақырыптарға қатысты ақпаратты өңдеу мен зерттеуге бағытталған, олар басында толықтай анықталмаған болуы мүмкін, алайда, дегенмен, талдауды дамыту үшін жалпы бағыт береді. Басқа жағынан алғанда, тәжірибелі теоретиктер пайдаланатын, мәселен, индуктивті тәсіл мәліметтерге апаратын толықтай ашық тәсілді қолданады және талдау үшін құрал ретінде мәліметтердің өзінен туындайтын тақырыптарды пайдаланады. Шын мәнісінде, сапалы материалмен жұмыс істейтін зерттеуші педагогтар әдетте екі әдістің қоспасын қолданады, алайда Хьюберман мен Майлздың сөздеріне қарағанда, түрлі зерттеулерге түрлі назар аударылады:

«Еркін», индуктивті бағытталған жобалар және «қатаң» мейлінше дедуктивті-бағытталған жобалар артықшылыққа ие. Алғашқылары белгісіз және/немесе тым күрделі

аймақта, жекелеген жағдайда және зерттеу мен сипаттау мақсатында жақсы жұмыс істейді. Зерттеуші жайтпен жақсы танысқан жағдайлар үшін мейлінше қатаң жобалар сәйкес келеді, әрекет етуші және жақсы шектелген концепцияларға ие және көптеген салғастырылатын жағдайларды қамтитын мейлінше түсіндіретін және/немесе бекітуші ұстанымға ие болады. (1998: 185)

Осы бағыттардың кез келгенінде жүйелі талдау сипаты көп жағдайда материалды зерттеуді ұйымдастыру мен құрылымдауға кодтау жүйесін пайдалануға байланысты. Кодтау – алдын-ала анықталмаған және мәліметтерге сәйкес келмейтін белгілі бір санаттарға (кодтарға) сәйкес мәтінді тақырыптық зерттеу үдерісі болып табылады. Санаттар біз үшін қызықты белгілі бір тақырыптар туралы бізге айтылатын жайттарға назар аударатын мәліметтердің жалпы көлемін қысқарту үшін қажет болады. Бұл үдеріс зерттеушіге осы мәліметтерді ұйымдастырып, мұқият зерттеу үшін, санаттармен индекстелген тақырыптарды ақпараттандыру мен дамыту үшін үдерісті пайдалану үшін түрлі санаттарға сілтеме жасауға мүмкіндік береді.

Кодтау ұстанымдары

Осы үдерістің алғашқы кезеңдерінің бірі – сапалы мәліметтерді талдау үшін жүйелі түрде қолдануға болатын кодтау ұстанымдарын жасау болып табылады. Ұстанымдар, ең алдымен, икемді болуы және кейбір жазылымдарды немесе, кем дегенде, пилоттық мәліметтерді, алдын-ала оқу негізінде дамуы тиіс. Әрі қарай Англия мен француз тілінде сөйлейтін елдердегі оқушылардың арасында онлайн хабарландырулар тақтасы жобасындағы ағылшын және француз тілдері арасындағы оқушылардың ауысып отыруын зерттеу барысында мен түзген кодтау ұстанымдарының мысалы келтірілген. Ұстанымдар жобаға қатысқан кейбір ағылшын оқушыларымен жүргізілген сұхбатты талдау үшін қолданылған (Evans, 2009).

Сол жақ бағанада келтірілген кодтар (кесте 8.1) мен белгілегім келген және мен оқушылармен сұхбат жүргізу үшін мәліметтер жинағым келген тақырыптарға жатады. Оң жақ бағанда әрбір кодтың нені білдіретінінің қысқаша сипаттамасы келтірілген. Бұл сипаттама өз нәтижелеріңіздің жарамдылығы туралы мәлімдемелерді растау үшін пайдалы және сондықтан сіздің диссертациялық жұмысыңыздың немесе баяндамаңыздың әдістеме туралы тарауына қосу үшін ұсынылады. Бұл сипаттамалар сізге зертеуші ретінде пайдалы, өйткені әрбір кодпен сіз нақты неге қол жеткізетініңізді ойша анықтап беруге көмек береді. Жоғарыда келтірілген мысалда әлеуметтік лингвистика бойынша әдебиеттерде келтірілген тілді пайдаланудың түрлі деңгейлеріне сәйкес кодтарды топтарға біріктіріп шықтым. Осы ұстанымдарда менің кодтарыммен белгіленген концепциялар түрлері жеткілікті дәрежеде сипаттамалы немесе деректерге негізделген, өйткені олар тікелей немесе жанама түрде осы кезеңде зерттеуші тарапынан жасалған ең аз түсініктемеге ие сұхбат барысында оқушылардың жауаптарындағы осы тақырыптарға сілтеме жасайды.

Кесте 8.1 Сұхбат мәліметтерін талдау үшін кодтау ұстанымдары

Бейнелеу деңгейі	
Кодты таңдау	Француз немесе ағылшын тілін қосындарда пайдалану себептері
Ауысу	Кодты ауыстыру мен араластыруды түсіндіру
Мазмұны	Қосында тақырыпты таңдау
Сөздерді таңдау	Белгілі бір сөздің таңдалуын мағыналық түсіндіру
Пікір	Пікірдің қосын мазмұнына әсері
Тұлғааралық деңгей	
Алу	Тіл иеленушінің қосындарынан мәтінді көшіру
Өзара әрекет	Басқа топ мүшелерімен өзара әрекетті қабылдау
Оқу	Басқа адамдардың қосындарын оқу тәжірибесіне қатысты түсініктемелер
Сіз	Қосындардағы екі түрлі хабарлаудан таңдауды түсіндіру
Металингвистикалық деңгей	
Білу	Олардың нені білетініне сілтеме жасау
Оқу	Оқу мақсаттарына, нәтижелер мен тәжірибеге сілтеме
Мектеп тілі	Тілді мектепте үйрену сипатына сілтеме
Сөйлеу-жазу	Онлайн қарым-қатынас жасау үдерісін сипаттау

Түрлі кодтау түрлері

Есте сақталуы қажет екінші жайт – зерттеушілердің түрлі кодтау мен шешімдер түрлерінің қажеттігін анықтағаны болып табылады. Дегенмен түрлі авторлар сапалы мәліметтерді кодтау кезінде жекелеген санат түрлерін ерекшелеп көрсетеді, алдымен негізгі екі түрге назар аударған жөн: ашық кодтау мен тематикалық кодтау. Әрі қарай мен әдебиетке сәйкес концепцияларға (жалпы тілдегі «тақырып» синонимі) қатысты атаулар немесе затбелгілерді білдіретін «кодтар» санаттары ретінде атайтын боламын. Алайда «концепция» анықтамасы мағынаға ие, өйткені негізгі сипаттау деңгейінде кодтау – бұл концепцияларға жасалған сілтемелердегі бастапқы мәліметтерді ауыстыру үдерісі болып табылады. Жасөспірімдердің есірткіні тұтынуы туралы айтатын жас кісімен сұхбат жүргізу үзіндісін кодтауды көрсететін Страусс пен Корбин (Strauss and Corbin (1998: 106–9)) жұмысында келтірілген мысалды қарастырайық. Авторлар ұсынып отырған жазылымның басынан алынған келесі үзінді мен тік жақшалардағы затбелгілер зерттеушілер мәтінге қатысты қолданған кодтар болып табылады:

Сауалнама алушы: Жасөспірімдер мен есірткіні тұтыну туралы маған айтып беріңіз. Жауап беруші: Мен өз ата-аналарынан босау үшін жасөспірімдер есірткі қабылдайды деп есептеймін [«бүлікшілік әрекет»]. Білмеймін. Мен тек өзім үшін ғана жауап беремін. Бұл мен үшін тәжірибе болды [тәжірибе] [in-vivo коды]. Сіз есірткі туралы көп естисіз [«есірткі туралы әңгіме»]. Сіз олардың қауіпті екендігі туралы естисіз [«теріс мәлімдеу» «есірткі туралы әңгімелей отырып»]. Оларды кез келген жерден табуға болады [«еркін рұқсат»]. Сіз оларды қабылдай бастайсыз, өйткені олар қол жетімді [«қол жетімділік»], және өйткені бұл жаңа нәрсе [«жаңа тәжірибе»]. Бұл керемет! Бұл сіз үшін қауіпті екенін түсінесіз, табу, тыйым салу [«теріс мәлімдеу»]. Барлығы бұған қарсы [«ересектердің теріс ұстанымы»]. Егер сіз жасөспірім болсаңыз, онда бірінші жасайтын нәрсе – оның дәмін татып көру [«ересектердің теріс ұстанымына кері пиғыл көрсету»].

Осы үзіндіге зерттеушілермен қолданылған кодтардың тек белгілемейтінін көруге болады: олар мейлінше жалпы, концептуалды деңгейге жауап берушінің белгілі бір ойын көтереді. «Бүлікшілік әрекет» коды «ақылсыз әрекет» немесе «өздігінен бұзу актісі» сияқты басқа да байланысты концепциялардан оны ерекшелейтін белгілі бір «қасиетке» және «өлшемге» ие идеялар болып табылады және басқа мәнмәтіндерге және басқа адамдарға қатысты болады. Бұл жағдайда «қасиет» іс-әрекеттің беделге қарсы бағытталғанына негізделеді, ал осы қасиеттің «өлшемдері» ретінде «ата-аналар», «мұғалім», «жалпы алғандағы қоғам». Керек десеңіз, талдаудың осы бастапқы кезеңінде мұнда әдетте зерттеушілер мәліметтердің мазмұнын анықтап топтауға тырысады, үдеріс кейбір концептуалды түсініктемені қамтиды. Жоғарыда Страусс пен Корбин «концепциялар анықталатын талдау үдерісі және мәліметтерде қасиеті мен өлшемдері айқындалатын» ретінде анықталатын «ашық кодтау» мысалы келтірілген (1998: 101).

Ауқымды кодтар тізімдеріне сәйкес таңбаланатын түрлі бөліктерге ашық кодтау жазылым жасайды. Кейде бір бөлікке бірнеше түрлі код берілуі мүмкін. Өйткені бұл үдеріс этнографиялық зерттеулерде ерекше көп болуы мүмкін материалдың көлемін қысқартуға әкеп соқтырады. Бұл бөліктерді кейіннен топтармен зерттеуге болады, ол үшін зерттеушіге концепцияларға және қосалқы дәлелдемелерге назар аударуға мүмкіндік берген жөн. Осы талдау стратегиясының қауіптілігі – мәтіндік үзінді (және, сәйкесінше, дәлелдеменің өзі) бастапқы мәнмәтіннен ерекшеленіп, соңында бұрмаланған немесе дәл емес оқуға әкеп соқтыруы мүмкін. Осындай қателікке жол бермес үшін, талдаушы санаттау мен мәнмәтіндеу мақсаттарының арасындағы теңгерімді мейлінше ұзағырақ сақтауға тырысуы тиіс.

Страусс пен Корбин жоғарыда көрсетіп өткен ашық кодтау үдерісінің басқа ерекшелігі - «in-vivo кодтарын» пайдалану болып табылады. Бұл мәліметтерден алынған және ашық код түрінде пайдаланылған сөздер немесе сөз тіркестері болып табылады. Осы мысалда «тәжірибе» in-vivo коды болып табылады, өйткені код ретінде оны пайдалану есірткіні тұтынуды өзіндік түсіндіру барысында жауап берушімен осы сөзді пайдалануға негізделген. in-vivo кодтары индуктивті талдауда әсіресе пайдалы, өйткені бастапқы материалға қатысты талдау мен қорытынды түсіндірменің жақындығын қамтамасыз етеді және бөгде идеялардың мәліметтерді түсіндіруге деген қаупін азайтады.

Тақырыптық (сонымен бірге Майлз және Хьюберманмен «үлгілерді кодтау» ретінде аталатын (1994: 57–8)) кодтау – аналитикалық кодтау үлгісі болып табылады, ол ашық кодтарға қарағанда абстракциялаудың мейлінше жоғарғы деңгейінде мәліметтерді кодтауда тақырыптық үлгілерді іздеуді қамтиды. Страусс және Корбин сияқты негізделген теоретиктер, олар үшін сапалық талдаудың соңғы мақсаты – теория түзу болып табылады, үдерісті «өстік кодтау» деп атайды. Робсонның (Robson (2002: 494)) сөзіне қарағанда, үдеріс «ашық кодтау үдерісінде түзілген санаттарды бірге біріктіруді» қарастырады. Оны мәліметтердің мәтіндік шығу тегінен мейлінше алшақтанған деңгейде талдау үдерісі ретінде сипаттауға болады. Кодтар мен теориялық мәлімдемелерге назар аударылған. Осылайша, туындап жатқан тақырыптарды қамтитын мейлінше кең теориялық негіздеме туындай бастайды. Мәселен, жоғарыда көрсетілген зерттеуде, мен «кодты таңдауға», «ауысуға» және

«сөздерді таңдауға» қатысты өз мәліметтерімнен тиісті сілтемелерді жинап алғаннан кейін, мен оларды үш концепцияға қатысты зерттеуге және үш құбылысқа қатысты өз шешімдерін оқушылардың түсіндірулерін, мәселен, салыстыруға мүмкіндік алдым. Бұл жағдай маған, оқушылардың ойларында үш түрлі ойлау түрінің әрекет ететінін көруге және осы арқылы оқушылардың және тиісті шектеулердің коммуникативті артықшылықтар концепциясын жасауға мүмкіндік берді.

Кодтау тәжірибесі: қолмен немесе компьютерде

Ашық кодтаудың алғашқы кезеңі – алғашқы қатарлардың жазылымын оқып шығып, сіз бұрын ерекшелеп шыққан немесе жұмыс барысында пайда болған кодтарға сәйкес келетін бөліктерін белгілеп шығуыңыз қажет болып табылады. Егер сіз мұны қолмен жасайтын болсаңыз, кодтарды мәтінді ерекшелей отырып жолақтарға жазу қажет. Мәтіндік редактормен жұмыс жасай отырып, жақшалардағы кодтарды мәтінге, тиісті бөліктен кейін қоюға болады.

Менің бұрынғы магистранттарымның бірі мынадай анық әрі айқын сипаттама беріп отыр, өз мәліметтерін аналитикалық бағдарламаға енгізуді бастай сала (атап айтқанда NVivo) және мәліметтерді кодтауды бастай сала, ол, ең соңында, аз технологиялық, алайда мейлінше беделге ие қол мен қағазға артықшылық берген:

Бағдарлама маған жолақ пен уәждеме туралы тезисті түзуге көмек беретініне сенімді бола отырып, мен ағаштар немесе тораптар жанұясын атрибуттардың түрлі мәндерімен түзуді бастадым. Жақын уақытта мен өзімнің мәліметтерімнің бастапқы топтық сұхбатпен ортақ жерлері аз компьютерлік нұсқаға айналғанын түсіндім. Сондықтан мен бұл үдерісті тоқтаттым, ашық кодтаудан барлық талдау бөлшектерін басып шығарып, оларды қабырғаға орналастырдым.

Осы тәлімгердің анықтауы бойынша, қолмен талдау әдісінің артықшылығы – жалпы алғанда мәліметтерді жалпы бақылау мен көру сезімін сақтайсыз. Кейбір зерттеушілер үшін түрлі сілтемелерді нақты кесіп алып, оларды кодтарына қарай сұрыптау және бір мезетте топтарға шолу жасау мүмкіндігі пайда болып жатқан түсініктемелер мен қорытындыларды оңтайландырудың маңызды мүмкіндігі болып табылады. Мәліметтердің жалпы көрінісін сақтау бір жағынан алғанда зерттеушіге оқиғалардың бастапқы нұсқасына сүйенуге, студент қыздың сөзіне қарағанда, олардың компьютерлік нұсқаға айналдырудың орнына, көмек береді. Басқа жағынан алғанда, қолмен жүзеге асыру тәсілінің де кемшіліктері бар. Біріншіден, мұны салыстырмалы түрде болмашы мәліметтер көлемімен де жасауға болады. Бірнеше ақпарат берушімен жасалған бірнеше сауалнамаларды қамтитын зерттеулерде немесе сыныптық мәліметтердің көп мөлшердегі жазылымы, қайшы мен желім жағдайында тез ажырап кетеді. Егер мәліметтер көлемі көп болмағанның өзінде, мәліметтерді қолмен сұрыптау мүмкіндігі шектеулі: мәселен, сізге мәтіннің бір бөлігін екі және одан да көп кодтармен белгілеуге тура келеді. Мұны қағаз бетіне жасау оңай емес.

Басынан бастап сапалық мәліметтерді компьютерлік талдау бағдарламасы (немесе CAQDAS) мәліметтерді сіз үшін талдамайтынын есте сақтау қажет: бағдарламалар – сапалық мәліметтерді және талдау кезеңдерін сақтау мен ұйымдастыруға арналған қосымша платформа болып табылады. Сізге бұрынғыша талдау мен түсініктеме беруді өз бетіңізше жүргізу қажет болады. Бос уақыты шектеулі зерттеуші педагогпен NVivo сияқты бағдарламаларды пайдаланудың негізгі тәсілдері қандай?

Бағдарлама: Nvivo мен Atlas.ti сияқты бағдарламалар әлеуметтік зерттеу жүргізу барысында жиналған мәліметтерді талдаудың қосымша құралы ретінде арнайы құрастырылған. Сондықтан олар бірдей кодтарды теруді қолдануға болатын кең ауқымды мәліметтерді қосуға (мәтіндік, бейне немесе аудио) арналған. Бұл визуалды мәліметтер немесе жазылған сұхбаттар бөліктерін белгілі бір ашық кодтармен біріктіруге болатынын білдіреді, ол дереккөздің бастапқы бөлігіне, сонымен қатар жазылымға кіру мүмкіндігіне жол береді. Ережеге сәйкес, мәліметтер базасы мәтіндік ақпаратқа ие. Егер дереккөздер txt, rtf немесе Microsoft Word құжаттары түрлерінде сақталатын болса, онда оларды жүктеп, бағдарламаға сақтап қоюға болады және барлық кодтау тікелей экранда жүзеге асырылады. Сіздің мәліметтер базаңыз конспектілер мен естеліктер сияқты бейресми құжаттарды, сонымен қатар сұхбаттың ресми жазылымын, сабақтарды бақылаулар және т.б. қамтуы мүмкін.

Кодтау: Мен мәліметтерді компьютерлік кодтаудың кейбір артықшылықтарын атап өттім, атап айтқанда бір мәтін үзіндісіне зерттеушімен бірнеше кодтарды қолдану мүмкіндігі, бір кодтау жүйесіндегі түрлі тасымалдағыштарды біріктіру мен жазылымды жалпы қарапайым кодтау («кодты ашу»). Басқа маңызды ерекшелік ретінде белгілі бір кодтар үшін барлық сілтемелерді шығару мен басып шығару мүмкіндігі болып табылады, бұл жағдай зерттеушіге белгілі бір тақырып немесе сұраққа қатысты ретінде белгіленген мәтін үзінділеріне ғана шоғырлануға мүмкіндік береді. Сілтемелер шығарылатын экран да бастапқы құжатқа гиперсілтеме береді, одан әрбір сілтеме алынып отырады, бұл өз кезегінде зерттеушіге жеңіл түрде және кез келген уақытта үзінділер мәнмәтінінен алынған үзіндіні шектен тыс пайдалану кезінде бұрмалаудан қорғау үшін сілтеменің бастапқы мәнмәтініне қайта оралуға жағдай жасайды. NVivo бағдарламасы пайдаланушыға «аңдатпа» құралының көмегімен кодтау реті бойынша өзінің алдын-ала ойын қамтуға мүмкіндік береді. Бұл пайдалы құрал болып табылады, өйткені бұл сіздің тез арада өз ойларыңызды, сезімдеріңіз бен белгілі бір кодтау данасын жазып алатыныңызды және оларды кодталған мәтін бөлігіне қыстырып қоя алатыныңызды білдіреді. Сіздің қысқа уақыттық алдын-ала ойларыңыз жазылып, бағдарламада жазылымды шақырған кезде әр рет тез шығаруға мүмкіндік береді.

Визуалдандыру: Бұл сіздің зерттеуіңіздің сипаттамаларының визуалды пішіндемесін ұсынуға мүмкіндік береді. Ол түрлі міндеттерге ие болуы мүмкін, оның ішінде: мәліметтердегі түрлі концепциялар немесе тақырыптар арасындағы өзара қарым-қатынасты зерттеу; зерттелетін құбылыстарға әсер ететін түрлі мәнмәтіндік факторлар арасындағы өзара байланысты пішімдеу. Сапалық талдаудағы визуалдандыру екі мақсатқа сәйкес болуы мүмкін: оны талдауды ұйымдастыру

үшін алдын-ала қалып ретінде, немесе зерттеушінің нәтижелерінің соңғы, жалпы таныстырылымы ретінде пайдалануға болады. Оны қолданудың басқа пайдалы саласы – зерттеу барысында қолдау көрсету болып табылады. Талдау барысы бойынша өзінің визуалдандыруын құрылымдай және қайта құрылымдай отырып, өз міндеттерін зерттеп, визуалды және нысанаға бағытталған түрде өз қорытындыларына эксперимент жүргізуге болады. NVivo бағдарламасы визуалдандыру нәтижелерін «үлгілер» деп атайды. Олар «қарқынды» болып табылады, өйткені оларды бастапқы мәліметтердегі белгілі бір бөлшектермен байланыстыра отырып (мәсел., жазылымдар, конспектілер және т.б.), дәлелдемелерді шақыруға және олардың теориялық, концептуалды немесе басқа ұстанымдармен байланысын елестетуге болады. Бойлай зерттеуде өзгеретін үлгілер сериясы сіздің талдауыңыздың даму барысын уақыт өте келе бекітіп отырады және сондықтан этнографиялық зерттеуде кері өлшеудің маңызды бөлшегіне айналуы мүмкін.

Матрицалар: Суреттер мен диаграммалар сияқты, матрица аналитикалық визуалдандырудың ерекше форматы болып табылады. Майлз пен Хьюберман матрицаны «қатарлар мен бағандар түрінде екі тізімнің «қиылысуының» жалпы мағынасы ретінде» анықтайды (1994: 93). Авторлар талдау барысында матрицаны зерттеушімен құрудың келесі артықшылықтарын келтіріп отыр:

Бұл жағдай сізге зерттеу міндеттері туралы және сіздің мәліметтеріңіздің қандай бөліктерінің оларды жүзеге асыру үшін қажетті екендігі туралы ойландырады; олар сізге тиісті ақпаратты жіберіп қоймастан толық талдау жүргізуге мәжбүрлейді; және олар сіздің ақпаратыңызды байланысты түрде шоғырлап, ұйымдастырады. Визуалдандыруды сіз соңғы есепке қосқан кезде бұл артықшылықтар екі еселенеді; оқырман сіздің ойыңыздың барысын біршама сенімділікпен тудыра алады. (Miles and Huberman, 1994: 239)

Матрицаның құрылымы қатарлар мен бағандарда орналасқан екі айнымалыны салыстыруға негізделген. Мәселен, қатардағы айнымалы белгілі бір тақырып үшін кодтар жинағы болуы, ал бағандағы айнымалы ақпарат берушілердің белгілі бір тобы болуы мүмкін.

Кесте 8.2 Айнымалылар матрицасының мысалы: оқыту түрлері, жынысы бойынша

	Оқушы ұлдар	**Оқушы қыздар**
Басқалар қалай оқиды	0	1
Жаңа тақырыптарды үйрену	0	1
Жаңа тілді үйрену	1	2
Басқалардан үйрену	1	1
Мәдениетті үйрену	3	2
Жазуды жетілдіру	2	1
Тілді үйрену	2	1

Матрицалар сонымен бірге пәндік зерттеу форматы үшін сәйкес келеді, сондықтан кодталған мәліметтер жеке тұлғалар үшін немесе басқа талдау бөлшектері үшін, 8.2 кестеде келтірілгенге ұқсас топтарға емес, берілуі мүмкін. Бұл кесте жыныс сияқты тәуелсіз айнымалылар негізінде түзілген. 8.2 кестеде осы тарауда бұрын келтірілген оқушылардың онлайндық өзара әрекетін зерттеу үшін NVivo бағдарламасының көмегімен түзген матрицаның бөлігі келтірілген. Мәліметтерді ұйымдастыру тізімі келтірілген тақырыптарға кодталған жауаптарда маған жыныс айырмашылығын табуға мүмкіндік берді: атап айтқанда, матрица хабарламалар тақтасын пайдалану түрлі оқыту түрлеріне әкелетіні туралы оқушылардың түсініктемелеріне жасаған менің талдауыммен бекітіледі. NVivo сияқты бағдарламамен түзілген матрицаның айырмашылығы – таңдап алынған сілтемелерге деген мүмкіндікке бірнеше ұяшыққа басу арқылы алуға болады. Қолмен жасалған матрицаларда ұяшықтар сұхбатта келтірілген негізгі тақырыптарды білдіретін мәлімдемелерді (осында көрсетілгендей сандардың орнына) қамтуы мүмкін. Осылайша, зерттеуші негізгі туындайтын дәлелдемелерге аралық ауызша шолу жасау арқылы ұяшықтарды толтыруы тиіс.

8.1 тапсырма

Осы тараудағы жазылымнан алынған үзіндіні тағы бір рет оқып шығып, оның көмегімен келесі ашық кодтарды кодтаңыз:

- ☐ ағылшын тілінде сөйлесу
- ☐ француз тілінде сөйлесу
- ☐ оң қарым-қатынас
- ☐ теріс қарым-қатынас
- ☐ тілдік қиындықтар

Қандай басқа концепциялар үзіндіден туындайды және сіз оларды қалай кодтар едіңіз?
Қандай in-vivo кодын зерттеуші осы үзіндіден таба алады?

Негізгі ойлар

Бұл тарауда сапалық мәліметтерді талдау үдерісінің кейбір негізгі ерекшеліктерін келтіріп отырмын. Мен сонымен бірге зерттеуші педагог үшін ерекше пайдалы болуы мүмкін тәжірибелік құралдар мен стратегияларды

көрсететін мысалдар да келтірдім. Мен, басынан бастап, сұхбат жүргізу барысында, зерттеуші орталық тақырыптар мен зерттеу мәселелеріне белгілі бір онлайн талдау (кейде жауап алушымен бірге) жүргізе алатынын айттым. Келесі кезең – транскрипциялау жүйесін жүйелі түрде қолдану есебінен жазылым үлгісіне бастапқы мәліметтерді айналдыру болып табылады. Индуктивті және дедуктивті тәсілдердің қоспасының есебінен түзілуі мүмкін кодтау ұстанымдары арқылы кейіннен жазылымды кодтауға болады. Ұстанымдар әрбір көрсетілген кодтың сипаттамасын қамтуы және есептің әдістемелік тарауында негізделген болуы тиіс. Код – бұл белгілі бір зерттеу концепциясына қатысты затбелгі болып табылады. Ашық кодтау жазылымды түрлі концепциялармен байланысты үзінділерге бөледі. Тақырыптық кодтау түрлі ашық кодтар арасындағы байланыс негізінде теориялық талдаудың мейлінше жоғарғы деңгейіне жеткізеді. Компьютерлік сапалық талдаудың артықшылығы – ол мәліметтерді сақтау, ұйымдастыру және өңдеу үдерісін жеңілдетеді. Визуалдандыру мен матрицалар екі негізгі себептер бойынша сапалық мәліметтерді талдаудың пайдалы құралы болып табылады: олар талдауды құрылымдау үшін база ретінде қызмет етеді; және ұзақ мерзімдік зерттеу кезінде жиі қолданған жағдайда талдау барысы туралы ақпаратты қамтиды. Визуалдандыру мен компьютерлік бағдарлама көмегімен түзілген матрицалар бастапқы кодталған жазылымға гиперсілтеме ұсынады.

Рефлексияға арналған сұрақтар

1 Мәліметтерді тіркеу үшін қандай құралдарды пайдаланасыз және мәліметтерді талдауға қалай қол жетімді етесіз?
2 Шетке шығып, белгілі нәрсені белгісіз етіңіз. Жазылым сізбен сөйлесуі керек; қойылған сұрақтар мен мәселелерге аса назар аудармаңыз.
3 Сапалық талдау бағдарламасының сіз үшін талдау жүргізбейтінін есте сақтаңыз. Сіз мұны орындауыңыз қажет. Компьютерлік бағдарлама өз мәліметтеріңізді оңайырақ ұйымдастыруға мүмкіндік береді, өйткені мәліметтердің белгілі бір бөліктеріне топталып, шоғырланған болуы тиіс.
4 Сапалық зерттеудің шынайылыққа жеткізбейтінін есте сақтаңыз. Өз ойларыңызды абайлап келтіргеніңіз дұрыс болады, мәселен, «…екен деп болжам жасауға болады».

Қосымша оқу үшін

Saldana, J. (2009) The Coding Manual for Qualitative Researchers. London: Sage.
Silverman, D. (2010) Interpreting Qualitative Data, (3rd edn). London: Sage.

CHAPTER 9

TAKING A QUANTITATIVE APPROACH

MARK WINTERBOTTOM

Chapter Overview

A quantitative approach means using measurements and numbers to help formulate and test ideas. It usually involves summarizing numerical data and/or using them to look for differences and associations between sets of numbers. In this chapter, I'll look at approaches to collecting and interpreting quantitative data. In the next chapter, you'll learn more about using statistics to analyse them.

If you have a natural science background, you may feel at home here, but bear in mind the complexity of human behaviour – don't ignore the depth of data available through the qualitative approaches outlined elsewhere in this book – achieving a fully natural scientific approach in a school context is almost impossible. Read this chapter together with Chapter 12. Never collect a set of data before thinking about how to analyse it!

Before I get going, let's look at some fundamental words and ideas, which can help you to talk about, read about, evaluate and plan quantitative approaches. I'll then introduce you to two approaches for planning your own research, and look at some ways in which school performance data is used ... and misused!

IDEAS AND DEFINITIONS

Variables

A quantitative approach usually means measuring a property of something or someone. That property is called a variable. Variables are called variables because they are entities that can vary. You can collect quantitative data about individuals by designing questionnaires or tests. Alternatively, you can simply record data by observing the subjects 'from afar'; it all depends on the data you want. However, do bear in mind that the act of collecting data can sometimes change the data you get! Some examples of variables include:

- the number of students 'on roll'
- the test result
- the proportion of students gaining five GCSEs at A–C
- the tier (e.g. primary, secondary, etc.)
- the school governance system.

Variables described using numbers are quantitative (e.g. the proportion of students gaining five GCSEs at A–C). Those described by categories are qualitative or categorical (e.g. the school governance system – foundation, voluntary-aided, etc.). Although this chapter is about a quantitative approach, we usually look at qualitative variables as well. Quantitative variables fall into two types. Continuous variables can take any value in a given range (e.g. 3.2, 4.798), whereas discrete variables have clear steps between their possible values (for example, you can't get 100.324 pupils at a school!).
Another way to think about variables is the scale, or level of measurement that we use. The scale itself determines whether they'll be qualitative/quantitative or continuous/discrete.

- Nominal scales are for qualitative variables to categorize observations. The value assigned to a group is just a label, and implies nothing about quantity. Sex would be a variable measured with a nominal scale: we could use '1' for boys and '2' for girls.
- Ordinal scales assess rank or order and yield discrete variables. Imagine you rank the pupils in your class according to test score; the best student has a rank of 1, etc. Rather than just being labels (as above), a '1' is better than a '2'. This type of scale gives an effective summary, but the exact value of the differences between each person's scores is unclear, and not necessarily identical.
- Interval and ratio scales provide discrete or continuous data where there are equal intervals between the units of measurement (for example, a minute is the same length however you measure it!). In a ratio scale, a zero means zero – there are no children or they got no answers right. In an interval scale, the zero is relative – e.g. zero may describe a baseline motivation level.

Validity and reliability

Some variables are direct measures of what we're interested in – recording a pupil's sex is a direct measure of their sex. Others are more indirect measures. For example, test scores are an indirect measure of pupils' learning. It is important that such measures provide a genuine measure of the underlying construct. Such validity is important when collecting your own data, and when interpreting other people's data and conclusions.

It is also important to consider reliability – the consistency and repeatability of data collected over time, across different samples, and across different measures of the same underlying construct. Box 11.1 suggests some ways to assess reliability using one pilot group, or using two groups that are closely matched for variables relevant to your study.

BOX 9.1 Assessing reliability

- Use one questionnaire with one group on different occasions and see if their answers are significantly correlated (see Chapter 12). (Be aware that they may remember their responses though!).
- Use two different questionnaires (but whose questions examine the same ideas) on different occasions with the same group, and look at the consistency between responses to matched questions.
- Use one questionnaire with both groups, and check that their responses are not significantly different.
- Use two questionnaires (whose questions examine the same ideas) on different occasions with both groups and check that responses to matched questions are not significantly different.

Samples and populations

When collecting quantitative data, distinguishing between your sample and your population is important. A sample is a sub-group of the population. Collecting data about a sample that is representative of a wider population lets you draw conclusions about the population. We often use samples because measuring all the individuals in the population is impractical.

To ensure your sample is representative, it's essential to understand who your population is – this is something it is easy to overlook. For example, if you want a study which is generalizable to the population of all the 14-year-old students in the country, then you would randomly choose your sample from all the 14-year-olds in the country – this is so-called probability sampling. You can see four types of probability sampling in Box 11.2.

BOX 9.2 Probability sampling

- Random sampling: Here there is an equal chance that each member of the population is included. Including one individual in the sample has no influence on whether another individual is included.
- Systematic sampling: Sometimes practicalities may make it preferable to sample individuals in some sort of order – say every fourth subject in a line. To do so, you should randomize the list of individuals and choose your starting point randomly.
- Stratified sampling: You may suspect that other variables (e.g. sex) could affect your results. To try to eliminate the effect, you would randomly choose half your subjects from the boys and half your subjects from the girls.
- Stage sampling: You can stratify your sampling at a number of levels. For example,
if you thought that the year group and tutor could affect your data, you would randomly choose year group, then within each, randomly choose tutor groups, and then within each again, randomly choose the pupils to study.

However, your own research is likely to happen within your own school and often in your own classroom – this is so-called convenience sampling, a type of non-probability sampling (see Box 11.3). The children in your class are not representative of all the 14-year-old children across the country, and you cannot therefore make generalizations. Your pupils' characteristics may be dependent on upbringing, socio-economic group, location, year group, on your idiosyncrasies as a teacher, and many other variables. Hence, when conducting research in your own classroom, your class is the population – there isn't a wider group to which you can generalize your findings.

BOX 9.2 Non-probability sampling

- Convenience sampling: You use individuals to whom you have easy access. You cannot generalize your conclusions to a wider population.
- Quota sampling: You may suspect a particular variable (e.g. sex) could affect your results. To eliminate any influence, randomly choose your subjects from boys and girls, but in proportion to the number of boys and girls in the group of pupils you are interested in (e.g. the population of pupils in Cambridgeshire). Your findings are only generalizable to this limited population of pupils.

- Dimensional sampling: If you suspect that a number of variables will influence the variable you are interested in, you can deliberately choose individuals who are subject to every combination of those variables.
- Purposive sampling: You choose which individuals will be in your sample based on how representative you think they are of the group you want to study. It is unwise to generalize beyond your sample as your choices are unlikely to be fully objective.

If you have a natural science background, you may feel this makes your research rather pointless – after all, if it's got no wider application, what's the point in doing it? There are two answers: (1) researching your own practice in your own classroom contributes strongly to your ongoing professional development; and (2) providing you make the context of your research clear when you write it up (you, the nature of the class, the lesson content, the whole school context, etc.), anyone reading your study would be able to decide the extent to which your findings may apply to them (so-called user generalizability).
Finally, although you probably won't need to generalize to wider populations in your own research, you will read large-scale studies that do just that. Even if individuals have been sampled randomly, instinct probably tells you that a study based on two individuals is less generalizable than one based on two hundred – but why is that?
Well, if you take lots of different samples from the same population, it's unlikely that each will have the same mean (what most people would call the average) or standard deviation (how much the data is spread out around the mean) for the variable you're measuring. However, if you use a bigger sample, the mean will be closer to the population mean; hence, the bigger the sample, the better. If you do adopt a quantitative approach, a sample size of 30 or more would be good.

QUANTITATIVE APPROACHES TO RESEARCH

So how do you actually generate some data? There are two key approaches: experimental (measuring the effect of some sort of intervention), and non-experimental (looking at what's there and trying to make sense of how different variables may affect each other). You'll learn how to analyse your data in the next chapter.

Experimental

This approach looks at the effect of one variable on another, by making a change in one of the variables (the independent variable) and seeing how the other variable changes (the dependent variable), while keeping all other variables constant (controlling them). An experimental approach is broadly underpinned by the stages shown in Box 9.4.

BOX 9.4 Planning an experiment

1. Identify what you're trying to find out, and work out what you think will happen. Predict how you are expecting the independent variable (the treatment) to affect the dependent variable (the response).
2. A variable like 'pupils' learning' cannot be measured directly, and you'll have to use a 'proxy' or indirect measure of it, such as 'test score results'; remember to justify your choice of 'proxy' as a valid indicator of the variable you're interested in.
3. Decide who your population is, and then randomly choose a sample of individuals from the population.
4. If your experimental 'treatment' is something like 'receives new teaching approach' or 'doesn't receive new teaching approach', then randomly allocate your pupils to each group. Even if your experiment involves a more quantitative independent variable, such as the length of time spent working on computers during a lesson, randomly allocating pupils evenly across levels (one hour, two hours, etc.) is still essential.
5. Make sure that the levels of treatment are realistic within the context (usually a classroom). For example, looking at how eight hours of computer access affects pupils' learning is unrealistic in a single lesson. Also ensure that the range of treatments you provide will enable you to see trends and differences. Comparing 60 minutes of computer access with 61 minutes won't yield any startling conclusions.
6. Identify potentially confounding variables (variables that could affect your findings, such as variable C in Figure 11.2), and develop strategies to control them (keep their levels constant between individuals receiving the different levels of treatment), or eliminate them (e.g. removing a teaching assistant from the room).
7. Pilot your methods with a different sample to iron out any difficulties.
8. After the experiment, measure the dependent variable for each individual and use a statistical test to make a conclusion. Don't leave it until now though to consider which statistical tests you intend to use – it is all too common to realize that the data you've collected is not compatible with any statistical test.
9. Be careful to state the extent to which you can generalize your conclusion across a wider population.

An experimental model is a good basis for scientific research in a laboratory, but employing this approach in a classroom, with the multiplicity of variables in existence, and the constraints of school timetabling, is not always easy.

Let's imagine you're researching the effect of a six-week motivational training programme with a group of Year 9 students. Rather than being constrained by the groups already set up, you've randomly selected a group of students and you're teaching them at lunchtime. You use a questionnaire to assess their motivation beforehand. You use the same questionnaire after the six-week programme and find an increase in motivational levels. To your delight, you conclude that the training programme has had a positive impact!

Or do you? Are you certain that you've controlled all other variables that may affect your results? You may have begun your programme at the start of term, and then measured motivation again at the end of term; perhaps you could expect children to be more motivated as the end of term draws near! In fact, all sorts of other variables could be responsible for your findings. Hence, thinking about and collecting additional data to examine such confounding variables is essential to working out what's really going on. If you do want to use just one group, you may find your work sits better as one cycle of an action research approach, particularly if you were unable to sample children randomly.

Using a control group

However, if we stick with an experimental approach, how can we get rid of the effect of these extra variables? The easiest way is to use more than one group whose members have been chosen randomly. One group gets the training programme and one group doesn't.

Because you've chosen your groups randomly, any systematic effect of the other variables should be spread across the groups, and will 'confound' your results to the same extent. You therefore look at the effect of the training programme by comparing the increase in motivation for the 'trained' group against the increase for the 'untrained' group. Even though both groups may have greater motivation at the end of term, any additional effect of the training programme should be clearer.

It's still not necessarily simple though.

- Just doing something with your experimental group (even if you gave them a free lunch for six weeks) may affect their motivation. Hence, leaving your control group with no intervention at all would not be appropriate – you'll have to consider what an appropriate control treatment would be.
- You need to be careful of the effects of other variables 'creeping in'. For example, if you taught one group on Monday lunchtime and the other on Tuesday lunchtime, you're introducing another variable which could bias your outcomes.
- Variables can interact in unpredictable ways. For example, being given a pre-test may actually influence the results of the post-test (children may think about their responses between the two tests and want to 'put the right thing'), particularly if the tests are very similar. Comparing your results with two further groups (one control and one experimental) which do not experience the pre-test would help to clarify the extent of this problem.
-

Identifying these problems, and collecting some supplementary data to explore them, will add weight to your study when you write it up.

Quasi-experiments

So what happens if you cannot choose groups randomly, you cannot control variables, etc. Well, you have to do the best you can. A 'quasi-experiment' is probably as good as you're going to get.

This approach still uses an experimental and control group, but rather than being able to randomly choose the members of each, you should choose existing groups (to which you have access) which are most similar on as many relevant variables as possible. This means that if you're looking at motivation levels, you really want two groups that have very similar motivation levels in the first place, and a similar range of other variables that could be important, such as prior attainment and socio-economic factors.

Rather than just looking at the overall differences between the two groups, comparing the effect of the experiment between pairs of pupils from the experimental and control group, matched as closely as possible on such relevant variables, is even better.

Non-experimental

In this approach, you don't do your own experiment; you can't control any variables. You just look at what's already happened and try to understand it. This means that you take the variable showing an effect (the dependent variable) and try to find the variable(s) (the independent variable(s)) which could have a causative relationship with it.

This approach is very common in education, and is also useful when ethics preclude an experimental approach. For example, it would not be ethical to run an experiment deliberately subjecting pupils to something detrimental to their learning, but studying the outcomes of such a situation (which already exists) would be perfectly ethical. Two examples may help make things clear.

At a particular school, the governors suddenly realized that the proportion of pupils gaining five GCSEs at A–C ('5 A–C') has been dropping over the past 15 years. At their meeting, they came up with a number of variables which could be responsible. They find that as the number of teachers at the school went down each year, so did '5 A–C' (we can say that '5 A–C' correlates significantly with the number of teachers at the school – you'll learn more about correlations in Chapter 12). One of them suggests an explanation – the presence of fewer teachers leads to less variety of ideas for teaching and learning, and hence the drop in attainment.

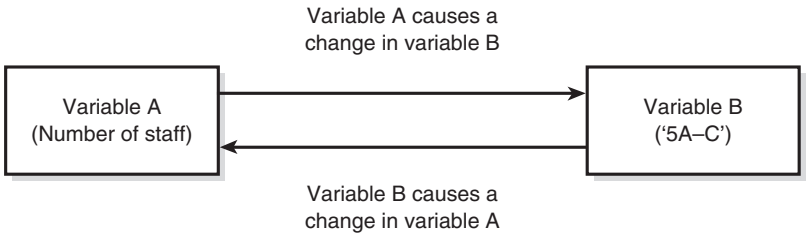


Figure 9.1 Making sense of a correlation between two variables

But was the change in teacher numbers the cause of the change in '5 A–C'? Look at Figure 11.1 Actually, it may be the other way around (reverse causation). For example, the '5 A–C' may have dropped one year, and encouraged parents who are interested in academic success to send their children elsewhere. With fewer pupils, the numbers on roll go down and the same number of teachers is no longer required.

Let's look at a different example, which tries to explain observed differences between two groups. The head teacher at school A knows that different tutor groups have different levels of truancy. He uses a statistical test to confirm that tutor groups led by women have less truancy than those led by men. Is he justified in concluding that female form tutors are better?

Not necessarily. At this school, the extent of truancy happens to vary with age (older children truant more), the Year 9 tutor team is composed mainly of women and the Year 11 tutor team is composed mainly of men. Hence, we've a third variable – year group – which affects both truancy levels and the sex of the tutor (Figure 11.2), creating a plausibly causal, but in fact artifactual, relationship between a tutor's sex and truancy levels.

So it is important to realize that finding a relationship does not mean that it is a causal relationship, and that causation could happen in either direction. In fact, sometimes a relationship may be pure coincidence – there is a proven relationship between stork population size and human birth rate!

To some extent, you can control the effect of potentially confounding variables by how you choose your sample, and by what you measure. For example, the head teacher above could do the following:

- Randomly choose, and compare, equal numbers of male- and female-led tutor groups from each year group. This does reduce the sample size, but removes the effect of age.
- Compare multiple pairs of tutor groups, matched as closely as possible by the children's socio-economic status and other potentially relevant variables, with the only difference being the tutors' sex.
- Decide which variables are likely to affect truancy levels, and measure them at the same time as collecting the rest of the data. Some clever statistics (beyond the scope of this book) can remove the effect of the extra variables, and 'uncover' any effect of the tutor's sex.

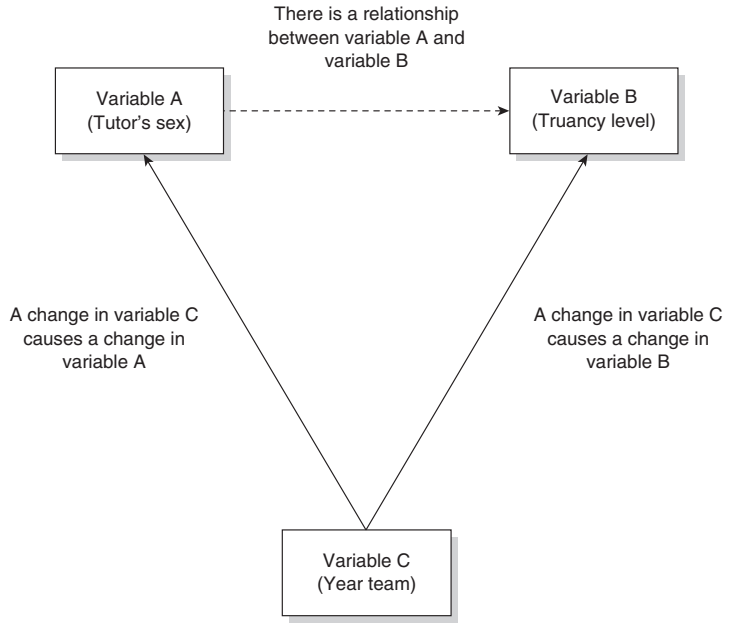


Figure 9.2 Making sense of a correlation between three variables

Even with these strategies, it is still difficult to know you've accounted for all potentially confounding variables. As such, your interpretation of the data is vulnerable to your own biases, and it is often possible to come up with contradictory explanations for the same set of data. You should discuss such explanations when you write up your research, pointing out the limitations of your derived ideas. Using other sources of data to shed more light on such alternatives would also be sensible. In an ideal world, explanations and hypotheses would be tested by experiment at a later date, but that's often not possible. The benefits and potential pitfalls of the non-experimental approach are summarized in Box 11.5 and Box 11.6.

BOX 9.5 Benefits of a non-experimental approach

1. It is the 'next best thing' where an experimental approach is impossible.
2. It is good for initial exploration of a data set and for generating hypotheses, which can be experimentally tested later.
3. It avoids using an artificial intervention, examining only 'natural' variation in the data.

BOX 9.6 Pitfalls of a non-experimental approach

1. It is difficult to control variables or get truly random samples.
2. It is difficult to identify all the variables (including the one(s) which actually has a causative effect) that are potentially relevant to an observed phenomenon.
3. Cause and effect are not always obvious; it is easy to assume one variable causes another if it fits in with your prior ideas.

LOOKING AT OTHER PEOPLE'S DATA

Looking at data with a healthily sceptical eye is always a good idea! In the rest of the chapter, I'll help you to examine the story of pupil and school performance data.

League tables

When league tables were first introduced in 1992, exam results were used to decide if a school was effective – on the assumption that better results mean better schooling. Ofsted based their assessment of school performance on raw exam results, and teachers were (and are) expected to use pupils' attainment data to support their own promotion applications. So what's the problem?

Activity 9.1

Many commentators have criticized 'exam results' as not being a valid measure of school effectiveness, and suggested that they should not be used to compare schools. Think about the following questions.

- Why do 'exam results' only give a limited picture of school 'effectiveness'?
- What other variables could affect exam results, which are unrelated to the school itself?
- Suggest reasons why it is not valid to reward secondary science teachers on the basis of their classes' exam results.

Activity 9.1 (Continued)

Hopefully, you've realized that there's an enormous number of variables which could affect exam results. Research suggests that 76 per cent of variation in GCSE scores is determined by pupils' prior attainment (which itself is related to their own prior education and socio-economic characteristics). This means that the influence of a secondary school on GCSE scores is pretty limited, and the best way for schools to improve

Value-added

In 2004, the Department for Education and Skills published a value-added measure; it was billed as a more valid measure of the 'value' that a school 'adds', taking into account prior attainment. The aim was to help parents make valid comparisons between schools. For primary schools, data were reported in relation to a figure of 100.

Activity 9.2

Explain why this ought to be a more valid measure of school effectiveness, and what you think it still lacks.

Let's look at how they worked out value-added between Key Stage 2 and Key Stage 3, using SATs results as a measure of attainment in each case, but comparing pupils with similar levels of prior attainment. Here's a simplified explanation of it:

- All the pupils in the country who performed very similarly (e.g. within half a level) at Key Stage 2 are put in order of numerical result for their Key Stage 3 results.
- For each set of pupils, the median result (the middle one) is found, and every pupil is given a value-added score relative to that result. If someone does better than the median pupil, they get a positive score. If someone does worse, they get a negative score.
- Hence, for schools with a low-attaining intake, it should be easier to see the 'value' they are 'adding', even if their Key Stage 3 results are much lower than, for example, another school which selects on prior attainment.

To assess the whole school's performance, you average the results of all the pupils in the school and add the result to 100. Hence, a score of 100 reflects 'average' value-added, 98 reflects 'below average' value-added and 102 reflects 'above average' value-added.

Activity 9.3

A local journalist is looking at the value-added scores for the schools in her county. She realizes that half of the schools have value-added scores below 100 and publishes the story with the following headline: 'Scandal! Letting down our children – half of Smedshire's schools are below average'. What is wrong with this headline?
But how do you interpret these scores? If the average (mean) value-added score for a school is a long way below the mean value (100) for all the schools, then you may be pretty confident that there's a problem. If it's really way above the mean, then you know something is going right. But how far apart do schools' scores need to be to know that they are really significantly different?

Statisticians work this out by calculating something called confidence limits above and below the mean for each school. This is often not quoted in the media, but without it, you can't interpret league tables properly.

- You can only say that two schools really have significantly different value-added scores if the confidence intervals (between the upper and lower limit) do not overlap.
- You can only say that a school is above the national average if the school mean is above the national mean, and if the school confidence interval does not include the national mean.

Activity 9.4

Look at Figure 11.3. For each school, it shows the mean and confidence intervals. Which two of the following is it possible to say with 95 per cent confidence?

- School A is significantly better than school B.
- School D is significantly worse than school B.
- School C is significantly better than the national average.
- There is a significant difference between school A and school C.

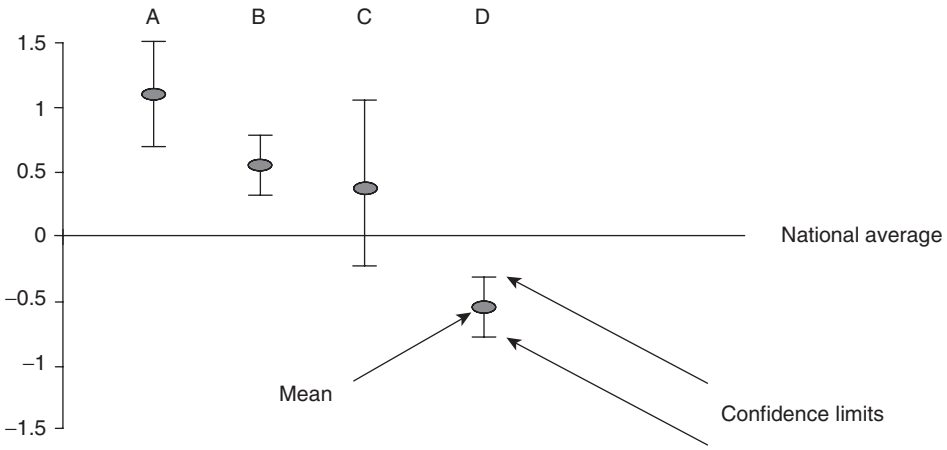


Figure 9.3 Understanding confidence limits 1

However, it gets even more complicated. The way in which confidence limits are calculated means that:

- if you calculate the mean and confidence interval for a small school with few pupils, the limits are likely to be relatively far apart
- if you calculate the mean and confidence interval for a school with a lot of pupils, the limits are likely to be relatively close together.

These differences make it difficult to validly compare schools of different sizes, and even more difficult when comparing particular subjects or classes with even fewer pupils.

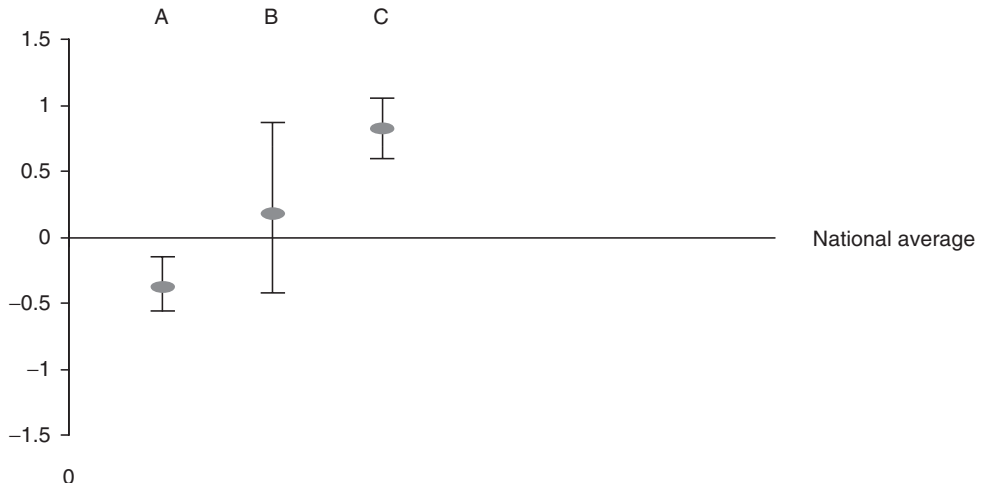


Figure 11.4 Understanding confidence limits 2

Activity 9.5

Look at Figure 11.4. It shows mean and confidence intervals for three schools. School A has 2000 pupils, school B has 500 pupils, and school C has 2000 pupils. Which of the following can you say with 95 per cent confidence?

- School A is significantly below the national average.
- School B is significantly above the national average.
- School C is significantly above the national average.
- There is no significant difference between school A and school B.
- There is no significant difference between school B and school C.
- There is no significant difference between school A and school C.

Contextual value-added

Using value-added scores still assumes that all changes in pupil performance are determined by what happens in the school. But what about the other variables that could affect performance? Is it possible to tease apart their effects from the effects of the school? Initial attempts to do this adjusted for the number of pupils on free school meals as an index of socio-economic status. Then in 2006 the government developed a more complicated statistical model. They tried to identify relevant variables, and remove the effect of each, one by one, using clever statistics called multi-level modelling, to provide a way of predicting 'expected' attainment for each pupil. The deviation from that 'expected' attainment then provides a contextual-value-added score (CVA). The variables included in calculating the model can change year-on-year, but commonly have included most of the following:

- pupil prior attainment
- gender
- Special Educational Needs
- first language
- measures of pupil mobility
- age
- an indicator of whether the pupil is 'in care'
- ethnicity
- free School Meals
- Income Deprivation Affecting Children Index (IDACI)
- the average and range of prior attainment within the school (KS2–3, KS2–4 and KS3–4 only).

This sounds like the 'holy grail' for assessing school effectiveness, but there are some problems with this model in particular. The way in which the CVA model handles missing data could generate bias, and some variables may also interact to affect CVA in nonlinear ways (e.g. income deprivation may affect the attainment of younger pupils

more than that of older pupils). Having pointed these things out, CVA is just one of a number of value-added measures which have emerged commercially since 1991, including Fischer Family Trust scores, and models derived by the Centre for Educational Management (CEM) at the University of Durham (examples include MIDYIS, Yellis and ALIS). There are differences in the population data used to derive these models, and again in some of the variables included, but each is based on a CVA-type approach.

The data provided by these kinds of models have been used as part of accountability procedures (e.g. via Ofsted), to direct school improvement planning (e.g. for schools, teachers or pupils), and by parents when choosing a school for their child. You'll probably recognize many of the names given above. Indeed, Ofsted compelled schools to show evidence that they use CVA data in school improvement, providing it to schools via an online platform called RAISE online, and CVA data are published for access by parents. However, using the same data, and hence the same model, for each of these purposes can be problematic, and the variables to be included in such models may need to differ, depending on the use each model is put to.

For example, if CVA is to be a predictor of future attainment (as it is for students in many of the CEM models), then every factor should be included in the model to make such a prediction as accurate as possible. On the other hand, if CVA is to be used as a focus for school improvement, then it is more sensible to include only those variables which the school actually has control over. Likewise, if CVA is to be used for accountability, then all stakeholders should be able to understand the meaning of the indices produced, and hence complex multi-level modelling like this may be inappropriate.

Given the above, the apparent precision and 'authority' of value added data like CVA or Fischer Family Trust scores can mislead parents, teachers and children into trusting such data unquestioningly. There are two good examples of when this becomes problematic with respect to how parents interpret CVA data.

1. We've already seen how parents can assume that a greater value-added score implies a better school, without looking at the confidence intervals. However, given that CVA models use data from pupils who have been in the school for, for example, the last seven years, they may not actually provide insights for parents into future school effectiveness (after all, if your child is just starting in a school you want to know how it will perform in seven years' time). Instead, they reflect the performance of the school over previous years, and do not take into account any uncertainty associated with predicting school performance into the future. When statisticians introduce such prediction uncertainty into CVA-type models, schools' predicted performance is so similar, it becomes almost impossible to differentiate between schools on the basis of their CVA score.

2. Although a CVA score for a school may provide a measure of school effectiveness, controlled for the range of factors included in the model, when creating a model to help parents choose a school, it is important not to control for school-level variables. This is be-

cause a parent wants to know whether a particular school (with all its contextual features) will provide a better education for their child (with his/her own characteristics) than another school. If the school-level factors are associated with achievement, then this is part of the effect the parent is interested in. Hence, using raw CVA data would not be appropriate. Parents and others instinctively base their judgements on figures they understand, and continuing to publish raw data about school performance is misleading. However, it is important to ensure parents and teachers realize that even value-added measures like CVA still provide a narrow metric of school or teacher effectiveness, and that such data should really be used only as a starting point for conversation, rather than as concrete evidence of school or teacher effectiveness.

Key Ideas

- You can use a quantitative approach to describe and analyse your own data.
- Experimental research involves changing a variable (the independent variable) in order to examine its effect on another variable (the dependent variable), while controlling for any other confounding variables that could affect the dependent variable.
- Non-experimental research involves looking for explanations for phenomena by seeking out potentially causal relationships between variables, while accounting for the effect of other variables.
- An association between variables A and B does not necessarily mean that an increase in A causes an increase in B. It could be the other way around, or both may be affected by a third variable, C.
- Understanding the derivation of data (such as performance data) is essential to make informed conclusions about it.
- Don't be scared of numbers – even if you're not good at maths, it doesn't matter. Think of numbers as a servant to help you understand something.
- Collect data at the highest level of measurement possible.
- Just because two variables are related, it doesn't mean one causes a change in the other.

Reflective questions

1. Have you asked your tutor or a critical friend to check your data collection plans before you start – they will often think of confounding variables that you've missed?
2. What are the limitations of your data? Be critical of your methods and conclusions when you write up your research. Everyone's data have limitations – being up front about them is important.
3. Are you sure about your conclusions? Be sceptical about what the data is showing you. Be wary of blindly interpreting the data to fit your prior expectations without considering alternative explanations. Be wary of anyone else doing the same!

Further reading

Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2011) Research Methods in Education. (7th edn). London: RoutledgeFalmer.
Brace, N., Kemp, R. and Snelgar, R. (2009) SPSS for Psychologists (4th edn). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
Coolican, H. (2009) Research Methods and Statistics in Psychology (5th Edn). London: Hodder & Stoughton.
Field, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS (3rd edn). London: Sage.
Sani, F. and Todman, J. (2008) Experimental Design and Statistics for Psychology. (2nd Edn). Oxford: Blackwell Publishing.
For the Curriculum, Evaluation and Management Centre at the University of Durham (for ALIS, Yellis, etc.), visit: www.cemcentre.org

ГЛАВА 9

ПРИМЕНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО МЕТОДА

MARK WINTERBOTTOM

Обзор главы

Количественный подход означает использование измерений и чисел для формулирования и апробирования идей. Он, как правило, предполагает суммирование числовых данных и/или использование их для поиска различий и связей между массивами чисел. В этой главе мы рассмотрим методы сбора и интерпретации количественных данных.

Никогда не собирайте массив данных, не подумав сначала о том, как его анализировать!

Прежде чем начать, давайте взглянем на некоторые фундаментальные термины и идеи, которые помогут вам обсуждать, читать, оценивать и планировать количественные подходы. Затем представим вам два метода для планирования вашего собственного исследования, и рассмотрим, каким образом данные о школьных результатах можно использовать верно и неверно!

Идеи и определения

Переменные

Количественный метод, как правило, предполагает измерение свойства чего-то или кого-то. Это свойство называется переменной. Переменные называются переменными, поскольку они могут меняться. Вы можете собрать количественные данные о людях, разработав опросники или тесты. Или же можно просто записать данные, наблюдая за субъектами «издалека»; все это зависит от того, какие данные вам нужны. Однако помните, что процесс сбора данных иногда может изменить получаемые вами данные! К переменным относится следующее:

- количество участвующих учеников
- результаты теста
- процент студентов, сдавших пять GCSE на A–C
- уровень (напр., начальный, средний и пр.)
- система управления школой.

VПеременные, описанные числами, являются количественными (напр., процент студентов, сдавших пять GCSE на A–C). Переменные, описанные категориями, являются качественными или категорийными (напр., система управления школой – фонд, добровольческая помощь и пр.). Хотя данная глава посвящена количественному подходу, мы, как правило, рассматриваем также и качественные переменные.

Количественные переменные бывают двух типов. Непрерывные переменные могут принимать любое значение из заданного диапазона (напр., 3,2 или 4,798), тогда как дискретные переменные имеют четкие интервалы между возможными значениями (напр., в школе не может быть 100,324 ученика!).

Другим измерением переменных является шкала, или уровень измерения, который мы используем. Сама шкала определяет, будут ли переменные качественными/количественными или непрерывными/дискретными.

Номинальная шкала предназначена для качественных переменных для категоризации наблюдений. Присвоенное группе значение является просто ярлыком и ничего не говорит о количестве. Пол является переменной, измеряемой по номинальной шкале: можно задать «1» для мальчиков и «2» для девочек.

Порядковые шкалы оценивают ранг или порядок и дают дискретные переменные. Представьте, что вы ранжируете учеников в своем классе по количеству баллов, набранных в тесте; лучшие ученики получают ранг 1 и т.д. В отличие от простых ярлыков (как указано выше), «1» лучше, чем «2». такой тип шкалы эффективен для подведения итогов, но точное значение разницы между баллами каждого ученика неясно, и не обязательно идентично.

Шкала интервалов и отношений дает дискретные или непрерывные данные в случае равных интервалов между единицами измерения (напр., минута будет иметь одну продолжительность, как бы вы ее не измеряли!). В случае шкалы отношений ноль означает ноль – детей нет или никакие ответы не были верными. В случае шкалы

интервалов ноль относителен – напр., ноль может описывать базовый уровень мотивации.

Валидность и достоверность

Некоторые переменные являются прямыми показателями объекта нашего интереса – пол ученика является конкретным показателем его пола. Другие показатели менее конкретны. Например, набранные в тесте баллы являются косвенным показателем успеваемости учеников. Важно, чтобы такие показатели являлись подлинным показателем основополагающего конструкта. Такая валидность важна при сборе собственных данных, а также при интерпретации данных и выводов других людей.

Также важно учитывать достоверность – последовательность и повторяемость данных, собранных в разное время, в разных выборках, и по разным показателям одного конструкта. В боксе 9.1 предложены некоторые способы оценки достоверности с помощью одной пилотной группы или двух групп, с близким соответствием переменных, имеющих отношение к вашему исследованию.

БОКС 9.1 Оценка достоверности

- Выдайте один опросник одной группе в разных ситуациях и проверьте, совпадают ли их ответы. (Однако следует понимать, что они могли запомнить свои ответы!).
- Выдайте два разных опросника (вопросы которых исследуют одну идею) в разных ситуациях одной группе и проверьте последовательность ответов на связанные вопросы.
- Выдайте один опросник обеим группам и проверьте, не слишком ли различаются их ответы.
- Выдайте два опросника (вопросы которых исследуют одни идеи) в разных ситуациях обеим группам и проверьте, не слишком ли различаются их ответы на связанные вопросы.

Выборки и генеральные совокупности

Собирая количественные данные, важно различать свою выборку и свою генеральную совокупность. Выборка – это подгруппа совокупности. Сбор данных о выборке, представляющей общую совокупность, позволяет вам делать выводы о совокупности. Мы часто используем выборки, поскольку измерение всех индивидуумов в совокупности нецелесообразно.

Чтобы ваша выборка была репрезентативной, важно понимать, что представляет собой ваша генеральная совокупность – это легко не заметить. Например, если вы хотите, чтобы выше исследование распространялось на совокупность всех 14-летних

учеников вашей страны, то вам необходимо сделать случайную выборку из всех 14-летних школьников вашей страны – это так называемая вероятностная выборка. Четыре типа вероятностной выборки представлены в боксе 9.2.

БОКС 9.2 Вероятностная выборка

• Случайная выборка: В этом случае шанс быть выбранным будет одинаковым у всех членов совокупности. Включение в выборку одного индивидуума никак не влияет на включение другого.

• Систематическая выборка: Иногда целесообразнее выбрать индивидуумов в соответствии с некоторым порядком – скажем, каждого четвертого субъекта из списка. Для этого вам необходимо разупорядочить список субъектов и выбрать начальную точку случайным образом.

• Районированная (чередующаяся, стратифицированная) выборка: Вы можете предположить, что другие переменные (напр., пол) могут повлиять на ваши результаты. Чтобы постараться устранить этот эффект, вы можете случайным образом выбрать половину ваших субъектов из числа мальчиков и половину – из числа девочек.

• Ступенчатая выборка: Вы можете стратифицировать свою выборку по нескольким уровням. Например, если вы сочли, что год обучения и преподаватель могут повлиять на ваши данные, то вы можете случайным образом выбрать возрастную группу, а затем в каждой группе случайным образом выбрать группы по преподавателю, а затем - случайно выбрать учеников для исследования.

Однако ваше собственное исследование, вероятнее всего, будет проходить в вашей собственной школе, зачастую в вашем классе – это так называемая нерепрезентативная выборка, тип детерминированной выборки. Дети в вашем классе не представляют всех 14-летних детей страны, и потому вы не можете делать обобщения. Характеристики ваших учеников могут зависеть от воспитания, социально-экономической группы, местоположения, возрастной группы или вашей собственной характеристики как учителя, а также множества других переменных. Поэтому при проведении исследования в вашем собственном классе ваш класс будет целевой совокупностью – нет никакой более широкой группы, на которую вы могли бы распространить ваши результаты.

БОКС 9.3 Детерминированная (невероятностная) выборка

- Нерепрезентативная выборка: Вы используете субъектов, к которым имеете доступ. Вы не можете распространять свои выводы на более широкую совокупность.
- Квотная выборка: Вы предполагаете, что определенная переменная (напр., пол) может повлиять на ваши результаты. Чтобы устранить любое влияние, вы случайным образом выбираете своих субъектов из числа мальчиков и девочек, но пропорционально числу мальчиков и девочек в группе учеников, представляющей интерес (напр., совокупность учеников в Кэмбридже). Ваши результаты распространяются только на эту ограниченную совокупность учеников.
- Размерная выборка: Если вы подозреваете, что ряд переменных повлияет на исследуемую переменную, то вы можете намеренно выбрать субъектов, имеющих каждую комбинацию этих переменных.
- Преднамеренная выборка: Вы выбираете, какие субъекты будут в вашей выборке, на основании того, насколько, по вашему мнению, они представляют группу, которую вы желаете исследовать. Не рекомендуется делать обобщения вне пределов вашей выборки, так как ваш выбор, скорее всего, не полностью объективен.

Если у вас есть подготовка в области естествознания, то вы можете счесть, что это сделает ваше исследование бессмысленным – в конце концов, если его область применения ограничена, то какой в нем смысл? Есть два ответа: (1) исследование собственной практики в собственном классе значительно способствует вашему профессиональному развитию; и (2) если четко обозначить контекст вашего исследования при его написании (вы, тип класса, содержание урока, общий школьный контекст и пр.), то любой читатель вашего исследования сможет решить, насколько ваши результаты могут быть применимы к нему (так называемая пользовательская генерализуемость).

Наконец, хотя вам, вероятно, не нужно распространять свои результаты на более широкие совокупности в вашем собственном исследовании, вы прочтете крупномасштабные исследования, которые это делают. Даже если субъекты были выбраны случайным образом, инстинкт, вероятно, подсказывает вам, что исследование, основанное на двух субъектах, менее генерализуемо, чем основанное на двухстах – но почему?

Ну, если вы сделаете множество различных выборок из одной совокупности, то маловероятно, что они будут иметь одно и то же среднее (что большинство людей называют средним) или среднеквадратическое отклонение (насколько разбросаны данные вокруг среднего значения) измеряемой переменной. Однако

если использовать большую выборку, то среднее значение будет ближе к среднему значению совокупности; поэтому чем больше выборка, тем лучше. Если вы применяете количественный подход, то размер выборки 30 будет достаточен.

Количественные подходы к исследованию

Так каким же образом получать данные? Существует два основных подхода: экспериментальный (измерение влияния некоторого вмешательства) и неэкспериментальный (наблюдение и попытки осмысления того, как разные переменные могут влиять друг на друга).

Экспериментальный

Этот метод рассматривает влияние одной переменной на другую за счет изменения одной из переменных (независимая переменная) и отслеживания изменений другой переменной (зависимая переменная), без изменения всех прочих переменных (их контроль). Экспериментальный метод в целом основывается на этапах, представленных в боксе 9.4.

БОКС 9.4 Планирование эксперимента

1. Определите, что вы пытаетесь найти, и проработайте, что, по вашему мнению, произойдет. Спрогнозируйте, какое влияние окажет независимая переменная (действие) на зависимую переменную (реакция).
2. Такую переменную как «успеваемость учеников» нельзя измерить напрямую, и вам необходимо использовать «прокси» или косвенный показатель, такой как «результаты тестов»; не забудьте обосновать свой выбор «прокси» как валидного индикатора исследуемой переменной.
3. Решите, кто будет вашей совокупностью, и затем случайным образом сделайте выборку субъектов из совокупности.
4. Если ваше экспериментальное «действие» представляет собой нечто вроде «использует новый метод обучения» или «не использует новый метод обучения», то случайным образом распределите своих учеников в каждую группу. Даже если ваш эксперимент включает более количественную независимую переменную, такую как продолжительность работы за компьютером во время урока, то случайное равномерное распределение учеников по уровням (один час, два часа и пр.) по-прежнему важно.

5. Убедитесь, что уровни воздействия реалистичны для данного контекста (обычно класс). Например, исследование того, как восемь часов доступа к компьютерам влияет на успеваемость учеников, нереалистично в рамках одного урока. Также убедитесь, что диапазон ваших воздействий позволит вам проследить тенденции и различия. Сравнение 60 минут работы на компьютере с 61 минутой не позволит сделать исходные выводы.
6. Выявите потенциально отвлекающие переменные (переменные, способные повлиять на ваши результаты, такие как переменная B на рисунке 9.2) и разработайте стратегии их контроля (поддержания их на постоянном уровне среди субъектов с разным уровнем воздействия), или устраните их (напр., удаление помощника учителя из помещения).
7. Опробуйте свои методы с другой выборкой, чтобы выявить сложности.
8. После эксперимента измерьте зависимую переменную для каждого субъекта и используйте статистический тест для выведения заключения. Не следует оставлять выбор статистических тестов на последний момент – очень часто выясняется, что собранные вами данные не совместимы ни с каким статистическим тестом.
9. Соблюдайте осторожность, указывая масштаб генерализации вашего вывода на более широкую совокупность.

Экспериментальная модель является хорошим основанием для научного исследования в лаборатории, но применение этого подхода в классе, где существует множество переменных и ограничения школьного расписания, не всегда осуществимо.

Давайте представим, что вы исследуете влияние шестинедельной мотивационной программы на группу девятиклассников. Вместо того, чтобы ограничиваться уже созданными группами, вы случайным образом выбрали группу учеников и учите их в обеденное время. Вы используете опросник для предварительной оценки их мотивации. Затем вы выдаете тот же опросник по окончании шестинедельной программы и обнаруживаете увеличение уровня мотивации. К вашему восторгу, вы делаете вывод о том, что программа-тренинг дала положительный результат!

Так ли это? Уверены ли вы, что вы учли все прочие переменные, способные повлиять на ваши результаты? Вы могли начать свою программу в начале семестра, а затем снова измерить уровень мотивации по окончании семестра; возможно, вы ожидали, что дети будут более мотивированы из-за приближения конца семестра! В действительности, ваши результаты могут объясняться множеством других переменных. Поэтому обдумывание и сбор дополнительных данных для изучения таких отвлекающих переменных необходим для понимания того, что происходит

в действительности. Если вы хотите использовать лишь одну группу, то вы можете решить, что вашу работу целесообразнее провести в виде одного цикла анализа воздействия, особенно если вы не смогли выбрать детей случайным образом.

Использование контрольной группы

Однако если мы используем экспериментальный метод, то как нам устранить эффект этих дополнительных переменных? Самый простой способ – использовать более одной группы, члены которой выбраны случайным способом. Одна группа проходит программу-тренинг, а другая нет.

Поскольку ваши группы были выбраны случайным образом, то любое систематическое воздействие других переменных будет распространено среди групп и «исказит» ваши результаты в той же мере. Поэтому вы смотрите на влияние программы-тренинга, сравнивая рост мотивации группы, прошедшей подготовку, с группой, не прошедшей ее. И хотя обе группы по окончании семестра могут иметь более высокую мотивацию, любой дополнительный эффект программы обучения должен быть понятнее.

Однако он по-прежнему не всегда прост.

- Простые действия с вашей экспериментальной группой (даже если вы даете им бесплатный обед в течение шести недель) может повлиять на их мотивацию. Поэтому нельзя оставить вашу контрольную группу без какого-либо воздействия – необходимо обдумать, каково будет подходящее контрольное воздействие.
- Необходимо соблюдать осторожность относительно влияния других переменных. Например, если вы учите одну группу в обед по понедельникам, а другую в обед по вторникам, то вы вносите другую переменную, способную исказить ваши результаты.
- Переменные могут взаимодействовать непредсказуемыми способами. Например, предварительное тестирование может повлиять на результаты последующего теста (дети могут обдумать свои ответы между двумя тестами и пожелать «дать правильный ответ»), особенно если тесты очень похожи. Сравнение ваших результатов с двумя другими группами (одной контрольной и одной экспериментальной), не пошедших предварительное тестирование, поможет выявить степень этой проблемы.

Выявление этих проблем и сбор некоторых дополнительных данных для их исследования добавит веса вашему исследованию при его написании.

Квази эксперименты

Так что же происходит, если вы не можете выбрать свои группы случайным образом, не можете взять под контроль переменные и пр. Ну, вы должны сделать все, что сможете. «Квази эксперимент», вероятно, лучшее, что вы сможете получить.

В этом методе также используются экспериментальная и контрольная группа, но вместо того, чтобы выбирать членов каждой группы случайным образом, вы выбираете существующие группы (к которым у вас есть доступ), которые максимально схожи по наибольшему числу переменных. Это означает, что если вы исследуете уровни

мотивации, то вам, прежде всего, нужны две группы с весьма схожими уровнями мотивации, и схожий диапазон остальных переменных также может быть важен, как например предварительные результаты и социально-экономические факторы.

Вместо того, чтобы просто искать общие различия между двумя группами, лучше сравнивать влияние эксперимента между парами учеников из экспериментальной и контрольной группы, как можно более близко соответствующих друг другу по таким релевантным переменным.

Неэкспериментальный

Данный метод не предполагает проведение собственного эксперимента; вы не можете контролировать никакие переменные. Вы просто наблюдаете за тем, что уже произошло, и пытаетесь это понять. Это значит, что вы берете переменную, демонстрирующую эффект (зависимую переменную), и пытаетесь найти переменную (переменные) (независимые переменные), которые могут иметь с ней причинно-следственную связь.

Этот метод весьма распространен в педагогике, и также полезен, когда этика не допускает экспериментального подхода. Например, было бы неэтично проводить эксперимент, намеренно подвергая учеников воздействию, пагубно влияющему на их успеваемость, но исследование результатов такой ситуации (которая уже сложилась) будет абсолютно этичным. Два примера помогут это прояснить.

В некой школе руководство внезапно осознало, что процент учеников, сдающих пять GCSE на A–C («5 A–C»), снижался в течение последних 15 лет. На своем собрании они выделили пять переменных, которые могут это объяснять. Они решили, что поскольку количество учителей в школе снижалось каждый год, то также снизились и показатели «5 A–C» (мы можем сказать, что «5 A–C» в значительной степени соотносится с количеством учеников в школе). Один из них предложил объяснение – присутствие меньшего числа учителей приводит к меньшему разнообразию идей для преподавания и обучения, отсюда и снижение результатов.

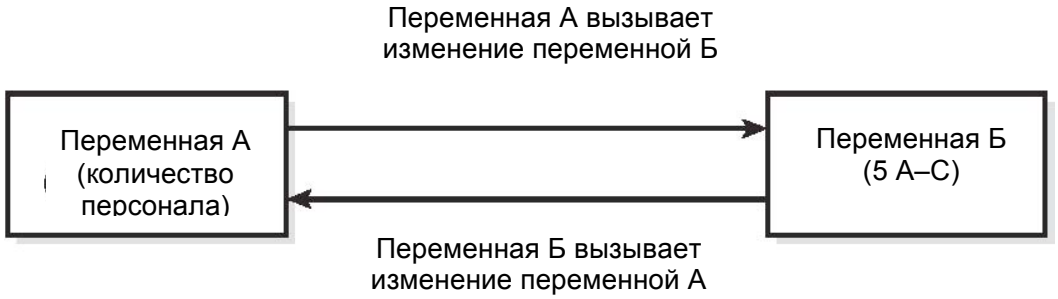


Рисунок 9.1 Осмысление корреляции между двумя переменными

Но было ли изменение количества учителей причиной изменения «5 A–C»? Взгляните на рисунок 9.1. В действительности, все может быть наоборот (обратная связь). Например, показатели «5 A–C» за один год могли упасть, что заставило родителей, заинтересованных в академическом успехе, перевести своих детей в другие школы. Со снижением числа учеников снижается численность учеников, и то же количество учителей не требуется.

Давайте посмотрим на другой пример, пытающийся объяснить наблюдаемые различия между двумя группами. Старший преподаватель в школе A знает, что у разных преподавателей разные уровни прогулов в классах. Он использовал статистический тест, показавший, что в группах, учителем в которых была женщина, прогулов меньше, чем в группах под руководством учителей-мужчин. Обоснован ли его вывод, что учителя-женщины лучше?

Не совсем. В этой школе количество прогулов варьируется по возрасту (старшие ученики прогуливают больше), девятыми классами руководят преимущественно женщины, а 11 классами – преимущественно мужчины. Поэтому у нас есть третья переменная – год обучения – влияющая как на количество прогулов, так и на пол преподавателя (рисунок 9.2), создавая убедительную причинно-следственную, но в действительности искусственную связь между полом учителя и количеством прогулов.

Поэтому важно понимать, что нахождение взаимосвязи не означает, что это причинно-следственная связь, и что такая связь имеет место в любом направлении. В действительности иногда взаимосвязь может быть чистым совпадением – существует доказанная взаимосвязь между размером популяции аистов и человеческим уровнем рождаемости!

В некоторой степени вы можете контролировать влияние потенциально отвлекающих переменных за счет составления своей выборки, а также показателей измерения. Например, старший преподаватель из примера выше мог сделать следующее:

- Случайным образом отобрать и сравнить равное количество групп под руководством мужчин и женщин из каждой возрастной группы. Это уменьшит размер выборки, но устранит влияние возраста.
- Сравнить несколько пар из учебных групп, совпадающих как можно ближе по социально-экономическому статусу детей и другим потенциально важным переменным, с единственным различием – пол учителя.
- Решить, какие переменные повлияют на уровень прогулов, и измерить их одновременно со сбором остальных данных. Некоторые умные статистики могут устранить эффект дополнительных переменных и «отыскать» любое воздействие пола учителя.

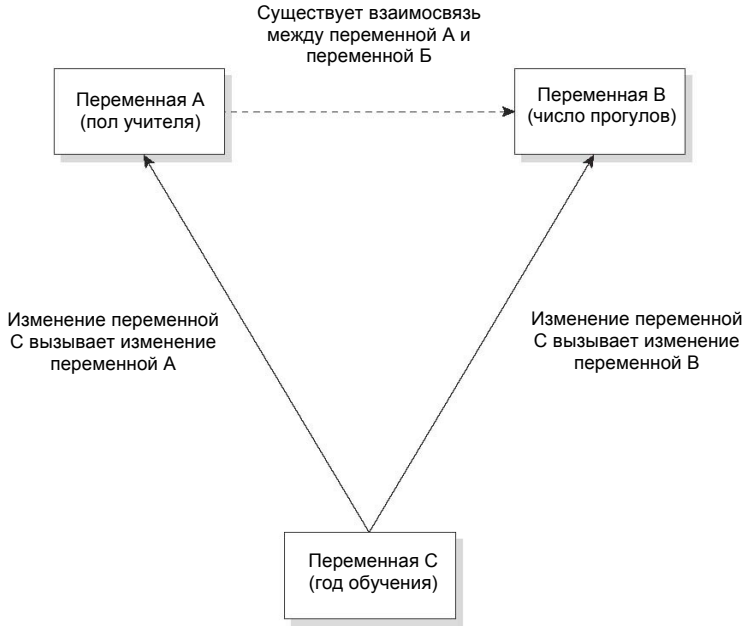


Рисунок 9.2 Осмысление корреляции между тремя переменными

Даже используя эти стратегии по-прежнему сложно определить, учли ли вы все потенциально отвлекающие переменные. Ваша интерпретация данных как таковая уязвима перед вашей собственной необъективностью, и зачастую можно привести противоречащие друг другу объяснения одного массива данных. Вам следует обсудить такие объяснения при написании своего исследования, отметив все ограничения ваших разработанных идей. Также разумно использовать другие источники данных, чтобы пролить больше света на такие альтернативы. В идеальном мире объяснения и гипотезы были бы проверены экспериментальным путем позднее, но это зачастую невозможно. Преимущества и потенциальные опасности неэкспериментального метода представлены в боксе 9.5 и 9.6.

БОКС 9.5 Преимущества неэкспериментального подхода

- Это лучший способ там, где экспериментальный подход невозможен.
- Подходит для первоначального исследования массива данных и для выработки гипотез, которые можно затем протестировать экспериментальным путем.
- Исключает использование искусственного вмешательства, исследует лишь «естественное» изменение данных.

БОКС 9.6 Опасности неэкспериментального метода

1. Сложно контролировать переменные или получить действительно случайную выборку.
2. Сложно выявить все переменные (включая те, которые действительно имеют причинно-следственный эффект), потенциально связанные с наблюдаемым явлением.
3. Причина и следствие не всегда очевидны; легко предположить, что одна переменная вызывает другую, если она согласуется с вашими предыдущими идеями.

Поиск данных других людей

Поиск данных со здоровым скептицизмом всегда хорошая идея! В остальной части главы мы поможем вам исследовать историю ученика и данных о школьной успеваемости.

Таблицы рейтингов

Когда таблицы рейтингов были впервые введены в 1992 году, результаты экзаменов были использованы в качестве показателя эффективности школы – на том основании, что лучшие результаты означают лучшее обучение. Офстед (Ofsted) основывает свои оценки школьных показателей на исходных результатах экзаменов, а учителя должны использовать достижения учеников для поддержки собственных заявлений на повышение. Так в чем же проблема?

Задание 9.1

Многие обозреватели критиковали «результаты экзаменов» как невалидный показатель эффективности школы, и предположили, что их не следует использовать для сравнения школ. Обдумайте следующие вопросы.

Почему «результаты экзаменов» дают лишь ограниченное представление об «эффективности» школы?

- Какие другие переменные могут повлиять на результаты экзаменов, и которые не связаны с самой школой?

- Предложите причины, почему необоснованно вознаграждать учителей естественных наук в средней школе на основании результатов экзаменов их классов.

Надеюсь, вы осознали, что существует колоссальное количество переменных, способных повлиять на результаты экзаменов. Исследование предполагает, что 76% изменений результатов GCSE определяется предыдущими достижениями учеников (что само по себе связано с их предыдущим образованием и социально-экономическими характеристиками). Это означает, что влияние средней школы на показатели GCSE достаточно ограничены, и что лучший способ для школ улучшить свое положение в таблице рейтингов, это выбрать учеников по их предыдущим показателям успеваемости!

Рейтинг динамики роста показателей

В 2004 году министерство образования и профессионального обучения опубликовало показатель динамики роста (эффективности); он был предложен как более обоснованный показатель роста академических показателей школ с учетом предыдущих достижений. Целью было помочь родителям сделать обоснованное сравнение между школами. Для начальных школ данные сообщены относительно цифры 100.

Задание 9.2

Объясните, почему это должен быть более справедливый показатель эффективности школ, и чего, по-вашему, ему по-прежнему недостает.

Давайте посмотрим, как они определили рост показателей между основным этапом 2 и 3 с помощью результатов SAT как индикатора достижений в каждом случае, но сравнивая учеников с одинаковым уровнем предыдущей успеваемости. Ниже приведено упрощенное объяснение:

- Все ученики в стране, которые показали весьма схожую успеваемость (напр., в пределах половины уровня) на основном этапе 2, упорядочены по числовым

результатам учебы на этапе 3.
- Для каждой группы учеников найден средний результат, и каждый ученик получает балл относительно этого результата. Если кто-то показал результат лучше, чем средний ученик, то он получает положительный балл. Если хуже, то отрицательный балл.
- Поэтому для школ с низкими вступительными требованиями будет проще повысить свою эффективность, даже если их показатели основного этапа 3 намного ниже, чем, например, в другой школе, выбирающей учеников по предыдущей успеваемости.

Для оценки общих показателей для школы необходимо вычислить средний результат всех учеников школы и добавить этот результат к 100. Таким образом, балл 100 отражает «средний» рост показателей, 98 отражает рост «ниже среднего», а 102 – рост «выше среднего».

Статистики вычисляют эти значения путем расчета доверительных границ выше и ниже среднего показателя для каждой школы. Это часто не указывается в СМИ, но без этого вы бы не смогли правильно интерпретировать таблицы рейтингов.

- Вы можете сказать, что две школы имеют существенно разные показатели динамики роста, если доверительные интервалы (между верхней и нижней границей) не пересекаются.
- Вы можете сказать, что школа занимает позицию выше общенационального среднего показателя, если средний показатель школы выше среднего национального уровня, и если доверительный интервал школы не включает средний национальный показатель.

Задание 9.3

Посмотрите на рисунок 9.3. Для каждой школы он показывает среднее значение и доверительные интервалы. Какие два из следующих высказываний можно утверждать с 95% уверенностью?

- Школа A значительно лучше школы B.
- Школа D хуже школы B.
- Школа C значительно лучше общенационального среднего показателя.
- Существует существенная разница между школой A и школой C.

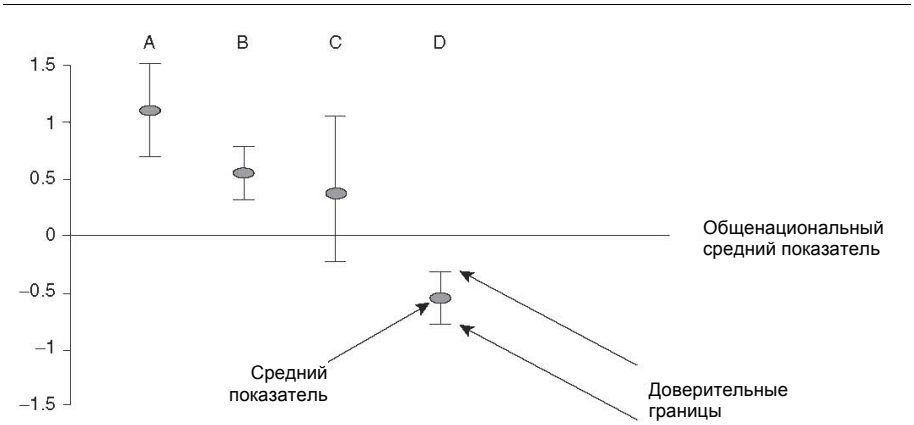


Рисунок 9.3 Понимание доверительных границ 1

Однако все становится еще сложнее. Способ расчета доверительных границ означает, что:

- если вы вычислите средний показатель и доверительный интервал для небольшой школы с малым числом учеников, то границы будут стоять сравнительно далеко друг от друга
- если вы вычислите средний показатель и доверительный интервал для школы с большим количеством учеников, то границы будут расположены сравнительно близко

Эти различия затрудняют обоснованное сравнение школ разного размера, и еще больше затрудняют сравнение определенных предметов и классов с еще меньшим числом учеников.

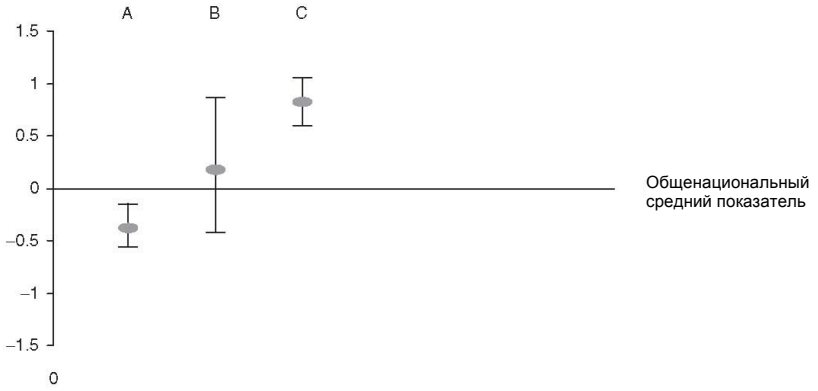


Рисунок 9.4 Понимание доверительных границ 2

Задание 9.5

Взгляните на рисунок 9.4. На нем представлены средние показатели и доверительные границы для трех школ. В школе А учится 2000 учеников, в школе В – 500 учеников, и в школе С – 2000 учеников. Какое из следующих высказываний можно утверждать с 95% уверенностью?

- Школа А значительно ниже общенационального среднего показателя.
- Школа В значительно выше общенационального среднего показателя.
- Школа С значительно выше общенационального среднего показателя.
- Не существует принципиальной разницы между школой А и школой В.
- Не существует принципиальной разницы между школой В и школой С.
- Не существует принципиальной разницы между школой А и школой С.

Контекстуальный рост показателей

Использование показателей эффективности все равно предполагает, что все изменения успеваемости учеников определяются тем, что происходит в школе. Но что насчет других переменных, способных повлиять на успеваемость? Есть ли возможность отделить их влияние от влияний школы?

Первые попытки делали поправку на количество учеников, получающих бесплатное школьное питание, в качестве показателя социально-экономического статуса. Затем в 2006 году правительство разработало более сложную статистическую модель. Они попытались идентифицировать соответствующие переменные и устранить влияние каждой, одна за другой, с помощью умной статистики, называемой многоуровневым моделированием, чтобы найти способ прогнозирования «ожидаемой» успеваемости каждого ученика. Отклонение от этого «ожидаемого» уровня успеваемости будет контекстуальным показателем эффективности (contextual-value-added (CVA)). Переменные, входящие в расчеты модели, могут меняться из года в год, но, как правило, включают следующее:

- предыдущий уровень успеваемости ученика
- пол
- особые образовательные потребности
- первый язык
- показатели мобильности ученика
- возраст
- показатель, находится ли ученик «на воспитании»
- этническая принадлежность
- бесплатное школьное питание
- соотношение детей школьного возраста из малообеспеченных семей к общему числу обучающихся (Income Deprivation Affecting Children Index (IDACI))

- средний показатель и диапазон предыдущей успеваемости в школе (лишь KS2–3, KS2–4 и KS3–4).

Это выглядит как «святой Грааль» для оценки эффективности школ, но с этой конкретной моделью связано несколько проблем. Способ, который модель CVA применяет к отсутствующим данным, может вызвать системную ошибку, и некоторые переменные также могут взаимодействовать и влиять на CVA нелинейными способами (напр., низкий доход может влиять на успеваемость младших учеников больше, чем старших). Учитывая эти моменты, CVA – просто один из нескольких показателей эффективности, разработанных с 1991 года, включая баллы семейного фонда Фишера и модели, разработанные центром управления образованием (Centre for Educational Management (CEM)) университета Дарема (примеры: MIDYIS, Yellis и ALIS). Различаются данные о населении, использованные для разработки этих моделей, а также некоторые включенные переменные, но каждая основана на методе, подобном CVA.

Данные, предоставленные такими типами моделей, были использованы как часть процедур отчетности (напр., через Ofsted), для планирования усовершенствования школ (напр., для школ, учителей или учеников), а также родителями при выборе школы для своего ребенка. Вы, вероятно, узнаете многие из вышеперечисленных названий. В самом деле, управление стандартами в образовании (Ofsted) заставило школы предъявлять доказательства использования данных CVA для усовершенствования школы, предоставляя их школам через онлайновую платформу RAISE, и данные CVA публикуются для ознакомления родителями. Однако использование одних данных и, следовательно, одной модели для каждой из этих задач может быть проблематично, и включаемые в такие модели переменные должны различаться в зависимости от области применения такой модели.

Например, если CVA используется для прогнозирования будущих достижений (как в случае учеников во многих моделях CEM), то в эту модель необходимо включить каждый фактор, чтобы сделать этот прогноз максимально точным. С другой стороны, если CVA используется в качестве фокуса для усовершенствования школы, то разумнее включить лишь те переменные, которые школа действительно может контролировать. Соответственно, если CVA используется для отчетности, то все заинтересованные стороны должны быть способны понять смысл приведенных показателей, и потому сложное многоуровневое моделирование, подобное этому, может быть неприемлемо.

Учитывая вышесказанное, кажущаяся точность и «авторитетность» рейтинга эффективности, такого как CVA или рейтинг семейного фонда Фишера, могут ввести в заблуждение родителей, учителей и детей, заставляя их безоговорочно доверять подобным данным. Есть два хороших примера ситуаций, когда это становится проблематичным относительно интерпретации данных CVA родителями.

1. Мы уже увидели, как родители могут решить, что более высокий рейтинг эффективности означает лучшую школу, без учета доверительных интервалов. Однако учитывая, что модели CVA используют данные учеников, которые посещали школу в

течение, например, последних семи лет, то в действительности они могут не давать родителям представления об эффективности школы в будущем (в конце концов, если ваш ребенок только начинает обучение в школе, вы хотите знать, каковы будут ее показатели через семь лет). Вместо этого они отражают показатели школы за предыдущие годы, и не учитывают неопределенность, связанную с прогнозированием показателей школы в будущем. Когда статистики вносят такую неопределенность в модели типа CVA, прогнозируемые показатели школы настолько схожи, что становится практически невозможно различать школы на основании их рейтинга CVA.

2. Хотя рейтинг CVA школы может быть показателем ее эффективности с учетом ряда факторов, включенных в модель, при создании модели, помогающей родителям выбрать школу, важно не учитывать переменные школьного уровня. Это объясняется тем, что родитель хочет знать, сможет ли конкретная школа (со всеми контекстуальными характеристиками) дать их ребенку (с его/ее собственными характеристиками) образование лучше, чем другая школа. Если школьные факторы связаны с достижением, то это часть того эффекта, который интересует родителя. Поэтому использование исходных данных CVA будет неприемлемо.

Родители и другие инстинктивно основывают свои суждения на тех показателях, которые они понимают, и продолжение публикации исходных данных о показателях школы вводит в заблуждение. Однако важно, чтобы родители и учителя понимали, что даже рейтинги эффективности, подобные CVA, все равно являются узким показателем эффективности школы или учителя, и что такие данные в действительности можно использовать лишь как отправную точку для разговора, а не

Основные идеи

- Вы можете использовать количественный подход для описания и анализа собственных данных.
- Экспериментальное исследование включает изменение переменной (независимая переменная) для изучения ее влияния на другую переменную (зависимая переменная), с учетом всех прочих отвлекающих переменных, способных повлиять на зависимую переменную.
- Неэкспериментальное исследование включает поиск объяснений феноменов путем поиска потенциальных причинно-следственных связей между переменными, с учетом влияния остальных переменных.
- Связь между переменными А и Б не всегда означает, что увеличение А приводит к увеличению Б. Все может быть наоборот, или обе переменные могут зависеть от третьей переменной В.

- Понимание происхождения данных (таких как данные успеваемости) крайне важны для информированного заключения относительно этих данных.
- Не пугайтесь чисел – даже если вы не сильны в математике, это неважно. Думайте о числах, как о слуге, который помогает вам что-то понять.
- Собирайте данные на как можно более высоком уровне измерения.
- Один факт наличия связи между переменными не означает, что одна вызывает изменение другой.

Вопросы для рефлексии

1. Просили ли вы вашего руководителя или критически настроенного друга проверить ваши планы сбора информации прежде, чем вы приступите к работе – зачастую они могут предложить отвлекающие переменные, которые вы упустили?
2. Каковы ограничения ваших данных? Критически воспринимайте свои методы и выводы при написании своего исследования. Данные любого исследователя имеют ограничения – важно быть откровенным на их счет.
3. Уверены ли вы в своих выводах? Будьте скептичными относительно того, что данные говорят вам. Остерегайтесь интерпретации данных в соответствии со своими предыдущими ожиданиями без учета альтернативных объяснений. Опасайтесь, что кто-то другой сделает то же!

Дополнительная литература

Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2011) Research Methods in Education. (7th edn). London: RoutledgeFalmer.
Brace, N., Kemp, R. and Snelgar, R. (2009) SPSS for Psychologists (4th edn). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
Coolican, H. (2009) Research Methods and Statistics in Psychology (5th Edn). London: Hodder & Stoughton.
Field, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS (3rd edn). London: Sage.
Sani, F. and Todman, J. (2008) Experimental Design and Statistics for Psychology. (2nd Edn). Oxford: Blackwell Publishing.
For the Curriculum, Evaluation and Management Centre at the University of Durham (for ALIS, Yellis, etc.), visit: www.cemcentre.org

ТАРАУ 9

САНДЫҚ ӘДІСТІ ҚОЛДАНУ

MARK WINTERBOTTOM

Тарауға шолу жасау

Сандық тәсіл ойларды тұжырымдау мен сынақтан өткізу үшін өлшемдер мен сандарды пайдалануды білдіреді. Ол, ережеге сәйкес, сандық мәліметтерді қосуды және/немесе көптеген сандар арасындағы айырмашылықтар мен байланыстарды іздеу үшін пайдалануды білдіреді. Бұл тарауда біз сандық мәліметтерді жинау мен түсіндірудің әдістерін қарастырамыз.

Талдау тәсілі туралы ойланып алмастан, мәліметтерді еш уақытта көп етіп жинамаңыз!

Бастамас бұрын, сандық тәсілдерді талқылауға, оқуға, бағалауға және жоспарлауға сізге көмек беретін кейбір іргелі терминдер мен ойларға көз жүгіртіп шығайық. Содан кейін мен сіздің жеке зеттеу жұмысыңызды жоспарлау үшін екі тәсілді ұсынамын және мектеп нәтижелері туралы мәліметтерді қалайша дұрыс және бұрыс пайдалануға болатын жолдарды қарастырып шығамыз!

Ойлар мен анықтамалар

Айнымалылар

Сандық тәсіл, ережеге сәйкес, бір нәрсенің немесе біреудің қасиетін өлшеуді білдіреді. Бұл қасиет айнымалы деп аталады. Айнымалылар – айнымалылар деп аталады, өйткені олар өзгере алады. Сіз сауалнамалар немесе тестілерді құрастыра отырып адамдар туралы сандық мәліметтерді жинай аласыз. Немесе субъектілерді «алыстан» бақылай отырып мәліметтерді жай ғана жаза аласыз; мұның бәрі қандай мәліметтердің қажет екендігіне байланысты. Алайда, мәліметтерді жинау үдерісі сіз алатын мәліметтерді өзгерте алады! Айнымалыларға төмендегілер жатады:

- қатысушы оқушылардың саны
- тест нәтижесі
- бес GCSE емтиханды A–C тапсырған студенттер пайызы
- деңгейі (мәсел., бастапқы, орта және т.б.)
- мектепті басқару жүйесі.

Сандармен сипатталған айнымалылар сандық (мәсел., бес GCSE емтиханды A–C тапсырған студенттер пайызы) болып табылады. Санаттармен сипатталған айнымалылар сапалы немесе санатты болып табылады (мәсел., мектепті басқару жүйесі – қор, ерікті көмек көрсету және т.б.). Бұл тарау сандық тәсілге арналғанымен, біз, ережеге сәйкес, сапалық айнымалыларды да қарастырамыз.

Санды айнымалылар екі түрлі болады. Үздіксіз айнымалылар белгіленген аралықтан кез келген мәнді қабылдай алады (мәсел., 3,2 немесе 4,798), ал дискретті айнымалылар мүмкін мәндер арасында анық аралықтарға ие (мәсел., мектепте 100,324 оқушы болуы мүмкін емес!).

Айнымалылардың басқа өлшемі ретінде шәкіл немесе біз пайдаланатын өлшеу деңгейі болып табылады. Айнымалы сапалық/сандық немесе үздіксіз/дискретті айнымалылардың болатынын анықтайды.

- Қалыпты шәкіл бақылаулардың санаттау үшін сапалы айнымалыларға арналған. Топқа тағайындалған мән жай ғана затбелгі болып табылады және сан туралы ешқандай ақпарат бермейді. Жыныс қалыпты шәкіл бойынша өлшенетін айнымалы болып табылады: ер балалар үшін «1» және қыздар үшін «2» санын белгілеуге болады.
- Реттік шәкілдер тәртіпті бағалап, дискретті айнымалыларды береді. Тестте алған балының саны бойынша сыныптағы оқушыларды бөліп отырсыз деп елестетіңіз; үздік оқушылар 1-ге ие болады және т.б. Қарапайым затбелгілерге қарамастан (жоғарыда көрсетілгендей), «2»-ге қарағанда «1» жақсырақ. Мұндай шәкіл түрі қорытынды жасау үшін тиімді болып табылады, алайда әрбір оқушының балдарының арасындағы дәл мән анық емес және міндетті түрде ұқсас болады.
- Аралықтар мен қарым-қатынастар шәкілі өлшем бірліктері арасындағы аралықтарға тең болған жағдайда дискретті немесе айнымалы мәліметтер береді (мәсел., минутты қалай өлшесеңіз де, бір ұзақтылыққа ие!). Қатынастар шәкілі жағдайында нөл – нөлді білдіреді, балалар жоқ немесе ешқандай жауап дұрыс болған жоқ. Аралықтар

шәкілі жағдайында нөл салыстырмалы – мәсел., нөл уәждеменің негізгі деңгейін сипаттай алады.

Жарамдылық пен шынайылық

Кейбір айнымалылар біздің қызығушылық танытқан нысанымыздың тікелей көрсеткіші болып табылады – оқушының жынысы оның жынысының нақты көрсеткіші болып табылады. Басқа көрсеткіштер соншалықты нақты емес. Мәселен, тестте жинаған балдар оқушылар үлгерімінің жанама көрсеткіші болып табылады. Мұндай көрсеткіштер негізгі құрылымның шынайы көрсеткіші болып табылады. Мұндай жарамдылық жеке мәліметтерді жинау кезінде, сонымен қатар басқа адамдардың мәліметтері мен тұжырымдарын түсіндіру кезінде маңызды.

Сонымен қатар шынайылықты есепке алу да маңызды – түрлі уақытта, түрлі таңдалымдарда және бір құрылымның түрлі көрсеткіштері бойынша мәліметтердің реттілігі мен қайталанушылығы. 9.1 қорапшада сіздің зерттеу жұмысыңызға қатысы бар айнымалының жақын сәйкестігіне ие бір пилоттық топ немесе екі топтың көмегімен шынайылықты бағалаудың кейбір тәсілдері ұсынылған.

9.1 ҚОРАПША Шынайылықты бағалау

- Бір топқа түрлі жағдайлардағы бір сауалнаманы беріңіз де, олардың жауаптарының сәйкес келетіндігін тексеріңіз (12 тарауды қараңыз). (Алайда олардың өз жауаптарын есте сақтап қалуы мүмкін екендігін есте сақтау қажет!).
- Бір топқа түрлі жағдайлардағы екі түрлі сауалнаманы (олардың сұрақтары бір ойды зерттейді) беріп, байланысты сұрақтарға жауаптар реттілігін тексеріңіз.
- Екі бірдей топқа бір сауалнама беріп, олардың жауаптарының тым айрықшаланбайтынын тексеріңіз.
- Екі бірдей топқа түрлі жағдайлардағы екі сауалнаманы беріңіз (олардың сұрақтары бір ойды зерттейді) де, байланысты сұрақтарға қатысты олардың жауаптарының тым ерекшеленбейтінін тексеріңіз.

Таңдамалар мен жалпы жиынтықтар

Сандық мәліметтерді жинақтай келе, өз таңдауыңыз бен өзіңіздің жалпы жиынтығыңызды ерекшелеу маңызды. Таңдау – жиынтық топшасы. Жалпы жиынтықты білдіретін таңдау туралы мәліметтерді жинақтау жиынтық туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Біз таңдауды жиі пайдаланамыз, өйткені жиынтықта барлық жеке тұлғаны өлшеу орынсыз.

Сіздің таңдалымыңыз ұсынылатындай болуы үшін, жалпы жиынтық – бұл оңай көрінбейтіндігін түсіну маңызды. Мәселен, егер сіз өз еліңіздегі 14 жасар оқушылардың жиынтығына зерттеу жұмысыңыздың тарауын қаласаңыз, онда өз еліңіздегі барлық 14 жасар мектеп оқушыларының кездейсоқ таңдалымын жасау қажет – бұл таңдалымның

осылай аталатын мүмкіндік болып табылады. Таңдалым мүмкіндігінің төрт түрі 9.2 қорапшада келтірілген.

9.2 ҚОРАПША Мүмкін таңдалым

• Кездейсоқ таңдалым: Бұл жағдайда таңдалуға деген мүмкіндік барлық мүшелерде бірдей болады. Таңдалымға бір жеке тұлғаны қосу басқаны қосуға ешқандай әсер етпейді.

• Жүйелі таңдалым: Кейде кейбір тәртіпке сәйкес жеке тұлғаларды таңдау орынды болып табылады – айталық, тізімдегі әрбір төртінші тұлға. Ол үшін сізге субъектілер тізімін ретке келтіріп, бастапқы нүктені кездейсоқ таңдау қажет.

• Аймақтанған таңдалым: Сіз басқа айнымалылардың (мәсел., жынысы) сіздің нәтижеңізге әсер етуі мүмкін екендігін болжай аласыз. Осы әсерді жоюға тырысу үшін, сіз кездейсоқ тәсілмен жартысын балалардан және жартысын қыздардан таңдап ала аласыз.

• Деңгейлі таңдалым: Өз таңдауыңызды бірнеше деңгей бойынша жүйелей аласыз. Мәселен, егер сіздің ойыңызша, оқу жылы мен мұғалім сіздің мәліметтеріңізге әсер ете алатын болса, онда сіз кездейсоқ тәсілмен жас тобын таңдап ала аласыз, содан кейін әрбір кездейсоқ тәсілден оқытушы бойынша топтарды таңдап ала аласыз, содан кейін әрбір топтан зерттеу үшін оқушыларды таңдап ала аласыз.

Алайда сіздің зерттеуіңіз өз сыныбыңызда, өз мектебіңізде өтеді – бұл ұсынылмайтын таңдау, анықталған таңдалым түрі. Сіздің сыныбыңыздағы балалар бүкіл елдегі 14 жасар балалардың болмысын түгел көрсете алмайтын шығар, және сондықтан жалпылама жасай алмайсыз. Сіздің оқушыларыңыздың ерекшеліктері тәрбиеге, әлеуметтік-экономикалық топқа, орналасқан жеріне, жас тобына немесе мұғалім ретіндегі өзіңіздің жеке идиосинкразияңызға, сонымен қатар көптеген басқа да айнымалыларға байланысты болуы мүмкін. Сондықтан өз сыныбыңызда зерттеу жұмысын жүргізу кезінде сіздің сыныбыңыз нысаналы жиынтық болады – өз нәтижелеріңізді таратуыңыз мүмкін мейлінше кеңірек топ жоқ.

9.3 ҚОРАПША. Анықталған таңдалым

• Жанама таңдалым: Сізде рұқсат бар кісілерді пайдаланасыз. Өз тұжырымдарыңызды мейлінше кең жиынтыққа тарата алмайсыз.
• Квоталық таңдалым: Сіз белгілі бір айнымалының (мәсел., жыныс) сіздің нәтижелеріңізге әсер ете алатынын болжайсыз. Қандай да бір әсерді жою үшін, сіз кездейсоқ тәсілмен балалар мен қыздар арасынан өз субъектілеріңізді таңдап аласыз, алайда қызығушылық тудыратын оқушылар тобындағы балалар мен қыздарды теңдей алу қажет (мәсел., Кэмбриджширдегі оқушылар жиынтығы). Сіздің нәтижелеріңіз тек осы оқушылардың шектелген жиынтығына ғана таратылады.
• Өлшемді таңдалым: Егер сіз бірқатар айнымалылардың зерттелетін айнымалыға әсерін сезсеңіз, онда сіз осы айнымалылардың әрбір жиынтығына ие субъектілерді әдейі ала аласыз.
• Алдын-ала жоспарланған таңдалым: Өзіңіз зерттегіңіз келген топты, сіздің ойыңызша, білдіретіннің негізінде сіздің таңдалымыңызда қандай субъектілер болатынын таңдап аласыз. Өз таңдалымыңыздың шегінен тыс жалпыламалар жасау ұсынылмайды, өйткені сіздің таңдалымыңыз толықтай шынайы.

Егер сіздің осы зерттеу саласында дайындығыңыз болса, онда сіз өз зерттеуіңізді ақылға сыймайды деп есептейсіз – ең соңында, егер оны қолдану саласы шектелген болса, онда оның мәні қандай? Екі жауап бар: (1) өз сыныбыңыздағы өз тәжірибеңізді зерттеу сіздің кәсіби дамуыңызға айтарлықтай әсер етеді; және (2) егер жазу кезінде өз зерттеуіңіздің мәнмәтінін нақты анықтаған болсаңыз (сіз, сыныптың түрі, сабақтың мазмұны, жалпы мектептік мәнмәтін және т.б.), онда сіздің зерттеуіңізді оқитын кез келген оқырман сіздің нәтижелеріңіздің қаншалықты оған тиесілі екендігін шеше алады (пайдаланушылық жалпыламалық ретінде аталатын).

Ең соңында, өз зерттеуіңіздегі мейлінше кең жиынтықтарға тарату қажет емес, сіз осыны жасайтын кең ауқымды зерттеулерді оқып шығасыз. Егер субъектілердің өздері кездейсоқ жолмен таңдалғанның өзінде, екі жүзге негізделген зерттеу екі тұлғаға негізделген субъектіге қарағанда әжептеуір деңгейде жалпылама екендігінің белгілі болатыны рас – алайда неге?

Егер сіз бір жиынтықтан көптеген түрлі таңдалымдар жасайтын болсаңыз, онда олар бірдей өлшенетін айнымалының орташа (көптеген адамдар орташа деп атайды) немесе орташа квадраттық ауытқуға (орташа мәннің айналасында мәліметтер қаншалықты шашыраңқы) ие болады. Алайда егер үлкен таңдалымды пайдаланатын болса, онда орташа мән жалпы алғанда орташа мәнге жақын болады; сондықтан таңдалым қаншалықты көп болса, соншалықты жақсы болады. Егер сіз сандық тәсілді

қолданатын болсаңыз, онда таңдалым өлшемі 30 жеткілікті болады.

Зерттеуге қатысты сандық тәсілдер

Онда мәліметтерді қалайша алуға болады? Екі негізгі тәсіл бар: эксперименталды (кейбір араласудың әсерін өлшеу) және эксперименталды емес (әртүрлі айнымалылар бір-біріне әсер етуі мүмкіндігі туралы қабылдау мен талпыныстар).

Эксперименталды X

Бұл тәсіл бір айнымалының басқасына осы айнымалының біреуінің өзгеруі (тәуелсіз айнымалы) және барлық басқа айнымалыларды өзгертпестен (оларды бақылау) есебінен жүзеге асырылады. Эксперименталды әдіс жалпы алғанда 9.4. қорапшада келтірілген кезеңдерге негізделеді.

9.4 ҚОРАПША Экспериментті жоспарлау

1. Нені тапқыңыз келетінін анықтап алыңыз да, ненің орын алатынын жасап шығарыңыз. Тәуелсіз айнымалының (әрекеттің) тәуелді айнымалыға (реакция) әсері қандай екендігіне болжам жасаңыз.
2. «Оқушылардың оқудағы үлгерімі» сияқты айнымалыны тікелей өлшеуге болмайды және сізге «тесттер нәтижесі» сияқты «прокси» немесе жанама көрсеткішті пайдалану қажет; зерттелетін айнымалының жарамды индикаторы ретінде өз «прокси» таңдауыңызды негіздеуді ұмытпаңыз.
3. Кімнің сіздің жиынтығыңыз болатынын шешіп алып, содан кейін кездейсоқ тәсілмен жиынтықтан субъектілерді таңдап алыңыз.
4. Егер сіздің эксперименталды «іс-әрекетіңіз» «жаңа оқыту әдісін пайдаланады» немесе «жаңа оқыту әдісін пайдаланбайды» деген сияқты нәрсені білдірмейтін болса, онда кездейсоқ тәсілмен өз оқушыларыңызды әр топқа шашып тастаңыз. Егер сіздің экспериментіңіз мейлінше сандық айнымалыны қамтитын болса, атап айтқанда сабақ барысында жұмыс ұзақтылығы сияқты, онда деңгейлер (бір сағат, екі сағат және т.б.) бойынша оқушыларды теңдей шашып тастау бұрынғыша маңызды болады.
5. Осы мәнмәтін үшін әсер ету деңгейлерінің шынайы екендігіне көз жеткізіңіз (қарапайым сынып). Мәселен, компьютер алдында сегіз сағат отырудың оқушылардың үлгеріміне әсерін анықтау бір сабақ барысында

мүмкін емес. Сонымен бірге сіздің әсерлеріңіздің аралығының беталыстар мен айырмашылықтарды бақылауға мүмкіндік беретініне көз жеткізіңіз. Компьютерде 60 минут жұмыс жасауды 61 минутпен салыстыру бастапқы қорытындыларды жасауға мүмкіндік бермейді.

6. Әлеуетті назарды басқа жаққа аударатын айнымалыларды (сіздің нәтижелеріңізге әсер ете алатын айнымалылар, атап айтқанда 9.2 суреттегі B айнымалысы) анықтап алып, оларды бақылау стратегияларын (түрлі әсер деңгейіне ие субъектілер арасында оларды тұрақты деңгейде ұстау) жасап шығарыңыз немесе оларды жойыңыз (мәсел., мұғалімнің көмекшісін жайдан шығарып жіберу).
7. Күрделілікті анықтау үшін, басқа таңдалыммен өз әдістеріңізді сынақтан өткізіңіз.
8. Эксперимент жүргізіп болғаннан кейін, әрбір субъект үшін тәуелді айнымалыны таңдап алып, қорытынды шығару үшін статистикалық тестті пайдаланыңыз. Статистикалық тесттерді таңдауды соңғы мезетке қалдыруға болмайды – сіздер жинаған мәліметтер ешқандай статистикалық тестпен үйлеспейтіні жиі белгілі болып жатады.
9. Мейлінше кең жиынтыққа өз қорытындыңыздың жалпылау ауқымын көрсете отырып мұқияттылық сақтаңыз.

Эксперименталды үлгі зертханадағы ғылыми зерттеу жұмысы үшін жақсы негіздеме болып табылады, алайда көптеген айнымалылар мен мектептегі кестеге шектеу жасалатын осы сыныпта осы тәсілді қолдану үнемі жүзеге асырылмайды.

Сіз тоғызыншы сыныптағы топқа алты апталық уәждемелік бағдарламаның әсерін зерттейін деп отырсыз деп есептейік. Оның үстіне осы түзілген топпен шектелу үшін, сіз бір топ оқушыны кездейсоқ таңдап алдыңыз да, оларды түскі уақытта оқытып жүрсіз. Сіз оларға уәждеме беруді алдын-ала бағалау үшін сауалнаманы пайдаланасыз. Содан кейін сіз алты апталық бағдарлама аяқталғаннан кейін дәл сол сауалнаманы бересіз де, уәждеме деңгейінің артқанын байқайсыз. Сіздің қуанышыңызға орай, тренинг бағдарлама оң нәтиже бергені туралы қорытынды жасайсыз!

Бұл солай ма? Сіз өз нәтижеңізге әсер ете алатын барлық басқа айнымалыларды есепке алғаныңызға сенімдісіз бе? Сіз өз бағдарламаңызды семестр басында бастауыңыз мүмкін, содан кейін семестр аяқталған соң уәждеме деңгейін қайта өлшеуіңіз мүмкін; мүмкін сіз балалардың семестрдің аяқталу себебінен көбірек уәждемеге ие екендігін күткен боларсыз! Шын мәнісінде, сіздің нәтижелеріңіз көптеген басқа айнымалылармен түсіндірілуі мүмкін. Осындай назарды басқа жаққа аударатын айнымалыларды зерттеу үшін қосымша мәліметтерді ойластыру мен жинау шын мәнісінде қандай жайттың орын алып жатқанын түсіну үшін қажет. Егер сіз тек бір ғана топты пайдаланғыңыз келсе, онда сіздің жұмысыңызды әсерді талдаудың бір

айналымы ретінде жүргізген дұрыс, әсіресе егер сіз балаларды кездейсоқ тәсілмен таңдап ала алмаған болсаңыз.

Бақылау тобын пайдалану

Алайда егер біз эксперименталды әдісті пайдаланатын болсақ, онда қосымша айнымалылар әсерін қалай жоя аламыз? Ең қарапайым тәсіл – мүшелері кездейсоқ тәсілмен таңдалған бірнеше топты пайдалану болып табылады. Бір топ тренинг бағдарламадан өтеді, ал басқасы - өтпейді.

Сіздің топтарыңыз кездейсоқ тәсілмен таңдалғанмен, басқа айнымалылардың кез келген жүйелі әсері топтар арасында таратылатын болады және дәл сол шекте сіздің нәтижелеріңізге «қаяу келтіреді». Сондықтан сіз дайындықтан өтпеген топпен дайындықтан өткен топтың уәждемесін арттыруды салыстыра отырып тренинг бағдарламаның әсерін қарайсыз. Екі бірдей топ семестер аяқталған кезде мейлінше жоғары уәждемеге ие болады, оқыту бағдарламасының кез келген қосымша әсері түсініктірек болуы тиіс.

Алайда ол бұрынғыша үнемі қарапайым болмайды.

- Сіздің эксперименталды тобыңызбен жүргізілетін қарапайым іс-әрекеттер (егер сіз оларға алты апта ішінде ақысыз түскі ас бергеннің өзінде) олардың уәждемесіне әсер етпеуі мүмкін. Сондықтан өзіңіздің бақылау тобыңызды қандай да бір әсерсіз қалдыруға болмайды – сәйкес келетін бақылау әсерінің қандай болатынын ойланып алған жөн.
- Басқа айнымалылардың әсеріне қатысты мұқияттылықты сақтау қажет. Мәселен, егер сіз бір топты дүйсенбі күндері түскі уақытта оқытатын болсаңыз, ал басқасын сейсенбі күндері түскі уақытта оқытсаңыз, онда сіз өз нәтижелеріңізді бұрмалайтын басқа айнымалыны енгізесіз.
- Айнымалылар өзара ойға келмейтін тәсілдермен өзара әрекеттесе алады. Мәселен, алдын-ала тестілеу, әсіресе егер тесттер өте ұқсас болса, келесі тесттің нәтижесіне әсер етуі мүмкін (балалар екі тесттің арасындағы жауаптар жөнінде ойланып, «дұрыс жауап беруін» сұрануы мүмкін). Алдын-ала тестілеуден өтпеген екі басқа топпен өз нәтижелеріңізді салыстыру (бір бақылау және бір эксперименталды) осы мәселенің деңгейін анықтауға көмек береді.

Осы мәселелерді анықтау мен оларды зерттеу үшін кейбір қосымша мәліметтерді жинау оны жазған кезде сіздің зерттеу жұмысыңызға қомақты үлес қосады.

Жалған эксперимент

Егер сіз өз топтарыңызды кездейсоқ тәсілмен таңдай алмайтын болсаңыз,айнымалыларды және т.б. бақылауға ала алмайтын болсаңыз, не орын алады. Қолыңыздан келгеннің бәрін жасауға тиіссіз. «Жалған эксперимент» сіз ала алатын ең жақсы нәрсе болуы керек.

Бұл әдісте эксперименталды және бақылау тобы да пайдаланылады, алайда әр топтың мүшелерін кездейсоқ тәсілмен таңдаудың орнына айнымалыларының көпшілік саны бойынша ең ұқсас келетін тиісті топтарды (өзіңізде рұқсат бар) таңдап аласыз. Бұл жағдай, егер сіз уәждеме деңгейлерін зерттейтін болсаңыз, онда сізге, ең алдымен, аса ұқсас уәждеме деңгейіне ие екі топ қажет және басқа айнымалылардың ұқсас аралығы да өте маңызды болуы мүмкін, мәселен, алдын-ала жүргізілген нәтижелер мен әлеуметтік-

экономикалық факторлар.

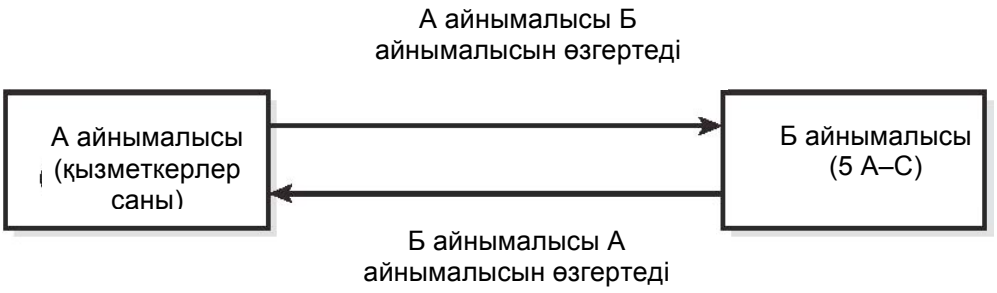
Екі топтың арасында жай ғана қарапайым айырмашылықтарды іздеудің орнына, осындай ұқсас айнымалылары бойынша бір-біріне мейлінше сәйкес келетін эксперименталды және бақылау тобынан оқушылар жұбының арасындағы эксперимент әсерін салыстырған жөн.

Эксперименталды емес

Бұл әдіс өзіндік экспериментті жүргізуді қарастырмайды; сіз ешқандай айнымалыны бақылай алмайсыз. Сіз жай ғана орын алған жайтқа бақылау жасап, оны түсінуге тырысасыз. Бұл дегеніміз, сіз әсер көрсететін айнымалыны алып (тәуелді айнымалыны), онымен себеп-салдарлы байланысқа ие болуы мүмкін айнымалыны (айнымалыларды) (тәуелсіз айнымалыларды)табуға тырысасыз.

Бұл әдіс педагогикада жиі тараған, сонымен қатар этика эксперименталды тәсілге жол бермейтін кезде пайдалы. Мәселен, оқушылардың үлгеріміне кері әсер тигізетін жағдайға әдейі ұшырата отырып, эксперимент жүргізуге болмайды, алайда мұндай жағдайдың нәтижелеріне зерттеу жүргізу (орын алған жайт бойынша) абсолютті түрде этикаға сәйкес болады. Екі бірдей мысал осы жайтты түсіндіруге жағдай жасайды.

Қандай да бір мектепте соңғы 15 жыл ішінде бес GCSE емтиханын A–C («5 A–C») тапсыратын оқушылар пайызы төмендеп отыратынын басшылық тез арада түсініп отыр. Өз жиналысында осыны түсіндіре алатын бес айнымалыны ерекшелеп көрсетіп берді. Олар мектептегі мұғалімдер саны әр жыл сайын төмендеп отыратындықтан, «5 A–C» (біз «5 A–C» айтарлықтай деңгейде мектептегі оқушылар санына сәйкес келетінін айтуға болады) көрсеткіштерінің де төмендеп кетуін шешті. Олардың біреуі түсіндірме беруді ұсынды – мұғалімдердің аз мөлшерінің қатысуы оқыту мен оқу үшін ойлардың әртүрлілігіне әкеп соқтырады – дәл осы жерде нәтижелер де төмендейді.



9.1 сурет Екі айнымалы арасындағы байланыс туралы ойлану

Алайда мұғалімдердің санының өзгеруі «5 A–C» өзгеруінің себебіне айналып отыр ма? 9.1 суретке қараңыз. Шын мәнісінде, барлығы керісінше болуы мүмкін (кері байланыс). Мәселен, бір жылдағы «5 A–C» көрсеткіштері түсіп кетуі мүмкін, бұл жағдай академиялық табысқа қол жеткізгісі келетін ата-аналардың өз балаларын басқа мектептерге ауысуына мәжбүрлеп отыр. Оқушылардың санының азаюымен қатар оқушылардың саны да азайып, мұғалімдердің дәл сондай саны талап етілмей отыр.

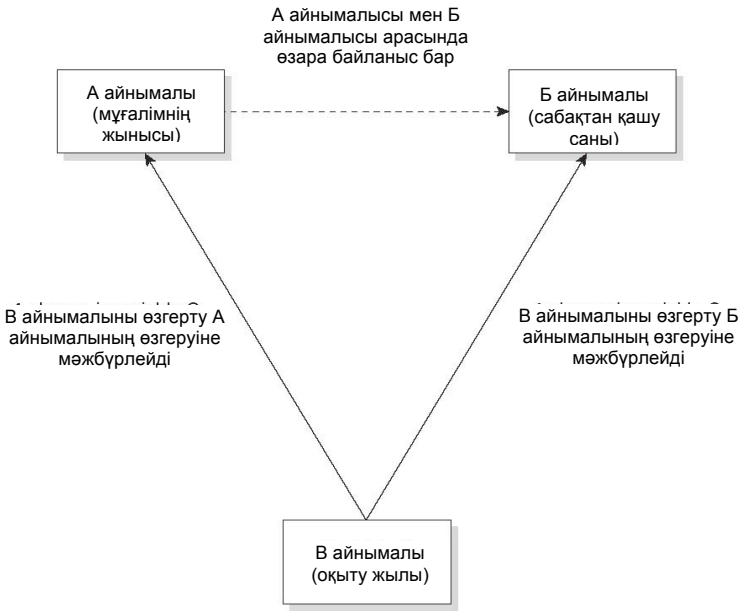
Екі топ арасындағы айырмашылықтарды түсіндіруге тырысатын басқа мысалды қарастырып шығайық. А мектептегі аға оқытушы түрлі оқытушылар сыныптарда түрліше сабақтарды жіберіп қойып отыратындарын біледі. Ол статистикалық тестті пайдаланып отыр, оған сәйкес мұғалімі әйел болған топтарда сабақтарды жіберіп қою ер кісілер басшылығымен жұмыс істейтін топтарға қарағанда азырақ екендігін көрсетіп отыр. Оның әйел жынысты мұғалімдер жақсырақ деген қорытындысы негізді ме?

Тіптен олай емес. Бұл мектепте жіберіп қоюлар саны жасы бойынша ерекшеленеді (ересек оқушылар сабақтарды көп жіберіп қояды), тоғызыншы сыныпты негізінен әйелдер басқарса, 11 сыныпты – негізінен ер кісілер басқарады. Сондықтан бізде үшінші айнымалы бар – оқыту жылы – ол сабақтан қашу санына, сонымен қатар мұғалімнің жынысына да әсер етеді (9.2 сурет). Мұғалім мен сабақтан қашу сандарының арасында шын мәнісінде жасанды байланыс түзе отырып сенімді себеп-салдарлық байланыс түзеді.

Сондықтан өзара байланыстың болуы мұның себеп-салдарлық байланыс екендігін білдірмейтінін түсіну және мұндай байланыс кез келген бағытта орын алатынын түсіну маңызды. Шын мәнісінде кейде өзара байланыс таза сәйкес болуы мүмкін – аист сандары мен адамдардың туылу деңгейінің айырмашылықтарының арасында дәлелденген өзара байланыс бар!

Кейбір ретте сіз өз таңдауыңызды жасау есебінен, сонымен қатар өлшемдер көрсеткіштері есебінен әлеуетті айнымалылардың әсерін бақылай аласыз. Мәселен, жоғарыда мысал ретінде келтірілген аға оқытушы келесі жайтты орындай алды:

- Кездейсоқ тәсілмен әртүрлі жас ерекшелікке ие топтардан ер кісілір мен әйел кісілер басшылығымен жұмыс істейтін топтардың кез келген санын таңдап алып, бір-бірімен салыстыру.
- Әлеуметтік-экономикалық мәртебе бойынша мейлінше жақынырақ сәйкес келетін оқу топтарынан бірнеше жұпты және басқа да әлеуетті маңызды айнымалыларды бір ғана айырмашылықпен – мұғалімінің жынысы бойынша салыстыру.
- Қандай айнымалылар сабақтан қашып кету деңгейіне әсер ететінін шешіп алу және басқа мәліметтерді жинақтаумен бірге өлшеп отыру. Кейбір ақылды статистиктер (осы кітаптың нысанына сәйкес келмейді) қосымша айнымалылардың әсерін жоя және мұғалім «жынысының» кез келген әсерін іздеп таба алады.



9.2 сурет. Үш айнымалы арасындағы байланыс туралы ойлану

Дәл осы стратегиялармен бұрынғыша барлық әлеуетті айнымалыларды негізге алғаныңызды анықтау қиын. Сіздің мәліметтерді түсіндіру ерекшелігіңіз өз бойыңыздағы шынайылық емес қасиеттің алдында біраз кемшін тұстары бар және кейде бір ақпараттар легінің бір-біріне қайшы келетін түсініктемелерін келтіруге болады. Сіз түзген ойлардың барлық шектеулерін көрсете отырып өз зерттеу жұмысыңызды жазу кезінде осындай түсініктемелерді талқылау қажет. Осындай баламаларға көбірек түсініктеме беру үшін басқа да мәліметтер көздерін пайдаланған дұрыс. Керемет түсіндіру әлемінде эксперименталды тәсіл арқылы кейінірек тексерілген болуы тиіс, алайда кейде бұл жағдай мүмкін емес. Эксперименталды емес тәсілдің артықшылықтары мен әлеуетті қауіптері 9.5. және 9.6. қорапшаларда келтірілген.

9.5 ҚОРАПША Эксперименталды емес тәсілдің артықшылықтары

1. Эксперименталды тәсіл мүмкін болмайтын жерде бұл үздік тәсіл болып табылады.
2. Көп ақпараттар легін алғашқы зерттеу үшін және эксперименталды тәсілмен кейіннен сынақтан өткізуге болатын болжамдарды өңдеу үшін сәйкес келеді.
3. Жасанды араласуды пайдалану арқылы шектейді, мәліметтердің тек жасанды өзгерісін ғана зерттейді.

9.6 ҚОРАПША. Эксперименталды емес тәсілдің қауіптері

1. Айнымалыларды бақылау немесе шын мәнісінде кездейсоқ таңдау жасау өте қиын.
2. Бақыланатын құбылыспен әлеуетті түрде байланысты барлық айнымалыларды анықтау қиын (оның ішінде, шын мәнісінде себеп-салдарлы әсерге ие).
3. Себеп пен салдар үнемі айқын емес; егер белгілі бір мәліметтер сіздің алдыңғы ойларыңызбен келісетін болса, бір айнымалы басқасын тудырады деп болжау оңай.

Басқа адамдардың мәліметтерін іздеу

Ақылмен мәліметтерді іздеу жақсы ой болып табылады! Тараудың басқа бөлігінде мен сізге мектептегі үлгерім туралы оқу мен мәліметтер тарихын зерттеуге көмек беремін.

Рейтингтер кестелері

Рейтингтер кестелері 1992 жылы алғаш рет енгізілген кезде, емтихандар нәтижелері мектептің тиімділік көрсеткіші ретінде пайдаланылған болатын – оның негізі – жақсы нәтиже жақсы оқытуды білдіреді. Офстед (Ofsted) емтихандардың бастапқы нәтижелеріне мектептегі көрсеткіштердің бағамына негіздейді, ал мұғалімдер арттыру үшін өзі мәлімдемелерін қолдау үшін оқушылардың жетістіктерін пайдалануы тиіс. Мәселе қайда жатыр?

9.1 тапсырма

Көптеген шолушылар «емтихан нәтижелерінің» мектеп тиімділігін көрсетуде жарамсыз көрсеткіш ретінде сынап отыр да, оларды мектептерді салыстыру үшін пайдалануға болмайтынын болжап отыр. Келесі сұрақтар аясында ойланып көріңіз.

- Неліктен «емтихан нәтижелері» мектептің тиімділігі туралы тек шектеулі ғана пікір қалыптастырады?
- Қандай басқа айнымалылар мектептің өзімен байланысты емес емтихан

нәтижелеріне әсер етуі мүмкін?
- Неліктен жаратылыстану ғылымдарының мұғалімдерін олардың сыныптарының емтихан нәтижелері бойынша сыйақы беру орынсыз екендігін дәлелдейтін себептерді ұсыныңыз.

Емтихан нәтижесіне әсер етуі мүмкін көптеген жайттардың бар екендігін түсінген боларсыз деп ойлаймын. Зерттеу жұмысы көрсетіп отырғандай, GCSE емтихандар нәтижелерінің 76% өзгерісі оқушылардың бұрынғы жетістіктерімен анықталады (ол өздігінен алдыңғы біліммен және әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктермен байланысты). Бұл жайтқа сәйкес, орта мектептің GCSE көрсеткішіне әсерінің шектеулі екендігін білдіреді және мектептер үшін ең үздік тәсіл рейтингтер кестесінде өз жағдайын жетілдіру екендігін білдіреді, яғни бұл оқушыларды олардың алдыңғы үлгерім көрсеткіштері бойынша таңдау дегенді білдіреді!

Көрсеткіштердің өсу қарқынының рейтингі

2004 жылы білім және кәсіби оқыту министрлігі өсу қарқынының (тиімділік) көрсеткішін жариялаған болатын; оны алдыңғы жетістіктерді есепке ала отырып мектептердің академиялық көрсеткіштерінің өсуінің мейлінше негізделген көрсеткіші ретінде ұсынған. Оның мақсаты – мектептер арасында негізделген салыстыру жүргізу үшін ата-аналарға көмек көрсету болатын. Бастауыш мектептер үшін мәліметтер 100 санына қатысты жарияланып отыр.

9.2 тапсырма

Неліктен бұл жағдайдың мектеп тиімділігінің мейлінше әділ көрсеткіші болуы тиіс екендігін және, сіздің пікіріңізше, оған бұрынғыша жетіспейтін жайттарды түсіндіріп беріңіз.

Әрбір жағдайда жетістіктер көрсеткіші ретінде SAT нәтижелерінің көмегімен 2 және 3 негізгі кезеңдер арасындағы көрсеткіштердің өсуін олардың қалай анықталғанын қарастырып алайық, алайда бірдей деңгейдегі оқушыларды бұрынғы жетістігімен салыстырып алған жөн. Төменде жеңілдетілген түсіндірме келтіріліп отыр:

- 2 негізгі кезеңде мейлінше ұқсас үлгерім көрсеткішін беріп отырған еліміздегі барлық оқушылар (мәсел., деңгейдің жартысының шегінде) сандық нәтижелері

бойынша 3 кезеңде реттеліп отыр.

- Әрбір оқушылар тобы үшін орташа нәтиже табылып отыр және әрбір оқушы осы нәтижеге сәйкес бал алады. Егер кімде-кім жақсырақ нәтиже көрсеткен болса, ол жақсы бал алады. Егер нашар нәтиже көрсетсе, нашар бал алады.
- Сондықтан төменгі кіріс талаптарына ие мектептер үшін, егер олардың 3 негізгі кезең бойынша көрсеткіштері алдыңғы үлгерім бойынша оқушыларды таңдайтын басқа мектеппен салыстырғанда төменірек болса, онда өз тиімділігін арттырған дұрыс болады.

Жалпы көрсеткіштерді бағалау үшін, мектеп үшін барлық оқушылардың орташа нәтижесін есептеп алып, бұл нәтижені 100-ге қосқан дұрыс. Осылайша, 100 балы көрсеткіштердің «орташа» өсуін бейнелесе, 98 бал «ортадан төмен» өсуді білдіреді, ал 102 балы – «ортадан жоғары» балдың өсуін білдіреді.

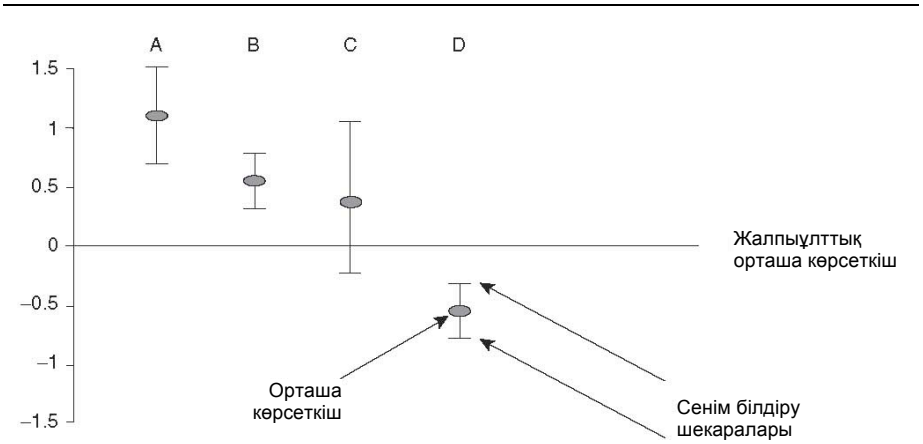
Статистик мамандар әрбір мектеп үшін орташа көрсеткіштен жоғары және төмен көреткіштердің сенім білдіруші шекараларын есептеу арқылы осы мәндерді есептеп шығарады. Бұл жағдай БАҚ-да жиі көрсетілмейді, алайда онсыз сіз рейтингтер кестесін дұрыс түсіндіре алмас едіңіз.

- Сіз екі мектептің, егер сенім білдіруші аралықтары (жоғарғы және төменгі шекаралар арасындағы) қиылыспайтын болса, екі мектеп айтарлықтай түрлі өсу көрсеткішіне ие деп айтар едіңіз.
- Сіз сонымен бірге мектептің, егер мектептің орташа көрсеткіші орта ұлттық деңгейден жоғары болса, және егер мектептің сенім білдіру аралығы орташа ұлттық көрсеткішті қамтымайтын болса, бұл мектептің жалпыұлттық орташа көрсеткішінен жоғары орынды алады деп айта аласыз.

9.3 тапсырма

9.3 суретке қараңыз. Әрбір мектеп үшін ол орташа мән мен сенім білдіруші аралыққа ие. Осы екі ойдың қайсысын 95% сенімділікпен айтуға болады?

- A мектебі B мектебіне қарағанда айтарлықтай жақсы.
- D мектебі B мектебіне қарағанда нашар.
- C мектебі жалпыұлттық орташа көрсеткіштен айтарлықтай жақсы.
- A мектебі мен C мектебінің арасында айтарлықтай айырмашылық бар.

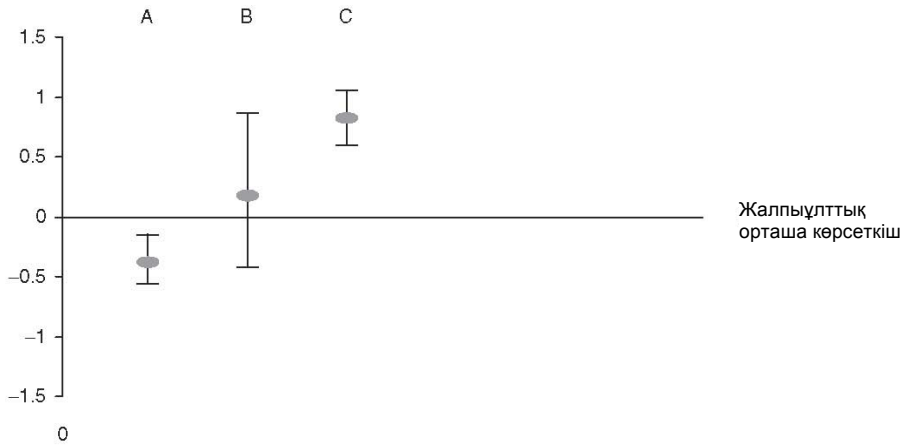


9.3 сурет. 1 сенім білдіру шекарасын түсіну

Алайда барлығы одан да күрделеніп отыр. Сенім білдіру шекараларын есептеу тәсілі мыналарды білдіреді:

- егер сіз аз мөлшердегі оқушылары бар кішкене сынып үшін орташа көрсеткіш пен сенім білдіру аралығын есептейтін болсаңыз, онда шекаралар бір-бірінен алшақта салыстырмалы түрде тұратын болса
- егер сіз көп мөлшердегі оқушылары бар кішкене сынып үшін орташа көрсеткіш пен сенім білдіру аралығын есептейтін болсаңыз, онда шекаралар бір-біріне салыстырмалы түрде жақын орналасатын болса

Бұл айырмашылықтар түрлі көлемдегі мектептің негізді түрде салыстыруды қиындатады және оқушыларының саны азырақ белгілі бір пәндер мен сыныптарды салыстыруды одан сайын қиындатады.



9.4 сурет. 2 сенім білдіру шекараларын түсіну

9.5 тапсырма

9.4 суретке қараңыз. Онда үш мектеп үшін орташа көрсеткіштер мен сенім білдіру шекаралары ұсынылады. А мектебінде 2000 оқушы, ал В мектепте – 500 оқушы, ал С мектепте – 2000 оқушы бар. Келесі ойлардың қайсысын 95% сенімділікпен бекітуге болады?

- А мектебі жалпы ұлттық орташа көрсеткіштен айтарлықтай төмен.
- В мектебі жалпы ұлттық орташа көрсеткіштен айтарлықтай жоғары.
- С мектебі жалпы ұлттық орташа көрсеткіштен айтарлықтай жоғары.
- А мектебі мен В мектебінің арасында айтарлықтай айырмашылық жоқ.
- В мектебі мен С мектебінің арасында айтарлықтай айырмашылық жоқ.
- А мектебі мен С мектебінің арасында айтарлықтай айырмашылық жоқ.

Көрсеткіштердің мәнмәтінді өсуі

Тиімділік көрсеткіштерін пайдалану бәрібір оқушылардың үлгерімінің барлық өзгерістерінің мектепте орын алатын жайтпен анықталатынын білдіреді. Алайда үлгерімге әсер ете алатын басқа да айнымалылар туралы не айтасыз? Олардың әсерін мектептің әсерінен айыруға мүмкіндік бар ма?

Алғашқы талпыныстар әлеуметтік-экономикалық мәртебенің көрсеткіші ретінде мектепте ақысыз тамақ ішетін оқушылардың санына түзетулер жасады. Содан кейін 2006 жылы үкімет мейлінше күрделі статистикалық үлгіні жасап шығарды. Олар сәйкес келетін айнымалыларды сәйкестендіруге және әрбір оқушының «күтілетін» үлгерімін болжау тәсілін табу үшін көп деңгейлі үлгілеу ретінде аталатын ақылды статистика көмегімен, бірінен соң бірінің әсерін жоюға талпыныс жасады. Осы «күтілетін» үлгерім деңгейінен ауытқу мәнмәтінді тиімділік көрсеткіші болады (contextual-value-added (CVA)). Үлгіні есептеулерге кіретін айнымалылар жылдан-жылға өзгеріп отыруы мүмкін, алайда, ережеге сәйкес, төмендегілерді қамтиды:

- оқушының үлгерімінің алдыңғы деңгейі
- жынысы
- ерекше білім беру қажеттіліктері
- бірінші тіл
- оқушының жылжымалылық көрсеткіштері
- жасы
- оқушының «тәрбиеленгенінің» көрсеткіші
- этникалық тиесілігі
- ақысыз мектепте тамақтану
- аз қамтылған жанұялардан мектеп жасындағы балалардың жалпы оқушылар санына қарым-қатынасы (Income Deprivation Affecting Children Index (IDACI))

- мектептегі орташа көрсеткіш пен алдыңғы үлгерім аралығы (тек KS2–3, KS2–4 және KS3–4).

Бұл мектептің тиімділігін бағалау үшін «әулие Грааль» сияқты көрінеді, алайда дәл осы үлгімен бірнеше мәселе байланысты. CVA үлгісі жетіспейтін мәліметтерге қатысты қолданатын тәсіл жүйелік қателікті тудыруы мүмкін және кейбір айнымалылар да өзара әрекеттесуі және сызықтық емес тәсілдермен CVA әсер етуі мүмкін (мәсел., төменгі кіріс көзі ересектерге қарағанда кіші сыныптардағы оқушылардың үлгеріміне әсер ете алады). Осы мезеттерді есепке ала отырып, CVA – 1991 жылдан бастап түзілген бірнеше тиімділік көрсеткіштерінің бірі болып табылады, оның ішінде Фишер жанұялық қорының және білімді басқару орталығымен түзілген үлгілермен берілген балдарды қоса алғанда (Centre for Educational Management (CEM)) Дарем Университеті (мәселен: MIDYIS, Yellis және ALIS). Осы үлгілерді жасау үшін пайдаланылған тұрғындар туралы мәліметтерді, сонымен қатар кейбір қамтылған айнымалыларды, алайда әрқайсысы CVA ұқсас әдіске негізделген, мәліметтер ерекшеленеді.

Осындай түрдегі үлгілермен ұсынылған мәліметтер мектепті жетілдіруді жоспарлау үшін (мәсел., мектептер, мұғалімдер немесе оқушылар үшін), өз баласы үшін мектепті таңдау кезінде ата-аналармен есептілік үдерістерінің бір бөлігі ретінде (мәсел., Ofsted арқылы) пайдаланылған. Сіз. мүмкін, жоғарыда аталған атаулардың көпшілігін білетін боларсыз. Шын мәнісінде, білім саласындағы стандарттарды басқару саласы мектепті жетілдіру үшін CVA мәліметтерін пайдалану дәлелдемелерін ұсынуға мәжбүрлеп отыр. Ол үшін олардың мектептеріне онлайндық RAISE платформасы арқылы мәліметтер ұсынады және CVA мәліметтері ата-аналардың танысуы үшін жарияланатын болады. Алайда бір мәліметтерді пайдалану және, сәйкесінше, осы міндеттердің әрқайсысы үшін бір үлгіні пайдалану қиындау болуы мүмкін және осындай үлгілерге қатысатын айнымалылар осындай үлгіні пайдалану саласына байланысты ерекшеленуі тиіс.

Мәселен, егер CVA келешектегі жетістіктерді болжау үшін пайдаланылатын болса (көптеген CEM үлгілеріндегі оқушылар жағдайында), онда бұл үлгіні болжамды мейлінше нақты ету үшін әрбір факторда қамту қажет. Басқа жағынан алғанда, егер CVA мектепті жетілдіру үшін назар ретінде пайдаланылатын болса, онда мектепке шын мәнісінде бақылай алатын айнымалыларды ғана қамту орынды болады. Сәйкесінше, егер CVA есептілік үшін пайдаланатын болса, онда барлық мүдделі тараптар келтірілген көрсеткіштердің мәнін түсіне алуы тиіс және сондықтан осыған ұқсас күрделі көп деңгейлі үлгілеуді қолдану орынсыз болуы мүмкін.

Жоғарыда аталғандарды есепке ала отырып, мүмкін көрінетін дәлдік пен тиімділік рейтингісінің «құзыреттілігі», атап айтқанда CVA немесе Фишер жанұялық қорының рейтингісі ата-аналарды, мұғалімдер мен балаларды тығырыққа тиеуі мүмкін, оларды ешқандай мәлімдемесіз осындай мәліметтерге сенуге мәжбүрлеуі де мүмкін. Жағдаяттың екі жақсы мысалы бар, онда CVA мәліметтері ата-аналарға түсіндіруге қатысты мәселе тудыруы мүмкін.

1 Ата-аналар ең жоғарғы тиімділік рейтингісінің сенім білдіру аралықтарын есепке алмастан үздік мектепті анықтай алатынын біз көріп отырмыз. Алайда, CVA үлгілері,

мәселен, соңғы жеті жыл ішінде мектепке барған оқушылардың мәліметтерін пайдаланатынын есепке ала отырып, шын мәнісінде олардың келешекте мектептің тиімділігі туралы ойды оқушыларға жеткізе алмауы мүмкін (ең соңында, егер сіздің балаңыз мектепте оқуды бастаса, оның көрсеткіштерінің жеті жылдан кейін қалай болатынын білгіңіз келеді). Оның орнына олар мектептің алдыңғы жылдардағы көрсеткіштерін бейнелейді және келешекте мектептің көрсеткіштерін болжаумен байланысты белгісіздікті есепке алмайды. Статистиктер CVA үлгісіне қандай да бір белгісіздік енгізетін кезде, мектептің болжамды көрсеткіштері ұқсас болғандығы соншалықты, CVA рейтингісінің негізінде мектептерді айыру мүмкін болмай қалады.

2 Мектептің CVA рейтингісі ата-аналарға мектепті таңдауға көмек беретін үлгіні құру кезінде үлгіге қамтылған бірқатар факторларды есепке ала отырып, оның тиімділік көрсеткіші болуы мүмкін, мектеп деңгейінің айнымалысын есепке алмау маңызды болып табылады. Бұл жағдай ата-ананың білгісі келетін белгілі бір мектептің (барлық мәнмәтіндік ерекшеліктермен қатар) балаға (оның жеке ерекшеліктерімен) басқа мектепке қарағанда жақсы білім бере алатынтығын анықтаумен түсінідіріледі. Егер мектеп факторлары белгілі бір жетістікпен байланысты болатын болса, онда бұл ата-ананы қызықтыратын әсердің бір бөлігі болып табылады. Сондықтан бастапқы CVA мәліметтерін пайдалану орынсыз болады.

Ата-аналар мен басқалар да өз тұжырымдарын өздері түсінетін көрсеткіштерге негіздейді және мектеп көрсеткіштері туралы бастапқы мәліметтерді жариялауды жалғастыру тығырыққа тиеуі мүмкін. Алайда ата-аналар мен мұғалімнің CVA сияқты тиімділік рейтингісінің мектеп немесе мұғалімнің тиімділік көрсеткішінің тар көрсеткіші болып табылатынын және мұндай мәліметтер шын мәнісінде жөнелту нүктесі ретінде пайдалануға болатынын түсіну маңызды.

Негізгі ойлар

- Өз мәліметтерін сипаттау және талдау үшін сандық тәсілді пайдалана аласыз.
- Эксперименталды зерттеу тәуелді айнымалыға әсер ете алатын барлық басқа айнымалыларды есепке ала отырып бір айнымалының (тәуелсіз айнымалы) басқа айнымалыға өзгеруін қамтиды.
- Эксперименталды емес зерттеу басқа айнымалылардың әсерін есепке ала отырып, айнымалылар арасындағы әлеуетті себеп-салдарлық байланыстарды іздеу арқылы құбылыстарды түсіндіруді іздеуді қатиды.
- А және Б айнымалыларының арасындағы байланыс А-ның Б-ның артуына әкеп соқтыратынын білдірмейді. Барлығы керісінше болуы мүмкін, немесе екі бірдей айнымалы да үшінші В айнымалыға байланысты болуы мүмкін.
- Мәліметтердің шығу тегін түсіну (үлгерім мәліметтері сияқты) осы

мәліметтерге қатысты ақпараттанған қорытынды үшін аса маңызды.

- Сандардан қорықпаңыздар – егер сіз математикадан соншалықты қабілетті болмағанның өзінде, бұл маңызды емес. Сандар жайында ойлағанда, олардың сіздің көмекші құралыңыз екендігі туралы, сізге белгілі бір жайтты түсіну үшін көмек беретіні жайында ойланыңыз.
- Мәліметтерді мейлінше жоғарғы өлшеу деңгейінде жинақтаңыз.
- Айнымалылар арасындағы байланыстың болуының бір де бір дерегі оның басқасының өзгеруін туындататынын білдірмейді.

Рефлексияға арналған сұрақтар

1. Өзіңіздің басшыңыздан немесе сыни көзбен қарайтын досыңыздан сіздің ақпарат жинау жоспарыңызды, жұмысқа кіріспес бұрын, қарап шығуын сұрадыңыз ба – олар сіз назардан тыс қалдырып қойған айнымалыларды ұсынуы мүмкін?
2. Сіздің мәліметтеріңіздің шектеулері қандай? Өз әдістеріңіз бен қорытындыларыңызды сыни көзбен қарай отырып қабылдаңыз. Кез келген зерттеушінің мәліметтері шектеулерге ие – оларға қатысты ашық болу маңызды.
3. Өз қорытындыларыңызға сенімдісіз бе? Мәліметтердің сізге не айтатынына қатысты мұқият болыңыз. Өзіңіздің алдыңғы жоспарыңызға сәйкес, баламалы түсіндірмелерді есепке алмастан, мәліметтерді түсіндіруден абай болыңыз. Басқа бір кісі дәл осылай жасап қоюы мүмкін екендігіне абай болыңыз!

Қосымша оқу үшін

Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2011) Research Methods in Education. (7th edn). London: RoutledgeFalmer.
Brace, N., Kemp, R. and Snelgar, R. (2009) SPSS for Psychologists (4th edn). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
Coolican, H. (2009) Research Methods and Statistics in Psychology (5th Edn). London: Hodder & Stoughton.
Field, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS (3rd edn). London: Sage.
Sani, F. and Todman, J. (2008) Experimental Design and Statistics for Psychology. (2nd Edn). Oxford: Blackwell Publishing.
For the Curriculum, Evaluation and Management Centre at the University of Durham (for ALIS, Yellis, etc.), visit: www.cemcentre.org

CHAPTER 10

ANALYSING QUANTITATIVE DATA

ROS MCLELLAN

Chapter Overview

This chapter is about how to use some statistical techniques to start to analyse and interpret quantitative data. I am not claiming that you will be an expert by the end of the chapter but I hope you will have the confidence to get started. Those of you who want to pursue this type of approach will need to consult more specialist texts, and some appropriate references are listed at the back of the chapter that you'll need to move on to.

INTRODUCTION

Let's start by debunking a myth. You do not have to be brilliant at mathematics to do quantitative analysis. Many people are put off statistics by the complicated-looking equations they see, but computers can do the number crunching for you, and at one level you don't need to understand any of the hieroglyphics you might see in advanced statistical texts. What is important is that you understand some basic concepts and what sorts of analysis are appropriate to apply to answer particular questions. An appropriate analogy is that of driving a car: you need to know to put fuel in (the basic concept of fuel provides the driving force) and how to drive (the right technique for the situation – for instance, not to brake too sharply on a frosty morning), but you don't need to understand the underlying mechanical and electrical engineering principles which make it operate, if you just want to drive it. Similarly, with statistics; you need to know the statistical entities you might calculate and what would be appropriate to the situation in hand, but you don't need to have a detailed understanding of how the computer processes data to calculate these entities. This chapter therefore aims to give you a sense of these basic entities and processes and to introduce you to a particular statistical package, SPSS, which is widely used to do such number crunching.

The other important point I would like to make before we get down to business is that analysis is not something you start thinking about once you have collected all your data. This is a common error made by newcomers to research. If you don't think about analysis before you collect your data, it is quite likely that your data won't be able to answer the questions you wanted to ask. For instance, if you wanted to examine the relationship between ability and motivation, it would not be enough to use ability band/stream as a measure of ability if you wanted to know whether the motivation of the most able students in the top band/stream was different to those who had just scraped into that band/stream. A finer graded scale or instrument for measuring ability, such as the NFER Cognitive Ability Tests, would need to be used. Hence, you need to think ahead and pre-empt the type of questions you want to ask, in order to plan data collection accordingly. As a rule of thumb, collect data at the highest level of measurement you can sensibly manage because you can create discrete categories from data measured on a continuous scale (such as the ability categories 'low', 'average' and 'high' by deciding cut-off points on an ability scale), while you cannot create a continuous scale from discrete categories.

It should now be clear that it is essential to consider what analysis you want to do during the initial design stages of the research so that appropriate data, as far as possible, is collected in the first place. For this reason, if you have not yet read Chapter 11, I strongly urge you to at least skim through it before going any further.

Now we can turn to the matter in hand: the analysis of quantitative data. Assuming you are planning to use a computer to assist you in this process, the first step is to set up a database using the appropriate software program. In this chapter, I will be referring to the SPSS package, as this is the most widely used program of this type in the social sciences, and most higher education institutions subscribe to it. Once the data is entered, analysis, which has two distinct phases, can be conducted. The first phase is to

describe the data that has been gathered, which involves the calculation of descriptive statistics and the graphical presentation of the data. The second phase is to interrogate the data to answer the research questions posed, which entails calculating inferential statistics. The rest of the chapter, therefore, gives an overview of each of these steps. As it is easier to understand such processes if they are discussed with reference to a specific example, data gathered during my PhD research will be used for illustrative purposes. I start therefore with a brief description of my PhD research in order to contextualize the examples given in the rest of the chapter.

THE EXAMPLE DATABASE

Cognitive Acceleration through Science Education (CASE) is an intervention programme consisting of 30 science activity lessons for students in Years 7 and 8, which aims to promote cognitive development. It is widely used by secondary schools, despite the fact that some students make very limited progress, and it has been suggested that student motivation might account for this, but this had not been investigated. Consequently, my main research question was: 'Do differences in motivation account for the differential gains made by students doing CASE?'. I was also interested in whether there was any difference in the progress made by boys and girls, as the literature suggests that girls are more motivated than boys; and in school generally, girls get better exam results than boys. Employing a longitudinal quasi-experimental design so that I could compare students following the CASE programme with similar students that were not (to allow for normal cognitive development), I followed a cohort (over 1700 students) through the first two years of secondary school in nine schools (five doing the CASE programme and four not). This is probably a lot more students than you might be considering including in your study, as in all likelihood you are studying students in your own school. However, the process of analysis is the same whether your sample size is 1700, one year cohort, or one class.

I assessed the cognitive development and motivation at the start of Y7 (before starting CASE – the pre-test) and at the end of Y8 (after completing the programme – the post-test) so that changes in cognitive development could be measured. I could also see whether any changes in motivation had occurred. Here, we will only focus on some of the data gathered at pre-test. I used a commercially available test to measure cognitive development (a Science Reasoning Task). This is conducted as a series of teacher-led demonstrations, which students then have to answer questions about on an answer sheet. Answers are marked using the mark scheme provided and then the total score is converted to a level of cognitive development (a numerical score which is an interval level measurement).

Motivation can be measured in many ways, according to which theory of motivation you subscribe to. I chose a framework that suggested there were four dimensions to motivation. Each dimension can be assessed using a scale comprising a number of items, which students are asked to respond to. I used a questionnaire that had been used in previous research. There is a common stem for each item – 'I feel successful when' – and students indicate their level of agreement on a five-point Likert scale (from 'strongly disagree', scoring 1 to 'strongly agree', scoring 5). The overall score for each dimension is the total score of the individual items for each scale. An example

item from each of the four scales is shown in Table 12.1, to give a sense of what the four dimensions relate to.

I asked students to give their opinion about science, English, and school in general, as these were different areas I was interested in. Hence, the database contained three answers to each question, and separate total scores for each dimension for the different subject areas.

Now that you have a sense of the data I gathered, we can consider how I set up the SPSS database to do the analysis.

Table 10.1 Example items in motivation questionnaire

Scale	Underlying Motivation	Example Item[1]
Task	To develop competence	... I finally understand a really complicated idea
Ego	To demonstrate competence	... I do better work than other students
Work Avoidance	To avoid demonstrating incompetence (passive avoidance)	... I don't have to do any homework
Alienation	To avoid demonstrating incompetence (active disruption)	... I mess around and get away with it

Note: [1]The common stem is 'I feel successful when'.

Activity 10.1

Collect data from the On Motivation questionnaire (see Appendix at the end of the chapter). Use this data to follow the steps in the text to learn how to use SPSS.

CREATING A DATABASE IN SPSS

In this section, I will take you through some of the issues you need to consider when setting up an SPSS database, illustrating these with reference to my own database. If you go to the website, you will find a tutorial that takes you through the process of setting up a database using SPSS, which you will probably find helpful to look at in conjunction with this section. At the end of the section, you will find an activity to allow you to check that you have understood how to set up a database.

Blank databases in SPSS look quite like Excel spreadsheets when you open them initially, however, unlike Excel, there are two ways of looking at the same database: 'data view' and 'variable view'.

'Data view' (the default shown on opening a database) shows you the actual data

in your database. Each row represents one 'case'. I collected data from over 1700 students, hence I have over 1700 rows in my database. Cases do not need to be individual people. If, for instance, you have collected data about schools rather than individual students, then the rows would represent each school. The columns represent each variable you have collected data on. In my study, this includes demographic data (such as gender), level of cognitive development score, and answers for each of the questions on the questionnaire. There are also a number of variables I created in the database from existing variables. For instance, there are variables for the total scores for each motivation dimension.

'Variable view' provides information about each of your variables. This is one of the ways SPSS differs from a spreadsheet – because it is a database, it can hold all sorts of useful information about your variables that Excel isn't capable of, and this information is needed for conducting statistical analyses. Before entering data, you set up your variables in variable view. Here, each row relates to one variable and the columns represent specific characteristics of the variable. To avoid later grief, it is well worth defining your variables fully before entering data, as SPSS has default settings which may not be appropriate for all your variables.

Regardless of whatever else you have data for, it is sensible to define your first variable as a unique identifier for each case, so that you have a way of going back to the original data you collected later if you need to. For data protection and ethical reasons, you should create a code rather than type in an identifiable name. I therefore called my first variable 'ID'. You are limited to eight characters for variable names and if you attempt to type in more, SPSS will truncate it. However, you can list a name in full, such as 'unique identifier' under 'label' and when you later do analysis, SPSS will use what is listed under the label rather than the variable name in its output of results.

SPSS will generate default information for the remaining headings. Although most of these are appropriate, you do need to consider 'type', 'values', 'missing' and 'measure'.

SPSS has different options for these already stored. For instance, for 'type', you can select from many options, including numerical and string. I decided that the easiest way to give a unique identifier to every student's response would be to give each student a number and to write this number on their questionnaires/cognitive development test sheets. Thus, I selected 'numerical' under 'type' for variable 'ID'. It is possible that you might want to give non-numerical codes, for instance pseudonyms (but note that if you have a large number of cases, this can quickly get confusing so it is often better to stick to numbers). In this case, you would select 'string' as the type, and in both cases, the 'measure' is 'nominal'.

In order to understand how to use 'values' and 'missing', we need to turn to a different variable. I wanted to record some background demographic information, and it is quite likely that you would want to do the same. For instance, I wanted to record whether each student was male or female. Thinking ahead, I knew I wanted to compare boys and girls on a number of dimensions (for instance, scores on the 'task' motivation scale). To do this sort of analysis, you have to create a numerical rather than string variable, so I chose 'numerical' under type and 'nominal' under 'measure'. I used the code 1 to represent boys and 2 to represent girls, and recorded this information under 'values'.

As with variable labels, SPSS shows value labels rather than numerical codes in analyses,

which is handy as you don't have to remember whether '1' represents 'boys' or 'girls' (although of course you can look this up at any time in variable view).

It is important to set up missing data values for variables where missing data is very likely to occur. For instance, although students were asked to indicate their gender on the front of their questionnaires, a number did not, and as gender is not always obvious from a name (for instance, Sam can be a girl or a boy), in these cases, it needed to be recorded as missing. Setting up a special numerical code for missing data enables SPSS to recognize cases where data is missing and omit them from specific analyses. You define one or more values to represent missing values under 'missing'. Usually, you would define one value and this can be whatever you like, as long as it is not a value you have already used in your coding (so I couldn't use 1 or 2 for gender), but traditionally researchers tend to use '9' or '99' so that missing data stands out. You can use different values for different variables but I would caution against this, as it will get confusing. You might define more than one missing value to represent different reasons for the data being missing – for instance, 'the student was away on the day of the test' compared to 'the student missed one question on a test', but again keep it simple to start with.

Once you have set up all the variables you want to include, you can then start to enter your data. You do this in 'data view', where you will find that the column headings now refer to the variables you have defined. Entering data is a simple case of typing in the relevant values for each variable for each case. Usually, you would enter all the data on your first case before moving on to your second, but of course you can go back at any time to add in any missing data gathered at a later point in time. So in my database, I started with the first student I had data for, and typed '1001' under 'ID', '2' under 'gender' because she was a girl, and so forth. If you forget any of your codes, you can always check under value labels in variable view. Don't forget to save periodically.

You will probably come across some problems with data entry, for instance students who have ringed two answers on a questionnaire. There are various ways of dealing with this. You can either go back to the student and get them to clarify their response (which is time-consuming); you can code it as a missing response (this is probably the best approach but you may then be losing a lot of data), or you can decide to code new values to allow midpoints on scales (but this can distort later analysis). Whatever approach you choose, make sure you apply it consistently.

DATA ANALYSIS – GENERATING DESCRIPTIVE STATISTICS

1. Checking the accuracy of data entry

The very first thing you should check is that you have entered your data correctly, as no matter how careful you are, mistakes can be made. This 'cleaning' of the data also starts the process of examining the data. One of the most common errors is entering the wrong code for a particular response, for instance '11' instead of '1' (i.e. the value entered doesn't match a code you've set up), and the quickest way of checking for this is to look at the frequency distribution (or summary of response) for each variable.

In SPSS, descriptive statistics, such as frequency distribution information, are accessed from the 'analyse' drop-down menu. There are various descriptive statistics options

but frequency distribution tables are generated using 'frequencies'. By selecting this option, SPSS produces a dialogue box asking you which variables in your database you want frequency information about. You need to select the variable(s) of interest and ask for the relevant information. SPSS then generates the frequency distribution table(s) requested, which is produced in an SPSS output file that appears on the screen. For each variable requested, you will be able to see the different response categories listed in the first column of the table and the number of responses for that category in the second column. A quick glance down the first column will reveal whether there are any illegal responses. Tables 12.2 and 12.3 show frequency distributions for two of my variables, 'gender' and 'task motivation (science)' scale scores.

Table 10.2 Frequency distribution for gender

		Frequency	Per cent	Valid per cent	Cumulative per cent
Valid	Boys	710	41.2	43.0	43.0
	Girls	942	54.7	57.0	100.0
	Total	1652	95.9	100.0	
Missing	9.00	71	4.1		
Total		1723	100.0		

If you don't have any illegal responses, as here, you can move on to other descriptive analyses. If you want to save the frequency distribution data (which you might if you planned to copy and paste the table into a report), you can save the output file in the same way you would save any other file. If you have some rogue responses, you will need to go back to your data to find them. This can be done using 'find' in 'data view' (much as you would find and replace in Word or other packages). By looking at the identifier for the case identified, you can go back to the original data (for instance, the original questionnaire) to amend the response.

2. Producing variable summaries

While the frequency distribution provides information about all the responses for a particular variable, quite often we want to give a more succinct summary, especially for variables measured at an interval level. For instance, knowing that the task motivation (science) scale scores in my study varied from 8 to 30 does not really help paint a picture of the overall response to this scale. If I told you a particular student scored 18, you wouldn't know without looking carefully at Table 12.2 whether this seemed typical or not. We really need to know two things to make judgements about individual scores.

Firstly: what is a typical response? For this, we would normally calculate the mean score (obtained by adding up every individual score and dividing the sum by the number of scores included). Secondly: how much variation is there in the responses? If there is a small amount of variation, then most people are recording the same responses. A larger

variation implies that scores that markedly differ from the average (lower and higher) are not that unusual. The commonly used measure for this is the standard deviation, which is one measure of the average deviation from the mean score.

Table 10.3 Frequency distribution for task motivation (science)

		Frequency	Per cent	Valid per cent	Cumulative per cent
Valid	8.00	1	.1	.1	.1
	9.00	1	.1	.1	.1
	10.00	3	.2	.2	.4
	11.00	1	.1	.1	.4
	13.00	4	.2	.3	.7
	14.00	6	.3	.4	1.1
	15.00	9	.5	.6	1.8
	16.00	8	.5	.6	2.3
	17.00	14	.8	1.0	3.3
	18.00	31	1.8	2.2	5.5
	19.00	32	1.9	2.2	7.7
	20.00	52	3.0	3.6	11.3
	21.00	66	3.8	4.6	16.0
	22.00	88	5.1	6.2	22.1
	23.00	111	6.4	7.8	29.9
	24.00	131	7.6	9.2	39.1
	25.00	144	8.4	10.1	49.2
	26.00	167	9.7	11.7	60.9
	27.00	159	9.2	11.1	72.0
	28.00	167	9.7	11.7	83.7
	29.00	126	7.3	8.8	92.5
	30.00	107	6.2	7.5	100.0
	Total	1428	82.9	100.0	
Missing System[1]		295	17.1		
Total		1723	100.0		

Note: [1] Missing system responses appear because students had not supplied answers for one or more of the questionnaire items that make up the task motivation (science) scale.

Summary statistics including the mean and standard deviation (usually referred to in textbooks as descriptive statistics) are obtained using the 'descriptives' option of descriptive statistics. Summary statistics for 'gender', 'task motivation (science)' and 'level of cognitive development' are shown in Table 10.4.

Returning to the question of whether 18 is a low score on the task motivation (science) scale, knowing that the mean score for this scale is 25.0 (rounded off) and that

the standard deviation is 3.6 suggests that a score of 18 is unusually low, as most people are scoring between 21.4 (3.6 below the mean of 25) and 28.6.

Table 12.4 also illustrates an important point to bear in mind when using a computer program. As gender is a nominal-level variable, it makes no sense to talk about the average or mean gender, as clearly my participants were either boys or girls. Yet SPSS will calculate this value if asked. You always need to ask yourself the question, is what I'm asking the computer to calculate sensible? In simple terms, if you put rubbish in, you will get rubbish out!

Table 10.4 Descriptive statistics for gender, task motivation (science) and level of cognitive development

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std Deviation
Gender	1652	1.00	2.00	1.5702	.49519
Task motivation (science)	1428	8.00	30.00	24.9965	3.60574
Level of cognitive Development	1723	2.00	9.00	6.1977	2.18647

3. Producing graphs

It is often easier to get a sense of how frequency distributions look by plotting graphs rather than looking at tables or summary statistics. For instance, you have seen the frequency distribution table and know that the mean score on the task motivation (science) scale was 25.0, while scores ranged from 8 to 30 and there was a relatively small amount of variation as the standard deviation was 3.6. If you think about these figures carefully, they suggest that scores were bunched up at the higher end of the scale. This can be seen much more clearly by plotting a histogram, which is a graph of the frequency distribution.

In SPSS, graphs can be produced through the 'graph' drop-down menu, which gives you the option of producing a histogram. The histogram for the task motivation (science) scale is shown in Figure 12.1 and, as expected, students' scores are bunched up towards the top of the scale. This scale is about learning things so it is hardly surprising that most students say they are motivated by this, given that they know their answers are going to be scrutinized by someone else.

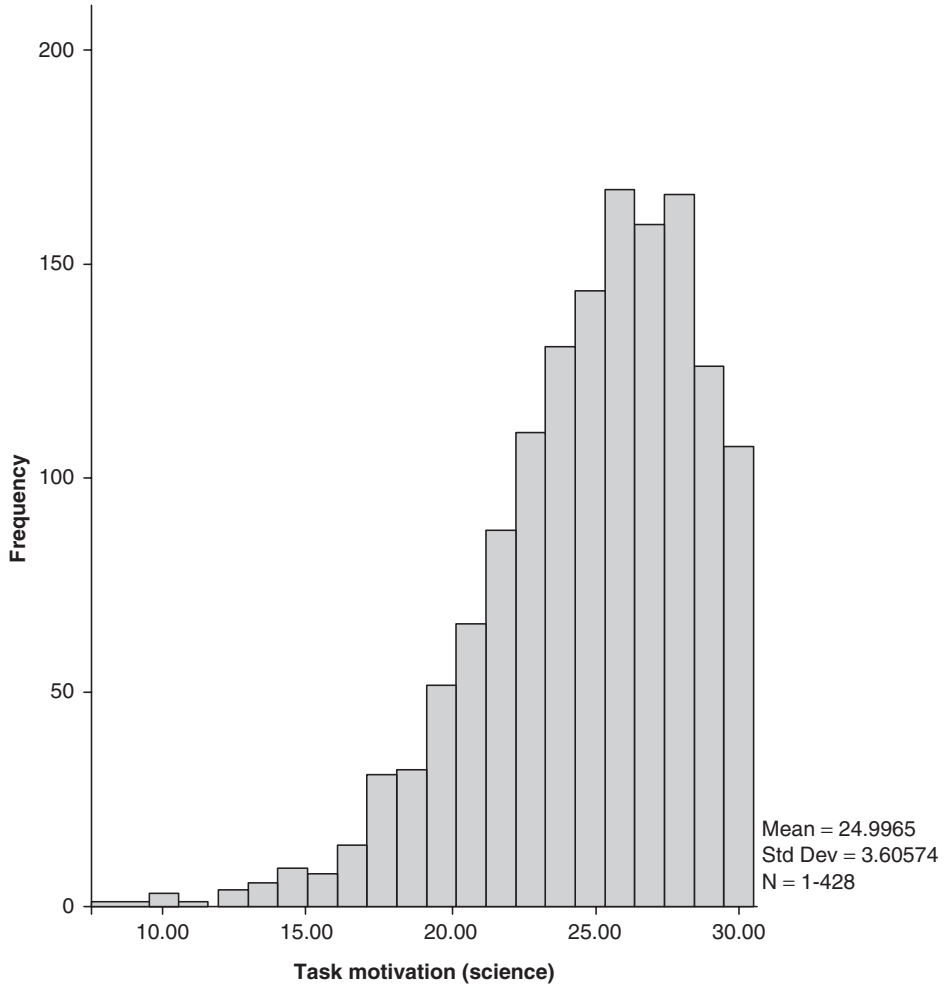


Figure 10.1 Histogram showing the distribution of response to the task motivation (science) scale

A second type of graph that is useful when conducting a descriptive analysis of data, which is also an option from the graph menu, is a scatter diagram. This shows the relationship between two interval-level variables. For instance, I was very interested in knowing whether there was a relationship between students' cognitive development scores and their task motivation scores. I expected students who said they were motivated to try hard to learn new things to develop cognitively. A scatter diagram would help me decide whether I was right about this relationship and this is shown in Figure 10.2.

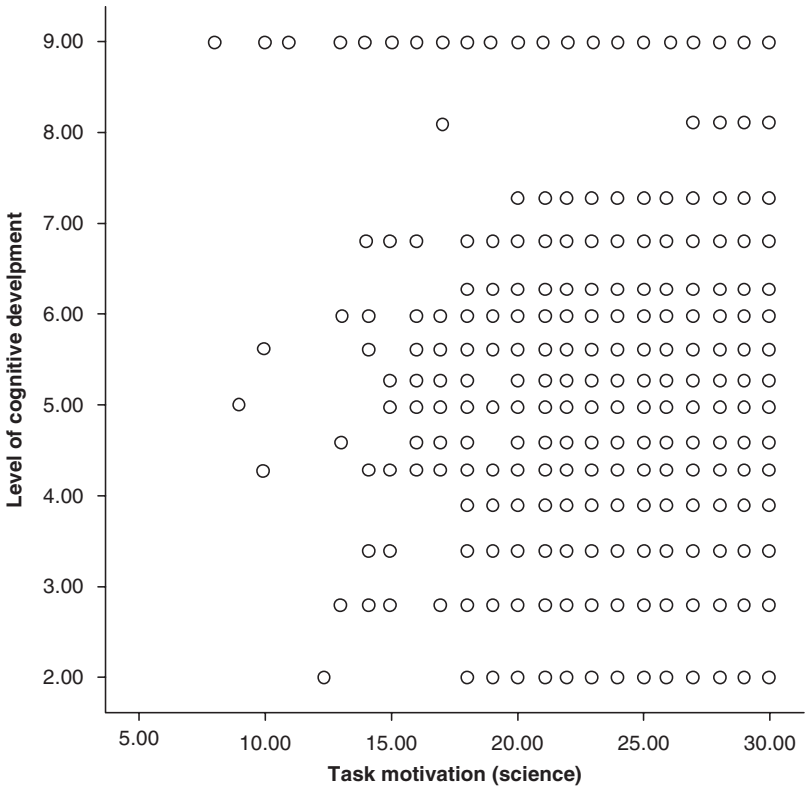


Figure 10.2 Scatter diagram showing the relationship between task motivation (science) and level of cognitive development

Each circle represents one or more students' scores on the variables in question. For instance, the circle at the bottom right of the graph represents students that scored 30 (the maximum value) on the task motivation (science) scale (so are highly motivated to learn new things), but at the same time got the lowest score of 2 on the level of cognitive development test. So, for these students, being very keen to learn new things does not appear to be associated with helping them to develop cognitively. In general, if there was a positive association, which statisticians call a positive correlation, between task motivation and level of cognitive development, the graph would show a series of circles falling around an imaginary line sloping from the bottom left to the top right of the graph (i.e. sloping upwards). Here, we have a general swirl of dots filling most of the graph, suggesting no relationship (or no correlation) between task motivation and level of cognitive development. This is not what I expected. Note that it is also possible to have a negative correlation between two variables. For instance, you would expect a negative correlation between alienation and cognitive development, which would appear as a band of circles following an imaginary line from the top left to the bottom right (i.e. sloping downwards).

DATA ANALYSIS – INFERENTIAL STATISTICS

Having explored the data and gained a sense of the relationships between different variables, it is now time to get to the crux of the matter and answer the original research questions. I was interested in the relationship between motivation and level of cognitive development. I predicted that students scoring highly on the task motivation scale (the desire to learn and master new things) would have overall higher scores on the test of cognitive development than students with low scores on the task motivation scale. Similarly, I would expect that students with high scores on the alienation scale (actively disrupting learning) would have overall lower scores on the test of cognitive development than students who have low scores on the alienation scale. I also thought that girls would have higher scores on the task motivation scale and lower scores on the alienation scale than boys, and that girls' level of cognitive development would be higher.
In order to assess whether these hypotheses are correct, we need to run a number of statistical tests. Essentially, I am asking two different types of question:

1. Is there a relationship between two variables (for instance, between task motivation and level of cognitive development)?
2. Is there a difference between two groups on a given variable (for instance, between boys and girls on task motivation)?

Each type of question requires a specific statistical test, and these are outlined below.

1. Tests of correlation

The first type of question relates to relationships or correlations between variables, therefore the appropriate statistical test in this case is a test of correlation. The logic behind this type of test is that we look at the actual relationships found (so we need to calculate a particular entity to assess this) and then make a judgement as to how likely this result would be, if in fact there wasn't a relationship between the variables of interest. In essence, we are judging the likelihood that the results we found were a fluke, i.e. in reality, motivation and cognitive development aren't related in any way; it just happened in this sample of schools that there was some type of relationship. The reason we have to take this approach is because we simply don't know whether there is in fact a relationship or not, and we have to make the best judgement we can based on the data we have on the balance of probabilities. These probabilities can only be calculated by starting from a position that the variables are not related. A slightly different starting point is taken when we are looking at differences between groups, which is described below. However, it is the case that the calculations conducted in any statistical test involve calculating probabilities to enable the person running the test to make a judgement call. This is why the outcomes of the calculations made are referred to as inferential statistics and the tests themselves are often called significance tests.

The entity calculated in a test of correlation to quantify the relationship between

the two variables of interest is a correlation coefficient. The statistical test enables me to judge whether this is significant (i.e. the balance of probabilities is that there is a relationship between motivation and cognitive development). At this point, I have several choices of correlation coefficients to calculate, dependent on the measurement level and distribution of my variables. If you intend to use inferential statistics, you will need to read up on this in more detail, as all I am doing here is giving an introduction to this area. Specifically, you can choose to do either a parametric or non-parametric test. The former is generally preferred because it is more powerful and sensitive to your data, however it also makes certain assumptions about your data. For reasons there isn't the space here to explain, my data are acceptable for a parametric test, hence I need to calculate the appropriate correlation coefficient, a Pearson correlation coefficient, and then look at the significance test results. In SPSS, this procedure is conducted in the 'correlate' option of the analyse menu. The results for the test of correlation between level of cognitive development and task motivation (science) scores are shown in Table 10.5.

Table 10.5 Significance test for correlation between task motivation (science) and level of cognitive development

		Level of Cognitive Development	**Task Motivation (science)**
Level of Cognitive development	Pearson Correlation	1	−.043
	Sig. (two-tailed)		104
	N	1723	1428
Task motivation (science)	Pearson Correlation	−.043	1
	Sig. (two-tailed)	104	
	N	1428	1428

Initially, this may look a little confusing because the same information is repeated in the table. What we are interested in is the relationship between the level of cognitive development and task motivation (science). If you look in the relevant quadrant (top right or bottom left), you can see the correlation coefficient, significance figure and number of students whose data contributed to calculating the statistic (1428). The correlation coefficient -0.043 is practically zero. As correlation coefficients range from -1 (strong negative correlation) through zero (no correlation) to +1 (strong positive correlation), this indicates that there is no relationship between the level of cognitive development and task motivation, which is contrary to initial predictions (but perhaps not that surprising having seen the scatter diagram previously). The significance figure tells you the probability that you would have obtained the correlation coefficient of -0.043 if cognitive development and task motivation were not related in real life beyond my study. Hence, there is a probability of 0.104 (which you can transform into a percent-

age by multiplying by 100 – so 10.4%) that my correlation coefficient of -0.043 would have arisen by chance when there is no relationship between these two variables. Although a 10% chance might sound quite low to a newcomer to this approach, in fact that is still reasonably likely. Consequently, we conclude that there is no evidence to deviate from the status quo that cognitive development and task motivation are not related. In fact, a rule of thumb is that in this type of test (a two-tailed test – again, I won't say more but you can look this up), you would have to have a probability of less than 2.5% before you would make a judgement call that the two variables might be related. Even then we don't know for sure one way or the other, so you are never able to couch your conclusions in definitive terms.

2. Tests of difference

As with tests of correlation, there are different types of tests of difference available to suit the characteristics of the data you have (relating to the measurement level and distribution of the variable under consideration). If we conduct a parametric test of difference (because the data are appropriate, as noted in the previous section), then we compare the mean score of each group on the variable of interest. So, for instance, if we want to know whether girls and boys differ in their scores on the task motivation scale, we compare the mean scores of girls and boys on this scale. The entity calculated in the comparison process is called the t statistic and the test itself is referred to as a t-test. Here, the assumption underlying the calculations of the t statistic is that there is no difference between the two groups under consideration (i.e. boys and girls).

In SPSS, t-tests are accessed via the 'compare means' option in the analyse menu. Although we are conducting a parametric test, there are different ways of comparing means, and this is reflected in the choice in the 'compare means' procedure. Because we are comparing two different groups (boys and girls) on a particular variable (task motivation), this is an independent samples test. This is in contrast to a situation where you might be comparing the same people on two different variables (for instance, in my study, I compared students' scores on each of the motivation scales at the start and end of the two-year study to see whether they had changed), which would require the use of a repeated measures test. You also need to specify which groups you are comparing (under 'define groups'), which you do by inserting the codes you created for the groups you want to compare (in my case, 1 and 2, representing boys and girls respectively). The reason you need to specify groups is because it may be that you have more than two groups for a particular variable in the database (for instance, I might want to compare task motivation scores from two of my nine schools). The results of the test are shown in Table 12.6.

Table 10.6 Significance test for the difference between boys and girls on the task motivation (science) scale

Group Statistics					
	Gender	**N**	**Mean**	**Std Deviation**	**Std Error Mean**
Task motivation (science)	Boys	625	25.0224	3.65273	.14611
	Girls	803	24.9763	3.57090	.12601

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		***t*-test for Equality of Means**					**95% Confidence Interval of the Difference**	
		F.	**Sig**	**t**	**df**	**Sig. (two-tailed)**	**Mean Difference**	**Std. Error Difference**	**Lower**	**Upper**
Task motivation	Equal variances assumed	.101	.750	.239	1426	.811	.04606	.19240	–.33136	.42348
	Equal variances not assumed			.239	1326.515	.811	.04606	.19294	–.33245	.42457

The top part of the table shows descriptive statistics, which is handy because we hadn't found out in advance what the mean scores for boys and girls are on the task motivation scale (although normally in this sort of analysis you would start by looking at the descriptive statistics before conducting statistical tests). As might be expected, the mean scores for boys and girls are not exactly the same. In fact, boys (with a mean score of 25.02) overall record slightly higher scores than girls (with a mean score of 24.98), which is not what was expected. To see whether these small differences are statistically different, we need to look at the lower part of the table.

Although there is a lot of information given, for the purpose of this introduction, you only need to focus on two figures: the t value and the second 'sig' (significance) value. There are two variants for each and the one that is appropriate to interpret again depends on the characteristics of the data (in this case, whether the amount of variation in the girls' scores is as great as that in the boys', which for these data is a fair assumption – again, you would need to read up more on this). Hence, assuming equal variances, we need to focus on the top figure in each case. The calculated t value is 0.239. Unlike the correlation coefficient, this in itself doesn't tell you much about the difference between boys' and girls' scores, except to say that the larger this value, the bigger the difference between the groups. The significance value (0.811), however, tells us how likely it is that we would have got a t value of 0.239 if there was no difference between boys and girls. Therefore, in this case, the probability of

getting a t value of 0.239 if there was no difference between boys and girls is 81.1%, i.e. very likely. Using the same benchmark as before (i.e. we would have to have a probability of less than 2.5% for a two-tailed test), there is clearly no evidence to depart from the status quo of no difference. So our conclusion would be that there is insufficient evidence from these data to suggest that boys and girls differ in their task motivation.

Concluding comments

The purpose of this chapter has been to introduce some statistical techniques, and to show you how to use a widely available statistical program to do this. Inevitably, this has been a real rattle through some quite complicated ideas, and some details have been glossed over. However, hopefully, you feel you've grasped some of the basics and have the confidence to follow these ideas up by consulting one or more of the texts listed under Further Reading. If so, the chapter has served its purpose.

Key Ideas

- Don't be scared of statistical analysis – even if maths was a mystery at school, you can do this – anyone can – you just need to know some basics.
- Note that use of a specialist program, such as SPSS, means you do not need to be a specialist at number crunching, however you still need to understand what is going on to ensure you conduct the most appropriate analysis to answer your research questions.
- Spend time setting up your database properly by allocating an identifier and relevant demographic variables and defining characteristics of your variables, and allocating values for missing data; and always deal with ambiguous data consistently.
- Always clean your data before starting on statistical analysis to ensure any input errors are removed.
- Start your analysis by examining the frequency distributions through producing frequency distribution tables and, where appropriate, histograms. Look at the relationships between variables measured on scales by plotting scatter diagrams.
- Calculate descriptive statistics to summarize and describe the frequency distributions. Only then, use inferential statistics to test whether: there is a relationship between two variables, or there is a difference between two groups on a particular variable.

- Test relationships between variables using a test of correlation, by calculating a correlation coefficient.
- Test differences between groups on a variable using a test of difference, by calculating a t value.
- Remember that you can only conclude that you have evidence to reject the default position (of no relationship/no difference) if your significance figure is less than 2.5% for a two-tailed test.

Reflective questions

1. How will you analyse the data? Think about analysis and plan this before you collect the data so you can be sure that the data you gather can answer the questions you want to ask.
2. Which discrete categories (such as low, average and high) will you chose for a variable such as ability, from data that has been assessed on a continuous scale (such as scores on NFER Cognitive Ability Tests)? Remember you can't do the reverse. So, if in doubt, collect data at the highest level of measurement possible.
3. Don't forget that you tell the computer program what to do. It just follows your instructions. So if you put rubbish in, you'll get rubbish out!

Further Reading

Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2011) Research Methods in Education (7th edn). London: RoutledgeFalmer.
Brace, N., Kemp, R. and Snelgar, R. (2009) SPSS for Psychologists (4th edn). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
Coolican, H. (2009) Research Methods and Statistics in Psychology (5th edn). London: Hodder & Stoughton.
Field, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS (3rd edn). London: Sage (Introducing Statistical Methods series). See also http://www.statisticshell.com/html/dsus.html and accompanying student video clips http://www.sagepub.com/field3e/SPSS studentmovies.htm (accessed April 2012).
Howitt, D. and Cramer, D. (2007) Introduction to Statistics in Psychology (3rd edn). Harlow: Pearson Education Limited.
Muijs, D. (2010) Doing Quantitative Research in Education With SPSS. London: Sage.
Sani, F. and Todman, J. (2008) Experimental Design and Statistics for Psychology (2nd edn). Oxford: Blackwell Publishing.

APPENDIX ONE: MOTIVATION QUESTIONNAIRE

Name: ....Ros McLellan.....
School: ...KTS.....
Date: .....13/09/07.....

Date of Birth: ...25/07/96.....
Science Teacher: ...class 1.....
Boy or Girl: ...girl.....

I am going to ask you some questions about your experience of school. There are no right or wrong answers. Please answer all the questions as honestly as you can. Your teachers will not see your answers.

For each question decide whether you: 1 – strongly disagree, 2 – disagree, 3 – neither agree or disagree, 4 – agree, or 5 – strongly agree.

For each question cross the answer that is closest to what you think.

For example:

Baked beans taste good 1 X 3 4 5

This person doesn't really like the taste of baked beans. That is why 2 is crossed, which is disagree.

Another example:

Tottenham Hotspur are great 1 2 3 4 X

This person is a big Spurs fan. 5 is crossed, which is strongly agree.

First of all I want you to think about WHEN you feel you've had a really SUCCESSFUL day at school.

Please answer the following questions and remember:

1 – strongly disagree, 2 – disagree, 3 – neither agree or disagree,
4 – agree, 5 – strongly agree.

1) I feel successful when I don't have to work hard

In school generally	In science	In English
1 X 3 4 5	1 X 3 4 5	1 2 X 4 5

2) I feel successful when I learn something interesting

In school generally	In science	In English
1 2 3 4 X	1 2 3 X 5	1 2 X 4 5

3) I feel successful when I show people that I'm clever

In school generally	In science	In English
1 X 3 4 5	1 2 X 4 5	1 2 X 4 5

Remember:

1 – strongly disagree, 2 – disagree,
3 – neither agree or disagree, 4 – agree, 5 – strongly agree.

4) I feel successful when I do almost no work and get away with it

In school generally	In science	In English
X 2 3 4 5	X 2 3 4 5	X 2 3 4 5

5) I feel successful when people don't think I'm thick

In school generally	In science	In English
1 2 3 X 5	1 2 3 X 5	1 2 3 X 5

6) I feel successful when I solve a tricky problem by working hard

In school generally	In science	In English
1 2 3 X 5	1 2 3 X 5	1 2 3 X 5

7) I feel successful when I'm the only one who can answer the teacher's questions

In school generally	In science	In English
1 2 3 X 5	1 2 3 X 5	1 2 3 4 X

8) I feel successful when I don't have to do any homework

In school generally	In science	In English
1 X 3 4 5	1 2 X 4 5	1 2 X 4 5

9) I feel successful when I do well without trying

In school generally	In science	In English
1 X 3 4 5	1 X 3 4 5	1 X 3 4 5

10) I feel successful when a lesson makes me think about things

In school generally	In science	In English
1 2 3 X 5	1 2 3 X 5	1 2 3 X 5

Remember:

1 – strongly disagree, 2 – disagree,
3 – neither agree or disagree, 4 – agree, 5 – strongly agree.

11) I feel successful when I tell a teacher a fib and get away with it

In school generally	In science	In English
X 2 3 4 5	X 2 3 4 5	X 2 3 4 5

12) I feel successful when I don't have any difficult tests

In school generally	In science	In English
1 X 3 4 5	1 X 3 4 5	1 X 3 4 5

13) I feel successful when I do better work than other pupils

In school generally	In science	In English
1 2 X 4 5	1 2 X 4 5	1 2 X 4 5

14) I feel successful when I don't do anything stupid in class

In school generally	In science	In English
1 2 X 4 5	1 2 X 4 5	1 X 3 4 5

15) I feel successful when I work hard all day

In school generally	In science	In English
1 2 3 4 X	1 2 3 4 X	1 2 3 4 X

16) I feel successful when I mess around and get away with it

In school generally	In science	In English
1 X 3 4 5	1 X 3 4 5	1 2 3 X 5

17) I feel successful when I get higher marks than other pupils

In school generally	In science	In English
1 2 3 4 X	1 2 3 4 X	1 2 3 4 X

Remember:

1 – strongly disagree, 2 – disagree,
3 – neither agree or disagree, 4 – agree, 5 – strongly agree.

18) I feel successful when teachers don't ask me any hard questions

In school generally					In science					In English				
1	2	X	4	5	1	2	X	4	5	1	2	X	4	5

19) I feel successful when I get good marks on a test without studying

In school generally					In science					In English				
1	X	3	4	5	1	X	3	4	5	1	X	3	4	5

20) I feel successful when I finally understand a really complicated idea

In school generally					In science					In English				
1	2	3	4	X	1	2	3	4	X	1	2	3	4	X

21) I feel successful when other pupils get things wrong and I don't

In school generally					In science					In English				
1	X	3	4	5	1	X	3	4	5	1	X	3	4	5

ГЛАВА 10

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ДАННЫХ

ROS MCLELLAN

Обзор главы

Данная глава посвящена использованию некоторых статистических методов для анализа и интерпретации количественных данных. Мы не утверждаем, что закончив чтение этой главы, вы станете экспертом, но у вас появится достаточная уверенность, чтобы начать работу. Те из вас, кто желает использовать данный метод работы, должны будут изучить больше специализированных текстов, и в конце главы перечислены некоторые подходящие работы, к которым вам необходимо будет перейти.

Введение

Давайте начнем с развенчивания мифа. Вам не нужно быть сильными в математике, чтобы проводить количественный анализ. Многих отпугивают сложные на вид уравнения, но компьютеры смогут производить вычисления за вас, и на одном уровне вам не нужно понимать сложные символы, которые вы можете встретить в специализированных работах по статистике. Важно, чтобы вы понимали некоторые базовые принципы, и какие виды анализа подходят для ответа на конкретные вопросы. Подходящая аналогия – вождение автомобиля: вам нужно знать, как заправлять машину (основной принцип топлива, дающего движущую силу) и как водить (правильный метод для определенной ситуации – например, не тормозить слишком резко морозным утром), но вам не нужно понимать механические и электрические инженерные принципы, заставляющим ее работать, если вы хотите просто водить ее. То же самое и со статистикой: вам необходимо знать статистические категории, которые вы можете вычислить, и что подходит к конкретной ситуации, но вам не нужно иметь точного представления о том, как компьютер обрабатывает данные для вычисления этих категорий. Поэтому цель данной главы – представить вам определенный статистический пакет программ, SPSS, широко применяемый для подобных вычислений.

Другой важный момент, который хотелось бы подчеркнуть прежде, чем мы перейдем к нашей теме, это то, что анализ не следует начинать обдумывать после сбора всех своих данных. Это частая ошибка, совершаемая неопытными исследователями. Если вы не думаете об анализе до сбора данных, то весьма вероятно, что ваши данные не смогут ответить на задаваемые вами вопросы. Например, если вы хотели исследовать взаимосвязь между способностями и мотивацией, то будет недостаточным использовать способность потока в качестве индикатора способности, если вы хотели узнать, отличается ли мотивация самых способных учеников в начале потока от тех, кто едва попал в этот поток. Необходимо использовать более мелкую шкалу или инструмент для измерения способностей, как например тесты на когнитивную способность NFER. Поэтому вам необходимо заранее продумать те типы вопросов, которые вы хотите задать, чтобы спланировать сбор данных соответствующим образом. Как правило, данные собираются на самом высоком уровне измерения, который вы обоснованно сможете освоить, поскольку вы можете создать дискретные категории на основании данных, замеренных по непрерывной шкале (как например категории способностей «низкие», «средние» и «высокие» путем определения граничных точек на шкале способностей), хотя вы не можете создать непрерывную шкалу из дискретных категорий.

Теперь должно быть понятно, что важно обдумать тип анализа на начальных этапах планирования исследования, чтобы, прежде всего, по возможности собирать подходящие данные. Поэтому, если вы еще не прочли главу 9, я настоятельно рекомендую вам хотя бы просмотреть ее, прежде чем двигаться дальше.

Теперь можем вернуться к основной теме – анализу количественных данных. Предполагая, что вы планируете использовать компьютер для помощи в работе, первым этапом является создание базы данных с помощью подходящего программного обеспечения. В этой главе мы будем ссылаться на пакет SPSS, поскольку это самая

распространенная программа подобного типа в социальных науках, и большинство высших учебных заведений используют ее. После введения данных можно проводить анализ, состоящий из двух отдельных этапов. Первый этап – описание собранных данных, что включает вычисление описательной статистики и графическое представление данных. Второй этап – это перепроверка данных для ответа на заданные вопросы, что включает вычисление статистики вывода. В оставшейся части главы приводится обзор каждого из этих этапов. Поскольку такие процессы легче понять, если рассматривать их на конкретном примере, то данные, собранные в ходе моего исследования на степень PhD, будут использованы для иллюстрации. Я начну с краткого описания моего PhD исследования, чтобы увязать с контекстом примеры, приведенные в остальной главе.

Пример базы данных

Наука мыслить и наука для мышления: изложение когнитивной акселерации через естественнонаучное образование (Cognitive Acceleration through Science Education (CASE)) – это экспериментальная программа, состоящая из 30 естественнонаучных уроков для школьников 7 и 8 класса, направленная на когнитивное развитие. Она широко применяется в средних школах, несмотря на тот факт, что некоторые студенты демонстрируют весьма ограниченные успехи, и было выдвинуто предположение, что причиной тому может быть мотивация студентов, но эта гипотеза не была исследована. Соответственно, основная цель моего исследования заключалась в следующем: «Объясняется ли различие результатов учеников в ходе CASE разницей в их мотивации?» Мне также была интересна разница успехов мальчиков и девочек, поскольку литература позволяет предположить, что девочки более мотивированы, чем мальчики; и что в школе в целом девочки получают на экзаменах более высокие отметки, чем мальчики. Применяя продольный квази экспериментальный подход для сравнения учеников, занимающихся по программе CASE, с учениками, не участвующими в ней (чтобы сделать поправку на нормальное когнитивное развитие), отслеживалась группа (более 1700 учеников) в течение последних двух лет обучения в девяти средних школах (пять из которых используют программу CASE, а четыре нет). Это, вероятно, намного больше учеников, чем вы рассчитывали задействовать в своем исследовании, так как, скорее всего, вы исследуете учеников собственной школы. Однако процесс анализа будет одинаковым, если ваша выборка составляет 1700 учеников, один выпуск или один класс.

Мы оценили когнитивное развитие и мотивацию в начале седьмого года обучения (до начала CASE – предварительный тест) и в конце 8 года обучения (после окончания программы – последующий тест), чтобы измерить изменения в когнитивном развитии. Также смогли определить, произошли ли какие-либо изменения в мотивации. Здесь мы затронем лишь некоторые данные, собранные в ходе предварительного теста. Был использован стандартный тест для измерения когнитивного развития (задание на научное мышление). Тест проводится в виде серии проводимых учителем демонстраций, о которых затем ученики должны ответить на вопросы, заполнив бланк. Ответы помечаются с помощью приложенной схемы, после чего общий балл преобразуется в уровень когнитивного развития (числовой балл, являющийся

интервальным уровнем измерения).

Мотивацию можно измерить различными способами, в зависимости от того, какой теории мотивации вы придерживаетесь. Была выбрана теория, предполагающая существование четырех измерений мотивации. Каждое измерение можно оценить с помощью шкалы, включающей ряд объектов, на которые должны ответить ученики. Я использовал опросник, задействованный в предыдущем исследовании. У каждого объекта есть общее начало – «Я чувствую себя на высоте, когда…» - и ученик указывает, насколько он согласен с этим высказыванием, по пятибалльной шкале Ликерта (Likert) (от «совершенно не согласен» - 1 балл до «абсолютно согласен» - 5 баллов). Общий балл по каждому измерению – это сумма баллов за отдельные объекты в каждой шкале. Пример объекта по каждой из четырех шкал представлен в таблице 10.1, чтобы дать представление о том, к чему относятся четыре измерения.

Я попросила учеников высказать свое мнение о науке, английском языке и школе в целом, поскольку меня интересовали эти разные области. Поэтому база данных содержала три ответа на каждый объект, и отдельные общие баллы за каждое измерение для различных предметов. Теперь, получив представление о собранных мной данных, мы можем рассмотреть, как я составила базу данных SPSS для проведения анализа.

Таблица 10.1 Примеры вопросов из вопросника по мотивации

Шкала	Базовая мотивация	Пример объекта[1]
Задача	Чтобы развить умения	… я, наконец, понимаю действительно сложную идею
Эго	Чтобы продемонстрировать умения	… я выполняю задания лучше других учеников
Уклонение от работы	Чтобы не показывать некомпетентности (пассивное уклонение)	… я не должен выполнять домашнюю работу
Отчуждение	Чтобы не показывать некомпетентности (активное невыполнение)	… я бездельничаю, и мне сходит это с рук

Примечание: [1] Общее начало «Я чувствую себя на высоте, когда».

Задание 10.1

Собрать данные из вопросника «По мотивации» (см. приложение в конце главы). Использовать эти данные для выполнения описанных в тексте действий, чтобы понять, как использовать SPSS.

Создание базы данных в SPSS

В этом разделе мы рассмотрим некоторые аспекты, которые вам необходимо учитывать при составлении базы данных SPSS, иллюстрируя их примерами из моей собственной базы данных. Если вы перейдете на сайт, то там вы найдете инструкции по составлению базы данных с помощью SPSS, которые вы, вероятно, найдете полезными в рамках данного раздела. В конце раздела находится задание, чтобы проверить, насколько вы поняли, как создать базу данных. Пустые базы данных в SPSS выглядят похожими на листы Excel, когда вы открываете их впервые, однако в отличие от Excel, базу данных можно отображать двумя способами: «Просмотр данных» (data view) и «Просмотр переменных» (variable view).

«Просмотр данных» (выбрано по умолчанию при открытии базы данных) позволяет видеть сами данные, занесенные в вашу базу. Каждая строка соответствует одному «наблюдению» (case). Я собрала данные примерно 1700 учеников, поэтому в моей базе данных примерно 1700 строк. Наблюдения не обязательно должны соответствовать отдельным людям. Если, например, вы собираете данные о школах, а не об учениках, то строки будут представлять каждую школу. Столбцы представляют каждую переменную, по которой вы собрали данные. В моем исследовании это были демографические данные (как например пол), балл уровня когнитивного развития, и ответы на каждый из вопросов вопросника. Также я создал в базе данных ряд переменных из существующих переменных. Например, есть переменные общего балла по каждому измерению мотивации.

«Просмотр переменных» содержит информацию о каждой из ваших переменных. Это одно из отличий SPSS от электронной таблицы – поскольку это база данных, то она может содержать все виды полезной информации о ваших переменных, на которые неспособна таблица Excel, и эта информация необходима для проведения статистического анализа. Прежде чем вносить данные, вы задаете свои переменные в режиме Просмотр переменных. Здесь каждая строка соответствует одной переменной, а столбцы представляют отдельные характеристики переменной. Чтобы избежать сожалений в будущем, рекомендуется полностью определить свои переменные, прежде чем вносить данные, поскольку SPSS имеет стандартные настройки по умолчанию, которые могут подходить не для всех ваших переменных.

Независимо от того, для чего у вас есть данные, целесообразно задать свою первую переменную как уникальный идентификатор каждого наблюдения, чтобы у вас была возможность при необходимости вернуться к исходным собранным данным позднее. Для защиты данных и по этическим соображениям вам следует задать идентификатор в виде кода, а не типа. Поэтому я назвал свою первую переменную «ID». Имя переменной ограничивается восемью знаками, и если вы попытаетесь ввести больше знаков, то SPSS их обрежет. Однако вы можете ввести имя полностью, например, «уникальный идентификатор» под «меткой» (label), и позднее во время анализа SPSS использует в своих конечных результатах то, что указано под меткой, а не имя переменной.

Для остальных заголовков SPSS сгенерирует информацию по умолчанию. Хотя большинство из них не подходят, вам необходимо выбрать тип (type), метка значений (values), отсутствующие значения (missing) и шкала измерения (measure). В SPSS сохранены для них различные опции. Например, в качестве типа вы можете выбрать одну из множества опций, включая числовую и строковую. Я решил, что самым простым идентификатором каждого ответа ученика будет присвоение каждому ученику номера и проставление этого номера в его вопросниках/ бланках теста на когнитивное развитие. Поэтому я выбрал «численный» (numerical) в графе типа переменной (type) в качестве идентификатора переменной (ID). Возможно, вы захотите присвоить нечисловые коды, например, псевдонимы (но имейте в виду, что если у вас большое количество наблюдений, но это быстро станет запутанным, так что зачастую лучше использовать числа). В этом случае вы выбираете в качестве типа переменной «строковая» (string), и в обоих случаях шкала измерения (measure) будет номинальной (nominal).

Чтобы понять, как использовать метку значений (values) и отсутствующие значения (missing), следует обратиться к другой переменной. Я хотел записать некоторую базовую демографическую информацию, и весьма вероятно, что вы сделаете то же. Например, я хотела указать пол каждого ученика. Думая наперед, я знала, что захочу сравнить мальчиков и девочек по ряду показателей (например, баллы по шкале мотивации «Задача»). Для такого вида анализа вам необходимо создавать численные, а не строковые переменные, поэтому в качестве типа переменной я выбрала «численный» (numerical) и в шкале измерения (measure) я выбрала номинальную (nominal). Кодом 1 я обозначила мальчиков и кодом 2 – девочек, и занесла эту информацию в графу метки значений (values). Как и в случае меток переменных, SPSS показывает в анализе метки значений, а не численные коды, что удобно, поскольку вам не нужно запоминать, обозначает ли «1» мальчиков или девочек (хотя, разумеется, вы в любой момент можете проверить это в режиме Просмотр переменных).

Важно задать отсутствующие значения (missing) для переменных, данные для которых могут отсутствовать. Например, хотя учеников попросили указать свой пол в начале анкеты, некоторые этого не делают, и поскольку пол не всегда можно определить по имени (например, Сэм может быть как девочкой, так и мальчиком), в этих случаях его необходимо указать как отсутствующее значение. Задание специального числового кода для отсутствующих данных позволяет SPSS распознавать наблюдения, данные по которым отсутствуют, и исключать их из конкретного анализа. Вы задаете одно или несколько значений, представляющих отсутствующие данные, в графе «missing». Как правило, вы задаете одно значение, которое может быть каким угодно, если это значение не было ранее использовано в вашем коде (так что я не мог указать 1 или 2 для пола), но традиционно исследователи используют «9» или «99», чтобы отсутствующие данные были заметны. Вы можете использовать разные значения для разных переменных, но я бы не советовал этого делать, поскольку это может внести путаницу. Вы можете задать больше одного отсутствующего значения, чтобы обозначить разные причины отсутствия данных – например, «ученик отсутствовал в день проведения теста» или «ученик пропустил один вопрос теста», но пусть значение будет простым.

Задав все переменные, которые вы хотите включить, можете начинать вводить свои данные. Вы можете делать это в режиме Просмотр данных (data view), где заголовки столбцов теперь соответствуют заданным вами переменным. Введение данных – это просто ввод соответствующих значений для каждой переменной каждого наблюдения. Как правило, вы вводите все данные для первого наблюдения, прежде чем перейти ко второму, но, разумеется, вы можете в любой момент вернуться и добавить отсутствующие данные, собранные позднее. Так что в своей базе данных я начал с первого ученика, для которого у меня были данные, и ввел «1001» в столбце «ID», «2» в столбце «Пол», поскольку это была девочка, и т.д. Если вы забыли какие-то свои коды, то вы всегда можете проверить их в метках значений в режиме Просмотр переменных. Не забудьте периодически выполнять сохранение.

Во время ввода данных вы, вероятно, столкнетесь с какими-то проблемами, например, ученики, выбравшие два ответа в своей анкете. Их можно решить разными способами. Вы можете либо вернуться к ученику и попросить его пояснить свой ответ (что отнимает время); вы можете занести его как отсутствующий ответ (вероятно, лучшее решение, но тогда вы потеряете данные), или вы можете решить внести новые значения, чтобы получить средние точки для шкал (но это может исказить будущий анализ). Какой бы способ вы ни выбрали, применяйте его всегда.

Анализ данных – наработка описательной статистики

1. Проверка точности ввода данных

Первое, что вы должны проверить – это правильность ввода ваших данных, так как независимо от вашей тщательности, ошибки возможны. Эта «очистка» данных также служит началом процесса исследования данных. Одна из основных ошибок – это введение неверного кода для определенного ответа, например «11» вместо «1» (т.е. введенное значение не соответствует заданному вами коду), и самый быстрый способ проверить это – посмотреть на распределение частот (или сумму ответов) для каждой переменной.

В SPSS описательная статистика, как например данные распределения частот, доступна через выпадающее меню «analyse». Оно включает множество вариантов описательной статистики, но таблицы распределения частот составляются с помощью частот «frequencies». После выбора этой опции SPSS выведет диалоговое окно, в котором необходимо указать, о частотах каких переменных вашей базы данных вы хотите получить информацию. Вам необходимо выбрать одну или несколько переменных и запросить соответствующую информацию. Программа SPSS сгенерирует нужные таблицы распределения частот в выходном файле SPSS, который появится на экране. по каждой указанной переменной вы сможете увидеть различные категории ответов, перечисленные в первом столбце таблицы, и количество ответов по этой категории – во втором столбце. Быстрый взгляд на первый столбец выявит наличие ошибочных ответов. В таблицах 10.2 и 10.3 показаны распределения частот для двух из моих переменных, «пол» и «учебная мотивация (наука)».

		Frequency / Частота	Per cent / %	Valid per cent / % действительный	Cumulative per cent / Совокупный процент
Действительно	Мальчики	710	41.2	43.0	43.0
	Девочки	942	54.7	57.0	100.0
	Итого	1652	95.9	100.0	
Отсутствует	9.00	71	4.1		
Итого		1723	100.0		

Таблица 10.2 Распределение частот по полу

Если у вас нет ошибочных значений, как в этом примере, то вы можете перейти к другим описательным анализам. Если вы хотите сохранить данные распределения частот (что вероятно, если вы планируете скопировать и вставить таблицу в отчет), то вы можете сохранить этот файл так же, как и любой другой файл. Если у вас есть какие-то нестандартные ответы, то вам нужно будет вернуться к исходным данным (например, исходному вопроснику), чтобы скорректировать ответ.

2. Составление сводок переменных

Хотя распределение частот предоставляет информацию обо всех ответах по определенной переменной, зачастую нам нужна более сжатая сводка, особенно для переменных, измеренных на интервальном уровне. Например, сведения, что баллы по шкале мотивации задачи (наука) в моем исследовании варьируются от 8 до 30, не помогают нарисовать картину общего ответа по этой шкале. Если я скажу вам, что какой-то ученик набрал 18 баллов, то вы не будете знать, не изучив внимательно таблицу 10.2, типичен этот результат или нет. Для вынесения суждений об определенных баллах нам нужно знать две вещи. Во-первых, каков типовой ответ? Для этого мы обычно вычисляем средний балл (путем сложения всех отдельных баллов и деления суммы на количество включенных балов). Во-вторых, каков разброс ответов? Если разброс невелик, то большинство людей дают одинаковые ответы. Более широкий разброс предполагает, что баллы могут существенно отклоняться от среднего значения (выше и ниже). Обычным показателем является среднеквадратическое отклонение, обозначающее среднее отклонение от среднего балла.

Таблица 10.3 Распределение частот для мотивации задачи (наука)

		Частота	Процент	% действительно	Общий процент
Действительно	8.00	1	.1	.1	.1
	9.00	1	.1	.1	.1
	10.00	3	.2	.2	.4
	11.00	1	.1	.1	.4
	13.00	4	.2	.3	.7
	14.00	6	.3	.4	1.1
	15.00	9	.5	.6	1.8
	16.00	8	.5	.6	2.3
	17.00	14	.8	1.0	3.3
	18.00	31	1.8	2.2	5.5
	19.00	32	1.9	2.2	7.7
	20.00	52	3.0	3.6	11.3
	21.00	66	3.8	4.6	16.0
	22.00	88	5.1	6.2	22.1
	23.00	111	6.4	7.8	29.9
	24.00	131	7.6	9.2	39.1
	25.00	144	8.4	10.1	49.2
	26.00	167	9.7	11.7	60.9
	27.00	159	9.2	11.1	72.0
	28.00	167	9.7	11.7	83.7
	29.00	126	7.3	8.8	92.5
	30.00	107	6.2	7.5	100.0
	Итого	1428	82.9	100.0	
Отсутствует1		295	17.1		
Итого		1723	100.0		

Примечание: 1 Отсутствующие ответы фигурируют потому, что ученики не дали ответов на один или несколько вопросов из списка, составляющих шкалу мотивации задачи (наука).

Таблица 10.3 Распределение частот для мотивации задачи (наука)

Для получения общей статистики, включая среднее и среднеквадратическое отклонение (обычно называется в литературе описательной статистикой), используется опция «descriptives» описательной статистики. Общая статистика по полу (gender) и мотивации задачи (наука) (task motivation (science)) и уровню когнитивного развития (level of cognitive development) указаны в таблице 10.4.

Возвращаясь к вопросу о том, является ли балл 18 низким на шкале мотивации задачи (наука), зная, что средний бал равен 25,0 (с округлением) и среднеквадратическое отклонение составляет 3,6, можно утверждать, что балл 18 необычно низкий, поскольку большинство людей набрали от 21,4 (на 3,6 ниже 25) до 28,6.

В таблице 10.4 также проиллюстрирован важный момент, о котором необходимо помнить, используя компьютерную программу. Поскольку пол является переменной номинального уровня, то бессмысленно говорить о среднем или среднем арифметическом поле, поскольку мои участники определенно были либо мальчиками, либо девочками. Однако SPSS при необходимости рассчитает это значение. Вам всегда необходимо задавать себе вопрос – имеет ли смысл то, что я прошу компьютер рассчитать? Проще говоря, что посеешь, то и пожнешь!

Таблица 10.4 Описательная статистика по полу, мотивацию задачи (наука) и уровню когнитивного развития

	N	Минимум	Максимум	Среднее	Среднеквад. отклонение
Пол	1652	1.00	2.00	1.5702	.49519
Мотивация задачи (наука)	1428	8.00	30.00	24.9965	3.60574
Уровень когнитивного развития	1723	2.00	9.00	6.1977	2.18647

3. Составление графиков

Распределение частот зачастую проще понять, составив графики, вместо того, чтобы изучать таблицы или сводную статистику. Например, вы увидели таблицу распределения частот и знаете, что средний бал по шкале мотивации задачи (наука) составляет 25,0, тогда как баллы варьировались от 8 до 30, и разброс был относительно мал, поскольку среднеквадратическое отклонение составляет 3,6. Если вы внимательно обдумаете эти значения, то это позволит предположить, что баллы сконцентрировались у верхнего конца шкалы. Это можно увидеть более наглядно, построив гистограмму, являющуюся графиком распределения частот.

В SPSS графики можно строить с помощью выпадающего меню «graph», которое позволяет создать гистограмму. Гистограмма для шкалы мотивации задачи (наука) показана на рисунке 10.1 и, как и ожидалось, баллы учеников сконцентрировали в верхней части шкалы. Эта шкала касается изучения предметов, поэтому неудивительно, что многие ученики сказали, что их это мотивирует, учитывая, что они знают, что их ответы будет изучать кто-то еще.

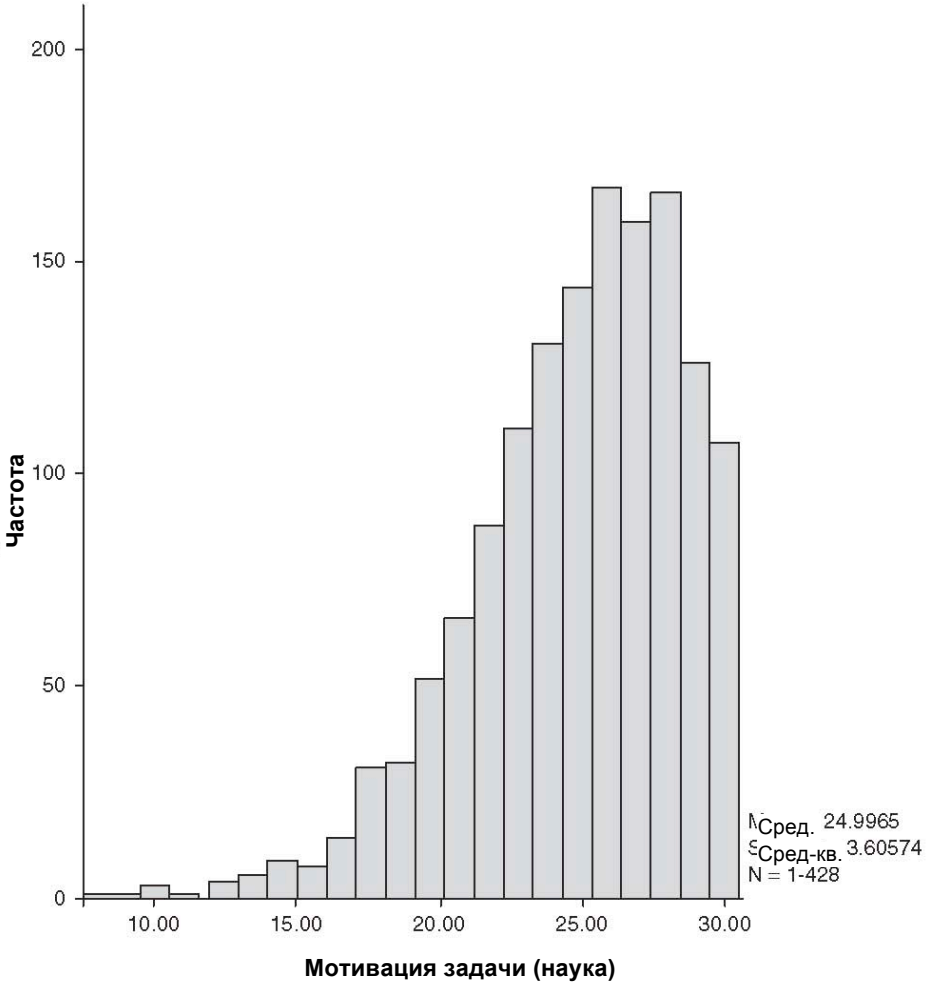


Рисунок 10.1 Гистограмма, демонстрирующая разброс ответов по шкале мотивации задачи (наука)

Второй тип графика, полезного для описательного анализа данных, который также является опцией выпадающего меню, является диаграмма разброса данных. Она показывает взаимосвязь между двумя переменными интервального уровня. Например, меня очень интересовало, имелась ли взаимосвязь между баллами когнитивного развития учеников и их баллами по мотивации. Я ожидал, что ученики, указавшие, что они мотивированы на приложение усилий, чтобы узнавать новые вещи, развивают свои когнитивные способности. Диаграмма разброса поможет мне решить, была ли я права в отношении такой взаимосвязи; диаграмма представлена на рисунке 10.2.

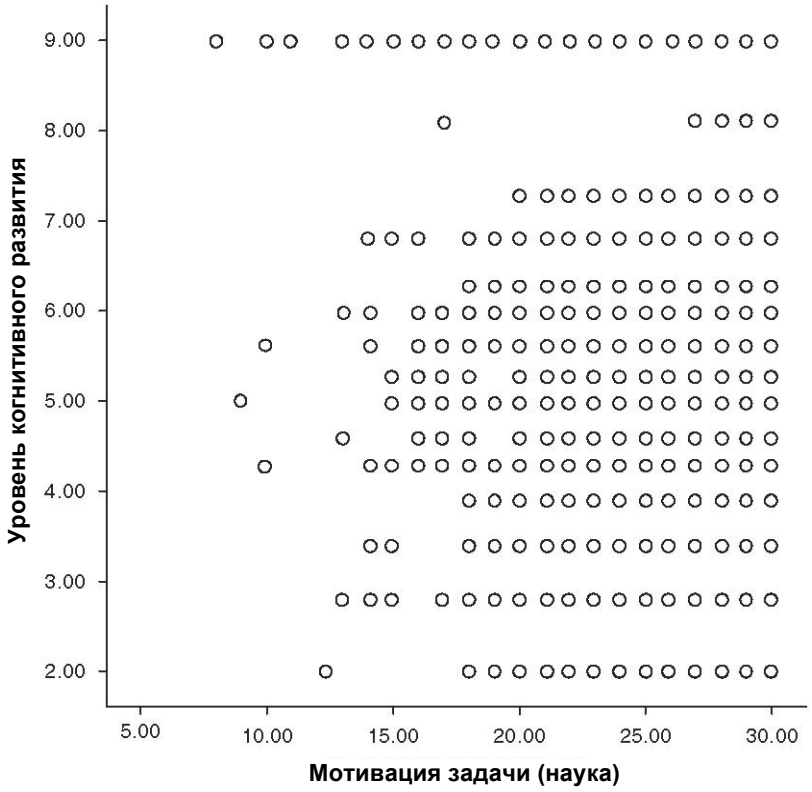


Рисунок 10.2 Диаграмма разброса, демонстрирующая взаимосвязь между мотивацией задачи (наука) и уровнем когнитивного развития

Каждый кружок представляет баллы одного или нескольких учеников по интересующим переменным. Например, кружок в нижней правой части графика представляет учеников, набравших 30 (максимальное значение) по шкале мотивации задачи (наука) (так что они крайне мотивированы на изучение нового), но в то же время набрали наименьший балл 2 в тесте на уровень когнитивного развития. Так что для этих учеников стремление узнавать новое, по-видимому, не помогает им развивать свои когнитивные способности. Как правило, в случае положительной связи, которую статистики называют положительной корреляцией, между мотивацией задачи и уровнем когнитивного развития график покажет ряд кружков, следующих воображаемой линии, идущей из нижнего левого в правый верхний угол графика (т.е. поднимающейся). Здесь у нас имеется общий поток кружков, заполняющих большую часть графика, не предполагая наличия никакой взаимосвязи (или отсутствие корреляции) между мотивацией задачи и уровнем когнитивного развития. Это не то, что я ожидала. Обратите внимание, что можно также получить отрицательную корреляцию между двумя переменными. Например, можно ожидать отрицательной корреляции между отчуждением и когнитивным развитием, что будет иметь вид полосы кружков, следующих воображаемой линии из верхнего левого в нижний правый угол (т.е. опускающейся).

Анализ данных – статистика вывода

Изучив данные и получив представление о взаимосвязях между различными переменными, можно переходить к сути дела и ответить на исходные вопросы исследования. Меня интересовала взаимосвязь между мотивацией и уровнем когнитивного развития. Я спрогнозировала, что студенты, набравшие высокий балл по шкале мотивации задачи (стремление изучать и осваивать новое), в целом наберут более высокие баллы в тесте на когнитивное развитие, чем ученики с низкими баллами по шкале мотивации задачи. Также я ожидала, что ученики с высокими баллами по шкале отчуждения (активное противостояние обучению) в целом будут иметь более низкие баллы по шкале когнитивного развития, чем студенты с низкими баллами по шкале отчуждения. Я также полагал, что девочки наберут более высокие баллы по шкале мотивации задачи и более низкие баллы по шкале отчуждения, чем мальчики, и что уровень когнитивного развития девочек будет выше.

Чтобы оценить верность моих гипотез, нам необходимо провести ряд статистических тестов. По сути, я задаю два разных типа вопроса:

1. Существует ли связь между двумя переменными (например, между мотивацией задачи и уровнем когнитивного развития)?

2. Есть ли разница между двумя группами по определенной переменной (напр., между мальчиками и девочками по мотивации задачи)?

Каждый тип вопроса требует определенного статистического теста, которые описаны далее.

1. Критерии корреляции

Первый тип вопроса относится к взаимосвязям или корреляциям между переменными, и потому подходящим статистическим критерием в этом случае будет критерий корреляции. В основе данного типа критерия лежит рассмотрение фактической обнаруженной взаимосвязи (так что нам необходимо рассчитать конкретный элемент для ее оценки), после чего необходимо решить, насколько вероятен был бы этот результат, если на самом деле связь между интересующими переменными отсутствовала. По сути, мы оцениваем вероятность того, что полученные результаты ложны, т.е. в действительности мотивация и когнитивное развитие никак не связаны; что некая взаимосвязь прослеживается в этих школах случайно. Нам необходимо использовать этот метод, поскольку мы просто не знаем, существует ли такая связь в действительности или нет, и мы должны вынести как можно лучшее суждение на основании имеющихся данных и взвешивая все факторы. Эти факторы (или вероятности) можно вычислить лишь исходя из того, что переменные не связаны. Если мы ищем взаимосвязи между группами, то нам необходимо двигаться из немного другой исходной позиции, описанной ниже. Однако вычисления, проводимые в любом статистическом тесте, включают

вычисление вероятностей, чтобы позволить провести тест и принять спорное решение. Поэтому результаты вычислений называются статистикой вывода, а сами тесты часто называют проверкой значимости.

Элемент, вычисленный в ходе теста на корреляцию для вычисления взаимосвязи между двумя интересующими переменными, является коэффициентом корреляции. Статистический тест позволяет мне оценить значимость (т.е. по принципу большей вероятности, существует взаимосвязь между мотивацией и когнитивным развитием). На этом этапе у меня было несколько вариантов коэффициентов корреляции для вычисления, в зависимости от уровня измерения и разброса моих переменных. Если вы намерены использовать статистику вывода, то вам необходимо изучить этот предмет более детально, так как в этой главе я привожу лишь введение в этот предмет. В частности, вы можете решить провести либо параметрический, либо непараметрический тест. Первый, как правило, предпочтительнее, поскольку он дает больше возможностей и более чувствителен к вашим данным, однако он также делает определенные допущения относительно ваших данных. По причинам, на объяснение которых здесь не хватит места, мои данные приемлемы для параметрического теста, поэтому мне необходимо вычислить соответствующий коэффициент корреляции, коэффициент Пирсона (Pearson), а затем просмотреть результаты проверки значимости. В SPSS эта процедура проводится с помощью опции «correlate» в меню «analyse». Результаты проверки на корреляцию между уровнем когнитивного развития и баллами мотивации задачи (наука) представлены в таблице 10.5.

Таблица 10.5 Проверка значимости корреляции между мотивацией задачи (наука) и уровнем когнитивного развития

		Уровень когнитивного развития	Мотивация задачи (наука)
Уровень когнитивного развития	Корреляция Пирсона	1	−.043
	Sig. (двусторонняя)		104
	N	1723	1428
Мотивация задачи (наука)	Корреляция Пирсона	−.043	1
	Sig. (двусторонняя)	104	
	N	1428	1428

Сначала это может показаться немного путанным, поскольку в таблице повторяется одна и та же информация. Нас интересует взаимосвязь между уровнем когнитивного развития и мотивацией задачи (наука). Если вы посмотрите в соответствующий квадрант (верхний правый или нижний левый), то увидите коэффициент корреляции, значимый результат и количество учеников, данные которых были учтены при вычислении статистики (1428). Коэффициент корреляции -0,043 практически равен нулю. Поскольку коэффициенты корреляции варьируются от -1 (крайне отрицательная корреляция) до +1 (крайне положительная корреляция), то это указывает на отсутствие взаимосвязи между уровнем когнитивного развития и мотивацией задачи, что противоречит изначальным гипотезам (но, вероятно, неудивительно, учитывая ранее приведенную диаграмму разброса). Значимый

результат сообщает вам вероятность получения коэффициента корреляции -0,043, если бы когнитивное развитие и мотивация задачи не были связаны в реальной жизни помимо моего исследования. Поэтому существует вероятность 0,104 (которую можно перевести в проценты, умножив на 100, т.е. 10,4%) что мой коэффициент корреляции -0,043 мог возникнуть случайно, в отсутствие взаимосвязи между этими двумя переменными. Хотя вероятность в 10% может выглядеть достаточно низкой для того, кто использует этот метод впервые, в действительности это по-прежнему достаточно вероятно. Поэтому мы приходим к заключению, что нет причин отклоняться от статуса кво, что когнитивное развитие и мотивация задачи не связаны. В действительности, применяется практическое правило, согласно которому в данном типе теста (двусторонний тест – я снова не могу дать более подробных объяснений, но вы можете найти их) вам необходимо получить вероятность менее 2,5%, прежде чем принимать спорное решение о связи между двумя переменными. И даже в этом случае мы не знаем наверняка, так это или нет, поэтому вам никогда не следует излагать свои выводы в точных формулировках.

2. Критерии различия

Как и в случае критериев корреляции, существуют различные типы критериев различия, соответствующие характеристикам имеющихся у вас данных (относительно уровня измерения и разброса рассматриваемой переменной). Если мы проведем параметрическую проверку различия (поскольку данные подходят для нее, как указано в предыдущем разделе), то мы сравним средний балл каждой группы по конкретной переменной. Поэтому, например, если мы хотим узнать, различаются ли баллы девочек и мальчиков по шкале мотивации задачи, то мы сравним средние баллы девочек и мальчиков по этой шкале. Элемент, рассчитанный в процессе сравнения, называется t-статистикой, а сам критерий называется критерием Стьюдента. Здесь в основе расчетов t-статистики лежит допущение, что между двумя рассматриваемыми группами (т.е. мальчиками и девочками) не существует различий.

В SPSS t-критерии находятся под опцией «compare means» (сравнение средних значений) в меню «analyse». Хотя мы проводим параметрический анализ, есть различные способы сравнения средних значений, которые отражены в способе выполнения процедуры «compare means». Поскольку мы сравниваем две разные группы (мальчиков и девочек) по определенной переменной (мотивация задачи), то это критерий независимых выборок. Это противоречит ситуации, когда вы можете сравнивать одних людей по двум разным переменным (например, в моем исследовании я сравнил баллы учеников по каждой шкале мотивации в начале и в конце двухлетнего обучения, чтобы проверить, не изменились ли они), что потребовало бы использования анализа повторных измерений. Вам также необходимо указать, какие группы вы сравниваете (в «define groups» (задать группы)), для чего вам необходимо вставить коды, заданные вами для групп, которые вы хотите сравнить (в моем случае 1 и 2, обозначающие мальчиков и девочек соответственно). Вам необходимо указывать группы, поскольку есть вероятность, что у вас больше

групп на определенную переменную в базе данных (напр., я могу захотеть сравнить баллы мотивации задачи для двух из моих девяти школ).

Таблица 10.6 Критерий значимости для разницы между мальчиками и девочками по шкале мотивации задачи (наука)

		Статистика группы			
	Пол	N	Среднее	Среднеквадратическое отклонение	Среднеквадратич. ошибка среднего
Мотивация задачи (наука)	Мальчики	625	25.0224	3.65273	.14611
	Девочки	803	24.9763	3.57090	.12601

		Критерий независимых выборок								
		Критерий Левена для равенства дисперсий		t-критерий равенства средних					95% интервал доверия дисперсии	
		F.	Sig	t	df	Sig. (двусторонняя)	Средняя разница	Ср.-кв. ошибка разницы	Нижний	Верхний
Мотивация задачи	Равные дисперсии допуск.	.101	.750	.239	1426	.811	.04606	.19240	-.33136	.42348
	Равные дисперсии не допуск.			.239	1326.515	.811	.04606	.19294	-.33245	.42457

В верхней части таблицы представлена описательная статистика, что удобно, поскольку мы не нашли заранее средних баллов для мальчиков и девочек по шкале мотивации задачи (хотя обычно в таком типе анализа вы начинаете с описательной статистики, прежде чем проводить статистические проверки). Как можно было ожидать, средние баллы для мальчиков и девочек не одинаковы. В действительности мальчики (со средним баллом 25,02) в целом набрали немного более высокие баллы, чем девочки (со средним баллом 24,98), чего я не ожидал. Чтобы проверить, насколько расходятся эти небольшие различия, нам необходимо взглянуть на нижнюю часть таблицы.

Хотя в ней представлено много информации, на данный момент вам следует обратить внимание лишь на две цифры: значение t и на значение «sig» (значимость). Для каждого есть два варианта, и подходящий для интерпретации вариант зависит от характеристики данных (в данном случае насколько велика дисперсия баллов девочек по сравнению с мальчиками, что для этих данных является справедливым допущением – и снова вам необходимо прочесть больше по данному вопросу). Поэтому, делая допущение о равной дисперсии, нам следует обратить внимание на верхнем значении в каждом случае. Вычисленное значение t составляет 0,239. В отличие от коэффициента корреляции, это само по себе мало говорит вам о разнице между баллами девочек и мальчиков, кроме как чем больше это значение, тем больше разница между группами. Однако уровень значимости (0,811) говорит нам, насколько вероятно, что мы получим значение t, равное 0,239, если разницы между мальчиками и девочками нет. Поэтому в этом случае вероятность получения значения t = 0,239, если бы между мальчиками и девочками не было разницы, составляет 81,1%, весьма велика. На основании того же критерия, что и раньше (т.е. мы должны были бы

иметь вероятность менее 2,5% для двустороннего критерия), очевидно, нет никаких доказательств отклонения от статуса кво, т.е. отсутствия разницы. Так что мы можем прийти к заключению, что эти данные не дают достаточно оснований предполагать, что мальчики и девочки имеют разную мотивацию задачи.

Основные идеи

Не пугайтесь статистического анализа – даже если математика не давалась в школе, вы можете это сделать – каждый может, - нужно лишь знать некоторые основы.

• Обратите внимание, что использование специализированной программы, такой как SPSS, означает, что вам не нужно быть специалистом в математике, однако вам все равно нужно понимать, что происходит, чтобы выполнить наиболее подходящий анализ для ответа на вопросы вашего исследования.

• Потратьте время на составление своей базы данных, задавая идентификаторы и соответствующие демографические переменные и определяя характеристики своих переменных, и задавая значения для отсутствующих данных; и всегда последовательно принимайте меры в отношении двусмысленных данных.

• Всегда зачищайте свои данные, прежде чем приступить к статистическому анализу, чтобы убрать все ошибки ввода.

• Начните свой анализ с исследования распределений частот, создавая таблицы распределения частот и, при необходимости, гистограммы. Изучите взаимосвязи между замеренными по шкалам переменными, строя диаграммы разброса.

• Вычислите описательную статистику для сведения и описания распределений частот. Только после этого используйте статистику вывода, чтобы проверить следующее: существует взаимосвязь между двумя переменными, или существует разница между двумя группами определенной переменной.

• Проверьте взаимосвязи между переменными с помощью критерия корреляции, вычислив коэффициент корреляции.

• Проверьте разницу между группами по переменной с помощью критерия различия, вычислив значение t.

• Помните, что вы можете заключить, что имеете основания для опровержения исходного положения (об отсутствии взаимосвязи/разницы), если ваш значимый результат составляет менее 2,5% для двустороннего критерия.

Вопросы для рефлексии

1. Как вы будете анализировать данные? Подумайте об анализе и спланируйте его прежде, чем собирать данные, чтобы быть уверенным в том, что собранные вами данные ответят на те вопросы, которые вы хотите задать.
2. Какие дискретные категории (низкий, средний и высокий) вы выберете для такой переменной как способность из данных, оцененных по непрерывной шкале (как например баллы по тестам на когнитивные способности NFER)? помните, что вы не можете сделать обратное. Поэтому если сомневаетесь, то соберите данные на наивысшем уровне измерения.
3. Не забывайте, что это вы говорите компьютерной программе, что делать. Она просто следует вашим указаниям. Поэтому что посеешь, то и пожнешь!

Дополнительная литература

Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2011) Research Methods in Education (7th edn). London: RoutledgeFalmer.
Brace, N., Kemp, R. and Snelgar, R. (2009) SPSS for Psychologists (4th edn). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
Coolican, H. (2009) Research Methods and Statistics in Psychology (5th edn). London: Hodder & Stoughton.
Field, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS (3rd edn). London: Sage (Introducing Statistical Methods series). See also http://www.statisticshell.com/html/dsus.html and accompanying student video clips http://www.sagepub.com/field3e/SPSS studentmovies.htm (accessed April 2012).
Howitt, D. and Cramer, D. (2007) Introduction to Statistics in Psychology (3rd edn). Harlow: Pearson Education Limited.
Muijs, D. (2010) Doing Quantitative Research in Education With SPSS. London: Sage.
Sani, F. and Todman, J. (2008) Experimental Design and Statistics for Psychology (2nd edn). Oxford: Blackwell Publishing.

Приложение один: вопросник по мотивации

Помните:

1 – абсолютно не согласен, 2 – не согласен, 3 – ни то, ни другое,
4 – согласен, или 5 – абсолютно согласен.

18 Я чувствую себя на высоте, когда учителя не задают мне трудные вопросы

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 x 4 5		1 2 x 4 5		1 2 x 4 5

19) Я чувствую себя на высоте, когда я получаю хорошие отметки за тест, не занимаясь

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 x 3 4 5

20) Я чувствую себя на высоте, когда я, наконец, понимаю по-настоящему сложную идею

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 3 4 x		1 2 3 4 x		1 2 3 4 x

21) Я чувствую себя на высоте, когда другие ученики все понимают неправильно, а я нет

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 x 3 4 5

Помните:

1 – абсолютно не согласен, 2 – не согласен, 3 – ни то, ни другое,
4 – согласен, или 5 – абсолютно согласен.

4) Я чувствую себя на высоте, когда я почти не занимаюсь, и мне это сходит с рук

В школе в целом		На естественных науках		На английском
x 2 3 4 5		x 2 3 4 5		x 2 3 4 5

5) Я чувствую себя на высоте, когда люди не считают меня глупым/глупой

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 3 x 5		1 2 3 x 5		1 2 3 x 5

6) Я чувствую себя на высоте, когда я решаю сложную задачу, усердно занимаясь

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 3 x 5		1 2 3 x 5		1 2 3 x 5

7) Я чувствую себя на высоте, когда только я могу ответить на вопросы учителя

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 3 x 5		1 2 3 x 5		1 2 3 4 x

8) Я чувствую себя на высоте, когда мне не нужно делать домашнюю работу

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 x 3 4 5		1 2 x 4 5		1 2 x 4 5

9) Я чувствую себя на высоте, когда у меня все получается без усилий

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 x 3 4 5

10) Я чувствую себя на высоте, когда урок заставляет меня о чем-то подумать

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 3 x 5		1 2 3 x 5		1 2 3 x 5

Помните:

1 – абсолютно не согласен, 2 – не согласен, 3 – ни то, ни другое,
4 – согласен, или 5 – абсолютно согласен.

11) Я чувствую себя на высоте, когда я говорю учителю неправду, и мне это сходит с рук

В школе в целом		На естественных науках		На английском
x 2 3 4 5		x 2 3 4 5		x 2 3 4 5

12) Я чувствую себя на высоте, когда мне не нужно выполнять сложные тесты

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 x 3 4 5

13) Я чувствую себя на высоте, когда я занимаюсь лучше, чем другие ученики

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 x 4 5		1 2 x 4 5		1 2 x 4 5

14) Я чувствую себя на высоте, когда я не делаю никаких глупостей в классе

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 x 4 5		1 2 x 4 5		1 x 3 4 5

15) Я чувствую себя на высоте, когда я усердно занимаюсь весь день

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 3 4 x		1 2 3 4 x		1 2 3 4 x

16) Я чувствую себя на высоте, когда я бездельничаю, и мне это сходит с рук

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 2 3 x 5

17) Я чувствую себя на высоте, когда я получаю более высокие отметки, чем другие ученики

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 3 4 x		1 2 3 4 x		1 2 3 4 x

Помните:

1 – абсолютно не согласен, 2 – не согласен, 3 – ни то, ни другое,
4 – согласен, или 5 – абсолютно согласен.

18 Я чувствую себя на высоте, когда учителя не задают мне трудные вопросы

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 x 4 5		1 2 x 4 5		1 2 x 4 5

19) Я чувствую себя на высоте, когда я получаю хорошие отметки за тест, не занимаясь

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 x 3 4 5

20) Я чувствую себя на высоте, когда я, наконец, понимаю по-настоящему сложную идею

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 2 3 4 x		1 2 3 4 x		1 2 3 4 x

21) Я чувствую себя на высоте, когда другие ученики все понимают неправильно, а я нет

В школе в целом		На естественных науках		На английском
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 x 3 4 5

ТАРАУ 10

ROS MCLELLAN

Тарауға шолу жасау

Бұл тарау сандық мәліметтерді талдау мен түсіндіру үшін кейбір статистикалық әдістерді пайдалануға арналған. Осы тарауды оқып бола салысымен сіз сарапшы болып кетесіз деп айта алмаймын, жұмысты бастауға біршама сенімділік пайда болатынына сендіре аламын. Осы жұмыс тәсілін пайдаланғысы келетіндер мамандандырылған мәтіндерді көбірек оқуы тиіс және тарау соңында сіз жүргізуіңізге болатын бірқатар сәйкес жұмыстар келтірілген.

Кіріспе

Шындықтың бетін ашудан бастайық. Сізге сандық талдау жүргізу үшін математикадан соншалықты мықты болудың қажеті жоқ. Көптеген адамдарды күрделі болып көрінетін теңдеулер қорқытуы мүмкін, алайда компьютерлер осы есептеулерді сіз үшін жасап тастауы мүмкін және статистика бойынша мамандандырылған жұмыстарда сіз кездестіруіңіз мүмкін бір деңгейде сізге күрделі таңбаларды түсіну қажет емес. Кейбір негізгі ұстанымдар мен қандай талдау түрлерінің белгілі бір сұрақтарға жауап ретінде сәйкес келетінін білу маңызды. Сәйкес ұқсастық – автокөлікті айдау: сіз автокөлікті басқарып (қозғалыс күшін беретін жанармайдың негізгі ұстанымы) қалай жүру (белгілі бір жағдай үшін дұрыс әдіс – мәселен, мұз қатқан таңертеңгі уақытта тежегішті қатты баспау) қажеттігін білу қажет, алайда егер сіз жай ғана оны айдағыңыз келсе, оның жұмысын жүргізетін механикалық және инженерлік ұстанымдарды түсіну сізге қажет емес. Дәл сондай нәрсені статистикаға да қатысты айтуға болады: сізге есептей алатын статистикалық санаттарды және белгілі бір жағдай үшін ненің сәйкес келетінін білу қажет; осы санатты есептеу үшін компьютердің мәліметтерді қалай өңдейтіні туралы нақты білімнің болуы қажет емес. Сондықтан осы тараудың мақсаты – осындай есептеулер үшін кеңінен қолданылатын SPSS, белгілі бір статистикалық бағдарламалар жинағын ұсыну болып табылады.

Осы тақырыпқа кіріспес бұрын ерекше айтқым келіп отырған басқа бір маңызды жайт – талдауды барлық мәліметтеріңізді жинағаннан кейін барып ойлауды бастамау қажет. Бұл тәжірибесіз зерттеушілер тарапынан жиі жіберіліп отыратын қателік. Егер сіз мәліметтерді жинағанға дейін талдау туралы ойланбайтын болсаңыз, онда сіздің мәліметтеріңіздің сіздің қойған сұрақтарыңызға жауап бере алмайтыны әбден мүмкін. Мәселен, егер сіз қабілеттер мен уәждеме арасындағы өзара байланысты зерттегіңіз келсе, сонымен бірге, егер сіз осы ағынға әрең дегенде түскендерден ағын басында ең қабілетті оқушылардың уәждемесінің ерекшеленетіні туралы білгіңіз келсе де онда қабілеттің көрсеткіші ретінде ағын қабілетін пайдалану жеткіліксіз болады. Танымдық қабілетті айқындайтын NFER тесті сияқты қабілеттерді өлшеуге арналған мейлінше ұсақ шәкіл немесе құралды пайдаланған дұрыс. Сондықтан сізге алдын-ала тиісті жолмен мәліметтерді жинауды жоспарлау үшін өзіңіз қойғыңыз келген сұрақтар түрлерін ойластырып алған дұрыс. Ережеге сәйкес, сіз негізгі дәрежеде меңгере алатын ең жоғарғы өлшем деңгейінде жинақталатын мәліметтер, өйткені сіз үздіксіз шәкіл бойынша өлшенген мәліметтер негізінде дискретті санаттарды түзе аласыз (мәселен, қабілеттер шәкіліндегі шекаралық нүктелерді анықтау арқылы қабілеттер санаттары «төмен», «орта» және «жоғары»), дегенмен сіз дискретті санаттардан үздіксіз шәкілді түзе алмайсыз.

Ең алдымен, тиісті мәліметтерді жинау мүмкіндігі бойынша зерттеуді жоспарлаудың бастапқы кезеңдерінде талдау түрін ойланып алудың маңызды екендігін түсіну тиіс. Сондықтан, егер сіз 11 тарауды оқымасаңыз, мен сізге ары қарай жылжымас бұрын, кем дегенде сол тарауды қарап шығуға кеңес беремін.

Енді негізгі тақырыпқа – сандық мәліметтерді талдауға көше аламыз. Сіз жұмысқа көмек көрсету үшін компьютерді пайдалануды жоспарлап отырған болсаңыз, бірінші кезең ретінде тиісті бағдарламалық қамтамасыз етудің көмегімен мәліметтер

базасын құру болып табылады. Бұл тарауда мен SPSS жиынтығына сілтеме жасап отыратын боламын, өйткені бұл қоғамдық ғылымдар саласындағы ең жиі таратылған осы типтегі бағдарлама болып табылады және көптеген жоғарғы оқу орындары оны пайдаланады. Мәліметтерді енгізгеннен кейін, екі жекелеген кезеңнен тұратын талдау жүргізуге болады. Бірінші кезең – жиналған мәліметтерді сипаттау болып табылады, ол сипаттамалы статистиканы есептеу мен мәліметтерді графикалық ұсынуды қамтиды. Екінші кезең – қойылған сұрақтарға жауап беру үшін мәліметтерді қайта тексеру болып табылады, ол қорытынды статистиканы есептеуді қамтиды. Тараудың қалған бөлігінде кезеңдердің әрқайсысына шолу жасалады. Өйткені мұндай үдерістерді түсіну жеңілірек, егер оларды белгілі бір мысал негізінде қарастыратын болсақ, онда менің PhD дәрежесін алу үшін жинақтаған мәліметтерім көрсету үшін пайдаланылатын болады. Тараудың ары қарайғы бөлігінде келтірілген мысалдар мәнмәтінімен байланыстыру үшін менің PhD зерттеуімді қысқаша сипаттаудан бастаймын.

Мәліметтер базасының мысалы

Ойлау ғылымы мен ойлауға арналған ғылым: танымдық өсу қарқынын жаратылыстану білімі арқылы баяндау (Cognitive Acceleration through Science Education (CASE)) – бұл танымдық дамуға бағытталған 7 және 8 сынып оқушыларына арналған жаратылыстану ғылымдары бойынша 30 сабақтан тұратын эксперименталды бағдарлама болып табылады. Ол орта мектепте кеңінен қолданылады, кейбір студенттер тек шектеулі ғана табысты көрсетіп жатса, жасалған ұсынысқа сәйкес оның себебі ретінде студенттердің уәжін арттыру болып отыр, алайда бұл болжам зерттелген жоқ. Сәйкесінше, менің зерттеу жұмысымның негізгі мақсаты келесіге негізделеді: «CASE барысында оқушылардың нәтижелерінің айырмашылығы олардың уәжіндегі айырмашылықпен түсіндіріледі ме?» Маған ер балалар мен қыздардың табыстарының айырмашылығы да қызық, өйткені балаларға қарағанда қыздар барынша уәжделгенін болжауға мүмкіндік береді; және мектепте қыздар жалпы алғанда емтиханда балаларға қарағанда мейлінше жоғары баға алады. Қатыспайтын оқушылармен бірге CASE бағдарламасы бойынша оқитын оқушыларды салыстыру үшін бойлық бойынша жүргізілетін жалған эксперименталды тәсілді қолдана отырып (қалыпты танымдық дамуға түзету үшін), мен тоғыз орта мектепте соңғы екі оқыту жыл ішінде (1700 оқушыдан астам) топты қадағаладым (олардың бесеуі CASE бағдарламасын пайдаланса, ал төртеуі пайдаланбайды). Бұл, өз зерттеуіңізді іске асыруды жоспарлап отырғаннан көбірек оқушылар болатын болса, өйткені сіз өз мектебіңіздің оқушыларын зерттейсіз. Алайда, егер сіздің таңдалым 1700 оқушыны құрайтын болса, бір жылғы түлектер немесе бір сынып, талдау үдерісі бірдей болады.

Танымдық дамудағы өзгерістерді өлшеу үшін, жетінші оқу жылының басында (CASE басында – алдын-ала тест) және 8 оқыту жылының соңында танымдық даму мен уәждемені бағаладым. Уәждемеде қандай да бір өзгерістер орын алса, мен оны да анықтай алар едім. Алдын-ала тесттің барысында жинақталған кейбір мәліметтердің ғана басын шалып өтеміз. Танымдық дамуды өлшеу үшін стандартты тестті пайдаландым (ғылыми ойлауға деген тапсырма). Тест оқушылар кейіннен мөрқағазды толтыра отырып сұрақтарға жауап беруі тиіс мұғалімдермен жүргізілетін көрсетілімдер сериясы

түрінде жүргізіледі. Жауаптар қосымша ретінде ұсынылып отырған сызбаның көмегімен белгіленеді, содан кейін жалпы бал танымдық даму деңгейіне түрленеді (аралық өлшеу деңгейі болып табылатын сандық бал).

Уәждемені сіздің қандай уәждеме теориясын ұстанатыныңызға байланысты түрлі тәсілдермен өлшеуге болады. Мен төрт уәждеме өлшемінің болуын қарастыратын теорияны таңдап алдым. Әрбір өлшемді оқушылар жауап беруі тиіс нысандардың қатарын қамтитын шәкілдің көмегімен бағалауға болады. Алдыңғы зерттеу жұмысына іске қосылған сауалнаманы пайдаландым. Әрбір нысанның жалпы бастамасы бар – «мен өзімді керемет сезінемін,…кезде» - және оқушы осы жерде өзінің осы айтылған оймен қаншалықты келісетінін Ликерттің бес балдық шәкілі бойынша көрсетіп береді («тіптен келіспеймін» - 1 балдан бастап «толықтай келісемін» - 5 балға дейін). Әрбір өлшем бойынша жалпы бал - әрбір шәкілдегі жекелеген нысандар үшін балдар сомасы болып табылады. Төрт шәкілдің әрқайсысы бойынша нысанның мысалы осы өлшемнің неге қатысты екендігі туралы ой салу үшін 10.1 кестеде келтірілген.

Мен оқушылардан жаратылыстану, ағылшын тілі және жалпы мектеп туралы өз ойларын айтуды өтіндім, өйткені маған түрлі салалар қызықты көрінді. Сондықтан мәліметтер базасы әрбір нысан үшін үш жауапқа ие болды және жекелеген жалпы балдар түрлі пәндер үшін әрбір өлшемге жасалады. Қазір мен жинаған мәліметтер туралы ойға ие бола отырып, талдау жүргізу үшін SPSS мәліметтер базасын түзгенімді қарастыра аламыз.

10.1 кесте. Уәждеме бойынша сауалнамадағы сұрақтар мысалдары

Шәкіл	Негізгі уәждеме	Нысанның мысалы[1]
Міндет	Білікті дамыту үшін	… мен күрделі ойды шынымен түсініп отырмын
Эго	Білікті көрсету үшін	… мен басқа оқушыларға қарағанда тапсырмаларды жақсырақ орындаймын
Жұмыстан қашу	Құзыреттіліктің жоқтығын көрсетпеу (пассивті қашу)	… мен үй тапсырмасын орындамауым тиіс
Алып қою	Құзыреттіліктің жоқтығын көрсетпеу (активті қашу)	… мен ерігіп жүрмін, маған бұл нәрсе бола береді

Ескерту: [1] Жалпы бастама «Мен өзімді келесі жағдайда керемет сезінемін».

10.1 тапсырма

Уәждеме бойынша сауалнамадан мәліметтерді жинау (тарау соңындағы қосымшаны қараңыз). SPSS қалай пайдалануды түсіну үшін мәтінде сипатталған іс-әрекеттерді орындау үшін осы мәліметтерді пайдалану қажет.

SPSS-те мәліметтер базасын түзу

Осы тарауда біз менің жеке мәліметтер базамдағы мысалдардан келтіре отырып, SPSS мәліметтер базасын түзу кезінде есепке алу қажет кейбір сипаттамаларды қарастыратын боламыз. Егер сіз сайтқа ауысатын болсаңыз, онда сіз ол жерден SPSS көмегімен мәліметтер базасын түзу бойынша нұсқаулықты таба аласыз, оларды бір тараудың аясында пайдалы ретінде қабылдайсыз. Тараудың соңында мәліметтер базасын қалай түсінгеніңізді тексеру үшін сізге тапсырма ұсынылып отыр. SPSS бағдарламасындағы бос мәліметтер базасы оларды алғаш рет ашқан кезде Excel беттеріне ұқсас көрінеді, алайда Excel қарағанда мәліметтер базасын екі тәсілмен бейнелеуге болады: «Мәліметтерге шолу жасау» (data view) мен «Айнымалыларға шолу жасау» (variable view).

«Мәліметтерге шолу жасау» (мәліметтер базасын ашу кезінде таңдалып қойған) мәліметтер базасына енгізілген мәліметтерді көруге мүмкіндік береді. Әрбір қатар бір «бақылауға» (case) сәйкес келеді. Мен шамамен 1700 оқушының мәліметтерін жинақтап алдым, сондықтан менің мәліметтер базамда шамамен 1700 қатар бар. Бақылаулар міндетті түрде белгілі бір адамдарға сәйкес келуі міндетті емес. Егер, мәселен, оқушылар туралы емес, мектептер туралы мәліметтерді жинайтын болсаңыз, онда қатарлар әрбір мектепті білдіретін болады. Бағандар сіз мәліметтер жинап отырған әрбір айнымалыны ұсынады. Менің зерттеу жұмысымда бұл демографиялық мәліметтер (мәселен, жынысы), танымдық даму деңгейінің балы, және сауалнамадағы әрбір сұраққа жауаптар болатын. Сонымен бірге әрекет етуші айнымалылардан айнымалылар қатарын мәліметтер базасында түздім. Мәселен, әрбір уәждеме өлшемі бойынша жалпы балдың айнымалысы бар.

«Айнымалыларға шолу жасау» сіздің айнымалыларыңыздың әрқайсысы туралы ақпаратты қамтиды. Бұл SPSS бағдарламасының электронды кестеден бірінші айырмашылығы - өйткені бұл мәліметтер базасы, ол Excel кестесі жасай алмайтын сіздің айнымалыларыңыз туралы барлық түрлі пайдалы ақпаратты қамти алады және бұл ақпарат статистикалық талдау жүргізу үшін қажет. Мәліметтерді енгізбес бұрын, Айнымалыларға шолу режимінде өз айнымалыларыңызды белгілей аласыз. Мұнда әрбір қатар бір айнымалыға сәйкес келеді, ал бағандар айнымалының жекелеген ерекшеліктерін білдіреді. Келешекте аяушылыққа жол бермеу үшін, мәліметтерді енгізбес бұрын өз айнымалыларыңызды толықтай анықтап алу ұсынылады, өйткені SPSS барлық айнымалылар үшін сәйкес келмейтін ұстанымдарға ие.

Сіздегі мәліметтердің не үшін жиналғанына қарамастан, әрбір бақылаудың ерекше сәйкестігі ретінде алғашқы айнымалыны белгілеген дұрыс. Қажет болған жағдайда бастапқы жиналған мәліметтерге кейіннен қайту мүмкіндігі болуы қажет. Мәліметтерді қорғау үшін және этикалық ұстанымдарға сәйкес сізге тип түрінде емес, код түрінде сәйкестендіргішті белгілеу қажет. Сондықтан мен өзімнің бірінші айнымалымды «ID» атадым. Айнымалының аты сегіз белгімен шектеледі, егер сіз көбірек белгіні енгізуге тырыссаңыз, онда SPSS оларды қысқартады. Алайда сіз атын

толықтай енгізе аласыз, мәселен, «ерекше сәйкестендіргішті» «белгі» (label) астына, және кейінірек талдау барысында SPSS өзінің соңғы нәтижелерінде айнымалы атын емес, белгі астындағы нәрсені көрсеткен.

Басқа тақырыптар үшін, SPSS ақпаратты белгіленуі бойынша жинақтайды. Дегенмен олардың көпшілігі сәйкес келмейді, сізге типті (type), мәндер белгісін (values), болмайтын мәндерді (missing) және өлшем шәкілін (measure) таңдау қажет. SPSS-те түрлі нұсқалар сақталған. Мәселен, тип түрі ретінде сіз сандық және қатарды қамти алғанда, көптеген нұсқаларының бірін таңдай алар едіңіз. Мен оқушының әрбір жауабының ең қарапайым сәйкестендіргіші ретінде әрбір оқушыға нөмір беріліп, танымдық дамуға тестілер/мәрқағаздардағы нөмір қойылады деп шештім. Сондықтан айнымалының сәйкестендіргіші ретінде (ID) айнымалы тип (type) қатарындағы «сандық» (numerical) таңдап алып, сіз сандық емес кодтарды, мәселен, лақап аттарды алғыңыз келеді (алайда, сіздегі бақылаулар саны көп болса, есте сақтаңыз, бұл тез арада шатасып кетеді, өйткені санды пайдаланған дұрыс). Бұл жағдайда айнымалы түрі ретінде «қатарды» (string) таңдайсыз, және екі бірдей жағдайда да өлшем бірлігі (measure) қалыпты (nominal) болады.

Мәндер белгісін (values) және түсіп қалған мәндерді (missing) пайдалануды түсіну үшін, басқа айнымалыға жүгіну қажет. Мен кейбір базалық демографиялық ақпаратты жазғым келді және мүмкіндігінше сіз де солай істейсіз деп ойлаймын. Мәселен, мен әрбір оқушының жынысын көрсеткім келді. Алдын-ала ойлай отырып, мен ер балалар мен қыз балаларды көрсеткіштер қатары (мәселен, «Тапсырма» уәждеме шәкілі бойынша балдар) бойынша салыстырғым келетінін білдім. Осындай талдау түрі үшін сізге қатарлық айнымалылар емес, сандық айнымалылар түзу қажет, сондықтан айнымалы түрі ретінде мен «сандықты» (numerical) таңдап алдым, ал өлшем шәкілінен (measure) мен қалыптыны (nominal) таңдап алдым. 1 кодымен балаларды белгілеп, 2 кодымен қыздарды белгілеп алдым да, осы ақпаратты мәндер белгісі (values) қатарына енгіздім. Айнымалылар белгісі жағдайындағыдай, SPSS талдауда сандық кодтарды емес, мән белгілерін көрсетеді, бұл жағдай ыңғайлы, өйткені сізге «1» санының ер балалар немесе қыз балалар үшін екендігін есте сақтау қажет емес (дегенмен, сіз кез келген уақытта мұны Айнымалыларды шолу режимінен тексере аласыз).

Мәліметтері жоқ болуы мүмкін айнымалылар үшін түсіп қалатын мәндерді (missing) белгілеу маңызды. Мәселен, оқушылардан сауалнама басында өз жынысын көрсетуді сұранғанның өзінде, кейбіреулер оны көрсетпейді, және жынысты аты бойынша тұрақты анықтауға болмайды (мәселен, Сэм қыздың да, баланың да аты болуы мүмкін), бұл жағдайларда оны түсіп қалатын мән ретінде көрсету қажет. Түсіп қалатын мәліметтер үшін арнайы сандық кодты белгілеу SPSS бағдарламасы арқылы бақылауларды тануға мүмкіндік береді, олар бойынша мәліметтер жоқ және оларды нақты бір талдаудан шектеуге де мүмкіндік алады. Сіз «missing» қатарынан түсіп қалатын мәліметтерді білдіретін бір немесе бірнеше мәнді белгілейсіз. Ережеге сәйкес, қандай болса да бір мәнді белгілейсіз, егер бұл мән бұрын сіздің кодыңызда пайдаланылмаған болса (сондықтан мен жыныс үшін 1 немесе 2 санын көрсете алмадым), алайда дәстүрлі түрде түсіп қалатын мәліметтер көрінуі үшін «9» немесе «99» пайдаланады. Сіз әртүрлі айнымалы үшін түрлі мәнді пайдалана аласыз, алайда мен мұны жасауға кеңес бермес едім, өйткені бұл жағдай тығырыққа тиеуі мүмкін. Сіз

бірнеше түсіп қалушы мәнді мәліметтердің жоқтығының түрлі себептерін белгілеу үшін көрсете аласыз – мәселен, «оқушы тестті жүргізу күні болмады» немесе «оқушы тесттің бір сұрағын тастап кетті», алайда мәні қарапайым болғаны дұрыс.

Барлық айнымалыларды белгілей отырып, өз мәліметтеріңізді енгізуді бастаңыз. Сіз мұны Мәліметтерге шолу жасау (data view) режимінде жасай аласыз, мұнда бағандардың атаулары сіз белгілеген айнымалыларға сәйкес келеді. Мәліметтерді енгізу – әрбір бақылаудың әрбір айнымалысы үшін тиісті мәліметтерді қарапайым енгізу болып табылады. Ережеге сәйкес, екіншіге ауыспас бұрын, бірінші бақылау үшін барлық мәліметтерді енгізесіз, алайда, әрине, сіз кез келген уақытта қайтып келіп, кейіннен жиналған түсіп қалған мәліметтерді қоса аласыз. Сондықтан сіздің мәліметтер базаңызда мен қолымдағы бар мәліметтерді бірінші оқушыдан бастап «ID» бағанына «1001» санын енгізіп, «Жыныс» бағанына «2» санын енгіздім, өйткені бұл қыз болатын және т.б. Егер сіз өз кодыңызды ұмытып қалсаңыз, онда сіз оларды Айнымалыларға шолу режиміндегі мәндер белгісінен тексере аласыз. Тұрақты түрде сақтап отыруды ұмытпаңыз.

Мәліметтерді енгізу барысында, сіз қандай да бір мәселемен жолығуыңыз мүмкін, мәселен, өз сауалнамасында екі жауапты таңдаған оқушылар. Оларды түрлі тәсілдермен шешуге болады. Сіз оқушыға қайтып оралуыңыз мүмкін және одан өз жауабын түсіндіруін сұрауыңыз мүмкін (ол уақытты алады); сіз оны түсіп қалушы жауап ретінде енгізе аласыз (ең дұрыс шешім ретінде, алайда ол жағдайда сіз мәліметтерді жоғалтып аласыз), немесе сіз шәкілдер үшін орташа нүктелерді алу үшін жаңа мәндерді енгізуге шешім қабылдайсыз (алайда бұл келешек талдауды бұрмалауы мүмкін). Қандай тәсіл таңдап алсаңыз да, оны тұрақты қолданыңыз.

Мәліметтерді талдау – сипаттамалы статистиканы жасау

1. Мәліметтерді енгізу дәлдігін тексеру

Сізге алғашқы тексеру қажет нәрсе – бұл өз мәліметтеріңізді енгізу дұрыстығы болып табылады, өйткені сіздің мұқияттылығыңызға қарамастан, қателіктер орын алуы мүмкін. Мәліметтерді «тазартудың» осы түрі мәліметтерді зерттеу үдерісінің бастамасы болады. Негізгі қателіктердің бірі – белгілі бір жауап үшін бұрыс кодты енгізу, мәселен, «1»-дің орнына «11» (яғни, енгізілген мән сіз белгілеген кодқа сәйкес келмейді), және осыны тексерудің ең тез тәсілі – әрбір айнымалы үшін жиіліктердің үлестірілуіне (немесе жауаптар сомасына) шолу жасау.

SPSS-те сипаттамалы статистика, жиіліктерді үлестіру мәліметтері, «analyse» пайда болатын мәзірі арқылы қол жетімді болады. Ол сипаттамалы статистиканың көптеген нұсқаларын қамтиды, алайда жиіліктерді үлестіру кестелері «frequencies» жиіліктер көмегі арқылы түзіледі. Осы нұсқаны таңдап алғаннан кейін, SPSS диалогтық терезені шығарады, онда сіздің мәліметтер базаңыздағы қандай айнымалылар жиілігі туралы ақпарат алғыңыз келетіні туралы көрсету қажет. Сізге бір немесе бірнеше айнымалыны таңдап алып, тиісті ақпаратты сұрату қажет. SPSS бағдарламасы экранда пайда болатын SPSS шығыс файлындағы жиіліктерді үлестірудің қажетті кестелерін жинақтайды. Әрбір көрсетілген айнымалы бойынша сіз кестенің бірінші бағанында тізімі келтірілген түрлі жауаптар санаттарын көре аласыз, ал осы санат бойынша

жауаптар санын – екінші бағаннан көре аласыз. Бірінші бағанға бір рет қарағанда қате жауаптарды шығарады. 10.2 және 10.3 кестелерде менің екі айнымалым үшін жиіліктерді үлестіру көрсетілген: «жыныс» және «оқуға уәждеме (ғылым)».

		Frequency / Жиілік	Per cent / %	Valid per cent / % шын мәнісінде	Cumulative per cent / жиынтық пайыз
Шын мәнісінде	Балалар	710	41.2	43.0	43.0
	Қыздар	942	54.7	57.0	100.0
	Барлығы	1652	95.9	100.0	
Жоқ	9.00	71	4.1		
Барлығы		1723	100.0		

10.2 кесте. Жынысы бойынша жиіліктерді үлестіру

Егер сізде осы мысалда келтірілгендей қате мәндер болмаса, онда сіз басқа сипаттамалы талдауға ауыса аласыз. Егер сіз жиіліктерді үлестіру мәндерін сақтағыңыз келсе (егер сіз есепке көшіріп алып, кестеге қойғыңыз келсе), онда сіз бұл файлды кез келген басқа файл сияқты сақтай аласыз. Егер сізде қандай да бір стандартты емес жауаптар болса, онда сізге бастапқы мәліметтерге (мәселен, бастапқы сауалнамаға) жауапты түзету үшін қайта оралу қажет болады.

2. Айнымалылар жиынтығын түзу

Жиіліктерді үлестіру белгілі бір айнымалы бойынша барлық жауаптар туралы ақпаратты ұсынғанымен, бізге аралық деңгейде өлшенген айнымалылар үшін мейлінше сығылған мәлімет қажет. Мәселен, уәждеме шәкілі бойынша балдар менің зерттеу жұмысымда 8-ден 30-ға дейін ерекшеленетінін біле отырып, осы шәкіл бойынша жалпы жауапты бейнелеуге ешқандай жағдай жасамайды. Егер мен сізге қандай оқушының 18 бал жинағанын айтар болсам, онда сіз 10.2 кестені мұқият зерттеп алмастан, бұл нәтиженің қалыпты немесе қалыпты емес екендігін біле алмайсыз. Белгілі бір балдар туралы тұжырым шығару үшін сізге екі нәрсені білу қажет. Біріншіден, типтік жауап қандай? Ол үшін біз әдетте орташа балды есептеп шығарамыз (барлық жекелеген балдарды бір-біріне қосып, шыққан соманы қамтылған балдарға бөлу арқылы). Екіншіден, жауаптар қалай үлестіріледі? Егер бөлініс соншалықты үлкен болмаса, көптеген адамдар бірдей жауап береді. Мейлінше кең бөлініс балдардың орташа мәннен айтарлықтай ауытқуы мүмкін екендігін білдіреді (жоғары және төмен). Кәдімгі көрсеткіш ретінде орташа балдан орташа ауытқуды білдіретін орташа квадраттық ауытқу болып табылады.

10.3 кесте. Тапсырманы уәждеу үшін жиіліктерді үлестіру (ғылым)

		Жиілік	Пайыз	% шын мәнісінде	Жалпы пайыз
Нақты	8.00	1	.1	.1	.1
	9.00	1	.1	.1	.1
	10.00	3	.2	.2	.4
	11.00	1	.1	.1	.4
	13.00	4	.2	.3	.7
	14.00	6	.3	.4	1.1
	15.00	9	.5	.6	1.8
	16.00	8	.5	.6	2.3
	17.00	14	.8	1.0	3.3
	18.00	31	1.8	2.2	5.5
	19.00	32	1.9	2.2	7.7
	20.00	52	3.0	3.6	11.3
	21.00	66	3.8	4.6	16.0
	22.00	88	5.1	6.2	22.1
	23.00	111	6.4	7.8	29.9
	24.00	131	7.6	9.2	39.1
	25.00	144	8.4	10.1	49.2
	26.00	167	9.7	11.7	60.9
	27.00	159	9.2	11.1	72.0
	28.00	167	9.7	11.7	83.7
	29.00	126	7.3	8.8	92.5
	30.00	107	6.2	7.5	100.0
	Итого	1428	82.9	100.0	
Жоқ1		295	17.1		
Барлығы		1723	100.0		

Ескерту: 1 Түсіп қалған жауаптар беріліп отыр, өйткені оқушылар тапсырма уәждемесінің шәкіліне сәйкес келетін тізімнен бір немесе бірнеше сұрақтарға жауап бермейтінін көрсетеді (ғылым).

Жалпы статистикаға қол жеткізу үшін, орташа және орташа квадраттық ауытқуды қамти отырып (әдетте әдебиетте сипаттамалы статистика ретінде аталады) сипаттамалы статистиканың «descriptives» нұсқасы қолданылады. Жынысы (gender) мен тапсырма уәждемесі (ғылым) (task motivation (science)) және танымдық даму деңгейі бойынша жалпы статистика 10.4 кестеде келтірілген.

Тапсырма уәждемесі шәкіліндегі (ғылым) 18 балдың төмен болатын/болмайтыны туралы сұраққа қайта орала отырып, орташа балдың 25,0 (дөңгелектей отырып) балға тең келетінін біле отырып және орташа квадраттық ауытқудың 3,6 құрайтынын біле отырып, 18 бал тым төмен деп айтуға болады, өйткені көптеген адамдар 21,4-тен (25-тен 3,6 дейін төмен) 28,6-ге дейін бал жинаған.

10.4 кестеде сонымен бірге компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып есте сақтау қажет маңызды мезеттер де көрсетілген. Жыныс қалыпты деңгейдің айнымалысы болып табылатындықтан, орташа немесе орташа арифметикалық жыныс туралы айту орынсыз, өйткені менің қатысушыларым тек балалар болған немесе тек қыздар болған. Алайда SPSS қажет болған жағдайда осы мәнді есептеп шығарады. Сізге үнемі өзіңізге мынадай сұрақ қою керек – мен компьютерге есептетіп шығуым дұрыс па? Қарапайым тілмен айтқанда, нені ексең, соны орарсың!

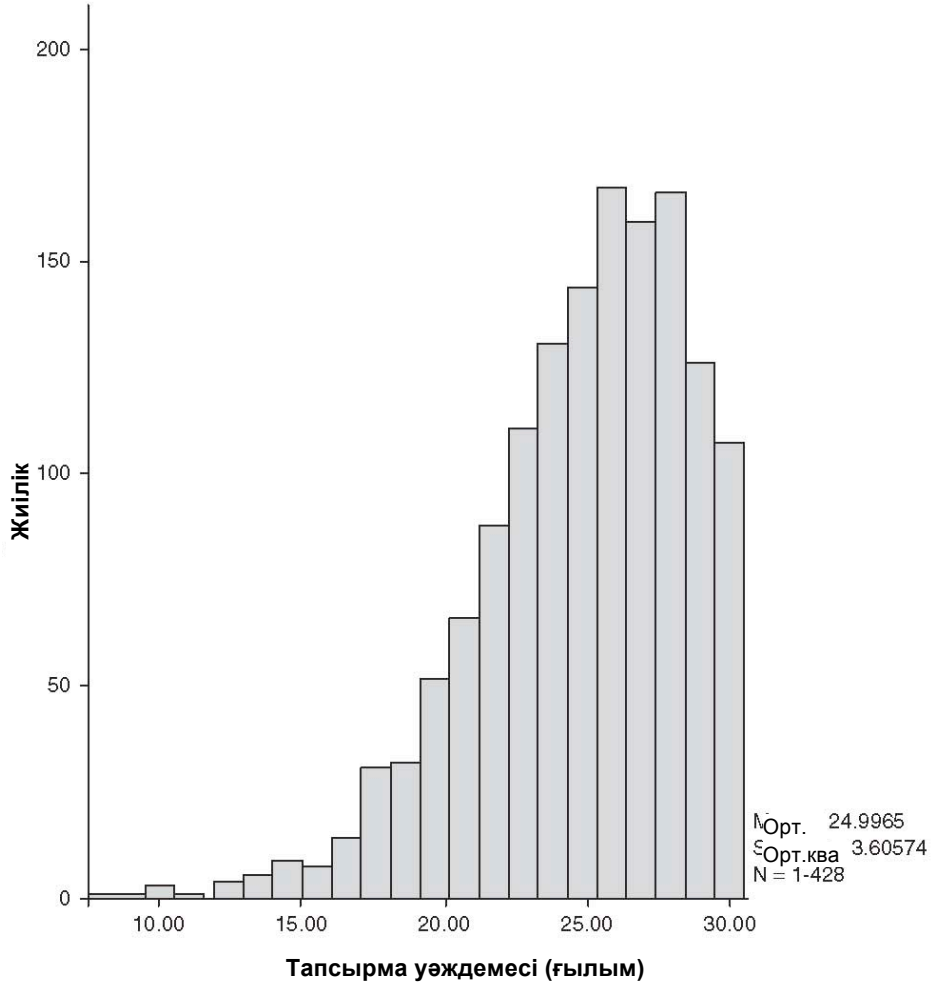
10.4 кесте. Жынысы, тапсырма уәждемесі (ғылым) және танымдық даму бойынша сипаттамалы статистика

	N	Ең төменгі	Ең жоғарғы	Орташа	Орташа квадраттық ауытқу
Жынысы	1652	1.00	2.00	1.5702	.49519
Тапсырма уәждемесі (ғылым)	1428	8.00	30.00	24.9965	3.60574
Танымдық даму деңгейі	1723	2.00	9.00	6.1977	2.18647

3. Кестелерді түзу

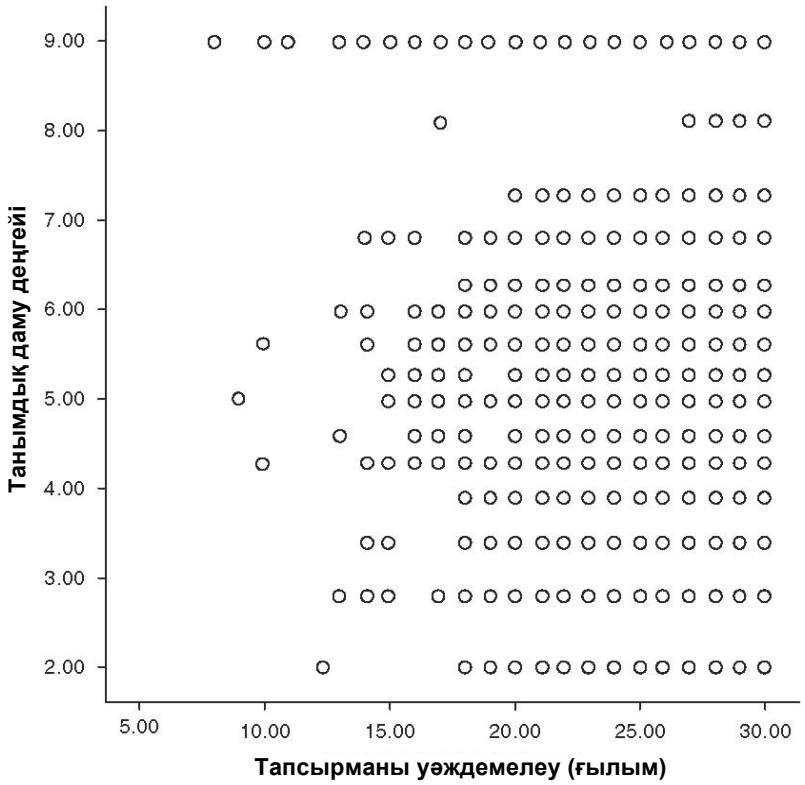
Жиіліктерді үлестіруді кестені зерттеп немесе жиынтық статистиканы зерттеудің орнына түсіну оңайырақ. Мәселен, сіз жиіліктерді үлестіру кестесін көріп отырғаныңыздай, тапсырма уәждемесі шәкілі (ғылым) бойынша орташа бал 25,0 құрайтынын білесіз, ал балдары 8-ден 30 арасында болып отыр және бөлініс аз болып отырғандықтан, орташа квадраттық ауытқу 3,6 балды құрап отыр. Егер сіз осы мәндер туралы ойланып отырсаңыз, онда бұл жағдай сізге балдарды шәкілдің жоғарғы ұшына белгілеуді білдіреді. Бұл жайтты жиіліктерді үлестіру кестесі болып табылатын гистограмманы құрай отырып көруге болады.

SPSS-тегі графикаларды гистограмманы түзуге мүмкіндік беретін «graph» пайда болатын мәзірінің көмегімен құруға болады. Тапсырманы уәждемелеу (ғылым) шәкіліне арналған гистограмма 10.1 суретте келтірілген және өзіміз күткендей, оқушылардың балдары шәкілдің жоғарғы жағына шоғырланған. Бұл шәкіл пәндерді үйренуге қатысты, сондықтан көптеген оқушылардың оларды қандай жайт уәждемелейтіні туралы айтқаны дұрыс, егер олар өздерінің жауаптарын басқа бір кісі де айтатыны туралы білетін болған жағдайда.



10.1 сурет. Тапсырманы уәждемелеу (ғылым) шәкілі бойынша жауаптардың шашылуын көрсететін гистограмма

Пайда болатын мәзірдің нұсқасы болып табылатын мәліметтерді сипаттамалы талдау үшін пайдалы екінші түрлі кесте мәліметтерді шашу диаграммасы болып табылады. Ол екі айнымалы аралық деңгейінің арасындағы өзара байланысты көрсетеді. Мәселен, мені оқушылардың танымдық даму балдары мен олардың уәждеме балдарының арасындағы өзара байланыс қатты қызықтырды. Мен жаңа жайттарды білу үшін күш салуға уәждемеленгенді көрсеткен оқушылардың өзінің танымдық қабілеттерін дамытатынын күттім. Шашу диаграммасы өзімнің осындай өзара байланысқа қатысты әділ болғанымды шешуге көмек берді; диаграмма 10.2 суретте келтірілген.



10.2 сурет. Тапсырманы уәждемелеу (ғылым) мен танымдық даму деңгейінің арасындағы өзара байланысты көрсететін шашырау диаграммасы

Әрбір үйірме қызығушылық танытатын айнымалылар бойынша бір немесе бірнеше оқушының балдарын білдіреді. Мәселен, кестенің төменгі оң жағындағы үйірме тапсырманы уәждемелеу (ғылым) шәкілі бойынша 30 (ең жоғарғы мән) жинаған оқушыларды білдіреді (өйткені олар жаңаны үйрену үшін шектен тыс уәжделген), алайда сонымен бірге танымдық даму деңгейі бойынша тестте ең төменгі 2 деген балды алып отыр. Сондықтан осы оқушылар үшін жаңалықты үйрену олардың танымдық қабілеттерін дамытуға көмек бермейді. Ережеге сәйкес, статистик мамандар оң байланыс деп атайтын оң байланыс болған жағдайда, тапсырманы уәждемелеу мен танымдық даму деңгейінің арасындағы кесте төменгі оң жақ бөліктен кестенің оң жақ жоғарғы бұрышынан өтетін сызықтан кейінгі үйірмелер қатарын көрсетеді (яғни, көтерілетін). Мұнда бізде тапсырма уәждемесі мен танымдық даму деңгейінің болуын білдірмейтін кестенің көп бөлігін толтыратын үйірмелердің жалпы ағыны бар. Бұл менің күткенім емес. Екі айнымалы арасында теріс байланыс бар екендігіне де назар аударыңыз. Мәселен, алып қою мен танымдық даму арасындағы теріс байланысты да күтуге болады, жоғарғы сол жақ сызықтан төменгі оң жақ бұрышқа қарай баратын үйірмелер жолақтарының түріне ие болады (яғни түсетін).

Мәліметтерді талдау – қорытындыға статистика жүргізу

Мәліметтерді зерделей және түрлі айнымалылар арасындағы өзара байланысты ала отырып, істің мән-жайына ауысуға және зерттеу жұмысының алғашқы сұрағына жауап беруге болады. Мені уәждеме мен танымдық даму деңгейінің арасындағы байланыс қызықтырды. Тапсырма уәждемесі бойынша жоғарғы бал жинаған студенттердің (оқуға және жаңа нәрсені меңгеруге деген талпынысы) жалпы алғанда тапсырма уәждемесі шәкілі бойынша төменгі бал жинаған оқушыларға қарағанда танымдық дамуына тестте жоғарырақ бал жинайтынын болжадым. Мен сонымен бірге алып қою шәкілі бойынша жоғарғы балға ие оқушылардың (оқуға белсенді қарсы тұру) алып қою шәкілі бойынша төменгі бал жинаған студенттерге қарағанда (оқуға белсенді қарсы тұру) танымдық даму шәкілі бойынша мейлінше төменгі балға ие болады. Мен сонымен бірге қыздардың балаларға қарағанда тапсырма уәждемесі шәкілі бойынша мейлінше жоғарғы бал және алып қою шәкілі бойынша мейлінше төменгі бал жинайтынын және қыздардың танымдық даму деңгейінің жоғарырақ болатынын болжадым.
Менің болжамдарымның дұрыстылығын бағалау үшін, бірқатар стратегиялық тесттерді жүргізу қажет. Шын мәнісінде, мен екі түрлі сұрақ қоямын:

1 Екі айнымалы арасында байланыс бар ма (мәселен, тапсырма уәждемесі мен танымдық даму деңгейінің арасында)?

2 Белгілі бір айнымалы бойынша екі топтың арасында айырмашылық бар ма (мәсел., тапсырма уәждемесі бойынша ұлдар мен қыздар арасында)?

Сұрақтың әрбір түрі ары қарай сипатталған белгілі бір статистикалық тестті талап етеді.

1. Байланыс критерийлері

Бірінші сұрақ түрі айнымалылар арасындағы өзара байланыстарға немесе байланыстарға қатысты, және сондықтан бұл жағдайда тиісті статистикалық критерий байланыс критериі болып табылады. Бұл критерий түрінің негізінде нақты айқындалған өзара байланысты қарау жатады (сондықтан бізге бағалау үшін нақты бір бөлшекті есептеу қажет), содан кейін егер шын мәнісінде қызығушылық танытатын айнымалылар арасындағы нәтиже қаншалықты белгілі болатынын шешіп алу қажет. Шын мәнісінде, алынған нәтижелердің жалған екендігін бағалаймыз, яғни шын мәнісінде уәждеме мен танымдық даму ешқандай да байланысты емес; осы мектептердегі қандай да бір байланыс кездейсоқ болып бақыланады. Бізге осы тәсілді пайдалану қажет, өйткені шын мәнісінде мұндай байланыстың бар/жоқтығын білмейміз, және біз қолдағы бар мәліметтер мен барлық факторларды таразыға тарта отырып мейлінше үздік тұжырым жасауымыз тиіс. Бұл факторларды (немесе мүмкіндіктерді) айнымалылардың байланысты емес екендігін назарға ала отырып есептеуге болады. Егер біз топтар арасында өзара байланысты іздейтін болсақ, онда төменде сипатталған басқа бастапқы тұрғыдан біршама қозғалу қажет. Алайда, кез келген статистикалық тестте жүргізілген

есептеулер тест жүргізіп даулы шешім қабылдау үшін ықтималдықты есептеуді қамтиды. Сондықтан есептеулер нәтижелері қорытынды статистикасы ретінде аталады да, тесттердің өздері маңыздылықты тексеру ретінде аталады.

Екі қызығушылық танытатын айнымалылар арасындағы өзара байланысты есептеуге арналған байланыстылық тестінің есептелген бөлшегі байланыс коэффициенті болып табылады. Статистикалық тест маңыздылықты бағалауға мүмкіндік береді (яғни көбірек ықтималдық ұстанымы бойынша, уәждеме мен танымдық даму арасында өзара байланыс бар). Осы кезеңде менің айнымалыларымды өлшеу мен шашырату деңгейіне қарай есептеу үшін байланыстар коэффициенттерінің бірнеше нұсқалары бар болды. Егер сіз қорытынды жасау үшін статистиканы пайдаланғыңыз келсе, онда сізге бұл жайтты мейлінше жан-жақты зерттеу қажет болады, өйткені бұл тарауда мен осы пәнге тек кіріспе ғана жасаймын. Атап айтқанда, сіз параметрлік немесе параметрлік емес тест жүргізуіңіз мүмкін. Біріншісі, ережеге сәйкес, жақсырақ қабылданады, өйткені көбірек мүмкіндіктер береді және сіздің мәліметтеріңізге мейлінше сәйкес болады, алайда ол сіздің мәліметтеріңізге қатысты белгілі бір талқылауларға жол береді. Түсініктемелер беру үшін бұл тарауда орын жетпейтін себептер бойынша менің мәліметтерім параметрлік тест үшін қолайлы, сондықтан маған тиісті байланыс коэффициентін, Пирсон коэффициентін есептеу қажет, сонымен қатар маңыздылықты тексеру нәтижесіне шолу жасау қажет. SPSS-та бұл үдеріс «analyse» мәзіріндегі «correlate» нұсқасының көмегімен жүргізіледі. Танымдық даму мен тапсырма уәждемесі балдарының арасындағы байланысты тексеру нәтижелері 10.5 кестеде келтірілген.

10.5 кесте. Танымдық даму мен тапсырма уәждемесі балдарының арасындағы байланысты тексеру нәтижелері

		Танымдық даму деңгейі	Тапсырма уәждемесі (ғылым)
Танымдық даму деңгейі	Пирсон байланысы	1	−.043
	Sig. (екі беттік)		104
	N	1723	1428
Тапсырма уәждемесі (ғылым)	Пирсон байланысы	−.043	1
	Sig. (екі беттік)	104	
	N	1428	1428

Алдымен бұл бірқатар шиеленіскен болып көрінуі мүмкін, өйткені кестеде бірдей ақпарат

Алдымен бұл бірқатар шиеленіскен болып көрінуі мүмкін, өйткені кестеде бірдей ақпарат қайталанады. Бізді танымдық даму мен тапсырма уәждемесі (ғылым) арасындағы өзара байланыс қызықтырады. Егер сіз тиісті квадрантты қарайтын болсаңыз (жоғарғы оң жақ немесе төменгі сол жақ), онда сіз байланыс коэффициентін, статистиканы есептеу кезінде негізге алынуы тиіс оқушылардың санын көресіз (1428). Байланыс коэффициенті -0,043 нөлге тең келеді. Өйткені байланыс коэффициенттері -1-ден (тым теріс байланыс) +1-ге дейін (тым оң байланыс) ерекшеленіп отырады, бұл жағдай танымдық даму деңгейі мен тапсырма уәждемесінің арасындағы өзара байланыстың болмауын көрсетеді, бұл жағдай бастапқы болжамдарға қайшы келеді (алайда, қызығушылық тудырып тұрғандай, шашырау диаграммасында бұрын келтірілген мәліметті есепке ала отырып). Маңызы бар нәтиже сізге, егер танымдық даму мен

тапсырма уәждемесі шынайы өмірде менің зерттеу жұмысыммен байланысты емес болса, байланыс коэффициентін алу ықтималдығы -0,043 екендігі туралы хабар береді. Сондықтан осы екі айнымалының арасында өзара байланыс болмаған жағдайда, менің -0,043 өзара байланыс коэффициентім кездейсоқ туындағаны туралы 0,104 ықтималдық бар (оны 100-ге көбейте отырып пайызға айналдыруға болады, яғни 10,4%). Осы тәсілді алғаш рет пайдаланып отырған тұлға үшін ықтималдық 10%-ға төмен көрінуі мүмкін, бұл шын мәнісінде барынша мүмкін болады. Танымдық даму мен тапсырма уәждемесінің кво мәртебесінен ауытқу себептерінің жоқ деген қорытындыға келеміз. Шынына келгенде, тәжірибелік ереже енгізіледі, оған сәйкес осы түрлі тестте (екі жақты тест – мен тағы да жан-жақты түсініктеме бере алмаймын, алайда сіз оларды таба аласыз) екі айнымалы арасындағы байланыс туралы даулы шешім қабылдамас бұрын 2,5%-ға төмен ықтималдық алу қажет. Осы жағдайдың өзінде шын мәнісінде жағдайдың қандай екенін білмейміз, сондықтан сізге ешқашан нақты тұжырымдамада өз ойыңызды білдіру қажет емес.

2. Айырмашылық критерийлері

Байланыс критерийлері жағдайындағыдай, сіздің қолыңыздағы бар мәліметтердің ерекшеліктеріне сәйкес келетін айырмашылық критерийлер түрлері бар (өлшем деңгейі мен қарастырылатын айнымалының шашырауы). Егер біз айырмашылықтарға параметрлік тексеру жүргізсек (өйткені мәліметтер алдыңғы тарауда көрсетілгендей оған сәйкес келеді), онда біз нақты бір айнымалы бойынша әрбір топтағы орташа балды салыстырамыз. Сондықтан, мәселен, тапсырма уәждемесі шәкілі бойынша қыздар мен балалардың балдарының ерекшеленетінін білгіміз келсе, осы шәкіл бойынша балалар мен қыздардың орташа балдарын салыстырамыз. Салыстыру үдерісі барысында есептелген бөлшек t-статистика деп аталады, ал критерий – Стьюдент критериі деп аталады. Мұнда t-статистика зерттеулерінің негізінде екі қарастырылатын топтардың арасында (яғни, балалар мен қыздар) айырмашылықтар жоқ деген ұйғарым жатыр.

SPSS-те t-критерийлер «analyse» мәзірінде «compare means» (орташа мәндерді салыстыру) нұсқасының астында орналасқан. Біз параметрлік талдау жүргізгеннің өзінде, «compare means» үдерісін орындау тәсілінде бейнеленген орташа мәндерді салыстырудың түрлі тәсілдері бар. Өйткені біз белгілі бір айнымалы (тапсырма уәждемесі) бойынша екі түрлі топтарды (балалар мен қыздарды) салыстырамыз, бұл тәуелсіз таңдалымдар критериі болып табылады. Бұл екі түрлі айнымалы бойынша бір адамдарды салыстыра алатын жағдайларға қайшы келеді (мәселен, менің зерттеу жұмысымда мен өзгерген/өзгермегенін тексеру мақсатында екі жылдық оқытудың басында және соңында уәждеме шәкілі бойынша оқушылардың орташа балдарын салыстырдым), ол қайталанған өлшемдерді талдауды пайдалануды талап етер еді. Сізге сонымен бірге қандай топтарды салыстыраныңызды көрсету қажет («define groups» (топтарды белгілеу)), ол үшін сізге салыстырайын деп отырған топтар үшін белгіленген кодтарды орналастыру қажет (менің жағдайымда балалар мен қыздар үшін сәйкесінше 1 және 2 белгілейді). Сізге топтарды көрсету қажет, өйткені мәліметтер базасында белгілі бір айнымалыға топтардың көп екендігі туралы ықтималдық бар (мәсел., мен

тоғыз мектептің екі мектебі үшін тапсырма уәждемесі балдарын салыстырғым келуі мүмкін).

10.6 кесте. Тапсырма уәждемесі шәкілі (ғылым) бойынша балалар мен қыздар арасындағы айырмашылық үшін маңыздылық критериі

		Топтың статистикасы			
	Жынысы	N	Орташа	Орташа квадраттық ауытқу	Орташа квадраттық қателік
Тапсырма уәждемесі (наука)	Балалар	625	25.0224	3.65273	.14611
	Қыздар	803	24.9763	3.57090	.12601

		Тәуелсіз таңдалымдар критерийлері								
		Дисперсиялардың теңдігі үшін Левен критериі		орташа t-теңдік критериі					дисперсияның 95% сенім аралығы	
		F.	Sig	t	df	Sig. (екі жақты)	Орташа айырмашылық	Айырмаш.орташа кв.мәні	Төменгі	Жоғарғы
Тапсырма уәждемесі	Тең дисперсия рұқсат етіледі	.101	.750	.239	1426	.811	.04606	.19240	-.33136	.42348
	Тең дисперсия рұқсат етілмейді			.239	1326.515	.811	.04606	.19294	-.33245	.42457

Кестенің жоғарғы жағында сипаттамалы статистика бар, ол өте қолайлы, өйткені біз алдын-ала тапсырма уәждемесі шәкілі бойынша балалар мен қыздар үшін орташа балды таппадық (дегенмен әдетте мұндай талдау түрінде сіз статистикалық тексеру жүргізбес бұрын сипаттамалы статистикадан бастайсыз). Өзіміз күткендей, балалар мен қыздар үшін орташа балдар бірдей емес. Шын мәнісінде, балалар (25,02 орташа балмен) жалпы алғанда мен күткендей, қыздарға қарағанда әжептеуір жоғарырақ бал (24,98 орташа балмен) жинады. Осы болмашы айырмашылықтар қаншалықты ерекшеленетінін тексеру үшін, кестенің төменгі жағына қарау қажет.

Онда көп ақпарат келтіргенімен, қазіргі кезеңде тек екі санға ғана назар аудару қажет: t мәні мен «sig» (маңыздылық) мәні. Әрқайсысы үшін екі нұсқа бар және олар мәліметтердің ерекшеліктеріне қарай түсініктеме беру үшін сәйкес келеді (бұл жағдайда балалармен салыстырғанда қыздардың балдарының дисперсиясы біршама жоғары, бұл осы мәліметтер үшін әділ тұжырым болып табылады – және осы мәселе бойынша көбірек ақпарат алу қажет). Сондықтан, тең дисперсия туралы тұжырым жасай келе, әр жағдайда сізге жоғарғы мәнге назар аудару қажет. Есептелген t мәні 0,239 құрайды. Байланыс коэффициентіне қарағанда, бұл балалар мен қыздардың арасындағы айырмашылық туралы аз ақпарат береді, оның орнына бұл мән топтар арасындағы айырмашылықты білдіреді. Алайда маңыздылық деңгейі (0,811) бізге, егер балалар мен қыздар арасында айырмашылық жоқ болса, 0,239 тең келетін t мәнін алатынымыз қаншалықты мүмкін екендігі туралы ақпарат береді. Сондықтан бұл жағдайда, егер балалар мен қыздар арасында ешқандай айырмашылық болмайтын болса, t = 0,239 мәнін алу ықтималдығы 81,1% құрайтыны әбден мүмкін. Дәл сол критерий негізінде, бұрынғыдай (яғни, біз екі жақты критерий үшін 2,5% кем

емес ықтималдыққа ие болуымыз тиіс еді), кво мәртебесінен ауытқудың ешқандай дәлелдемесі жоқ. Сондықтан біз мынадай қорытындыға келеміз: бұл мәліметтер балалар мен қыздар түрлі тапсырма уәждемесіне ие деген жеткілікті негіздеме бере алмаймыз.

Негізгі ойлар

• Статистикалық талдаудан қорықпаңыз – егер сізге мектепте математика қиын болғанның өзінде, сіз мұны жасай аласыз – кез келген адам жасай алады, - тек кейбір негіздемелерді білу қажет.
• Назар аударыңыз, SPSS сияқты мамандандырылған бағдарламаны пайдаланудың сізге математика саласының маманы болудың қажеті жоқ екенін білдіреді, алайда өз зерттеу сұрақтарыңызға жауап үшін мейлінше тиісті жауапты орындау үшін сізге бәрібір қандай жағдай орын алып жатқанын түсіну қажет.
• Сәйкестендіргіштерді және тиісті демографиялық айнымалыларды белгілей отырып және түсіп қалған мәліметтер үшін мәндерді белгілей отырып, өз мәліметтер базаңызды түзуге уақыт жұмсаңыз; екі мәнді мәліметтерге қатысты шараларды үнемі ретіне қарай пайдаланып отырыңыз.
• Барлық енгізу қателіктерін жою үшін статистикалық талдауға көшпес бұрын өз мәліметтеріңізді үнемі тазартып отырыңыз.
• Жиіліктерді үлестіру кестесін түзе отырып және, қажет болған жағдайда, гистограмманы түзе отырып, жиіліктерді үлестіруді зерттеуден өз талдауыңызды бастаңыз. Шашырату диаграммасын құрай отырып, айнымалылар шәкілдері бойынша өлшемдер арасындағы өзара байланысты зерттеңіз.
• Жиіліктерді үлестіруді келтіру мен сипаттау үшін сипаттамалы статистиканы есептеңіз. Тек одан кейін ғана төмендегілерді тексеру үшін қорытынды статистиканы пайдаланыңыз: екі айнымалы арасында өзара байланыс бар, немесе белгілі бір айнымалы екі топтың арасында айырмашылық бар.
• Байланыс коэффициентін есептей отырып, байланыс критериінің көмегімен айнымалылар арасындағы байланысты тексеріңіз.
• t мәнін есептей отырып, айырмашылық критериінің көмегімен айнымалылар бойынша топтар арасындағы айырмашылықты тексеріңіз.
• Егер сіздің маңызды нәтижеңіз екі жақты критерий үшін кемінде 2,5% құрайтын болса, бастапқы күйді теріске шығару үшін сізде (айырмашылық/өзара байланыстың жоқтығы туралы негіздеме бар екендігін есте сақтаңыз.

Рефлексияға арналған сұрақтар

- Сіз мәліметтерді қалай талдайсыз? Талдау туралы ойланып, сіз жинап жатқан мәліметтер сіздің қойғыңыз келген сұрақтарға жауап беретініне сенімді болу үшін оны алдын-ала жоспарлап алыңыз.
- Үздіксіз шәкіл бойынша бағаланған мәліметтер ішінен қабілеттілік сияқты айнымалы үшін сіз қандай дискретті санаттарды (төменгі, орта және жоғары) таңдайсыз (NFER танымдық қабілеттерге арналған тестілер бойынша балдар)? Сіз керісінше жасай алмайтыныңызды есте сақтаңыз. Сондықтан егер сіз күмәнданып отырсаңыз, мәліметтерді жоғарғы өлшеу деңгейінде жинап алыңыз.
- Компьютерлік бағдарламаға нені орындау қажеттігін айтатын сіз екенін ұмытпаңыз. Ол жай ғана сіздің нұсқаулығыңызға сүйенеді. Сондықтан, нені ексең, соны орарсың!

Қосымша оқу үшін

Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2011) Research Methods in Education (7th edn). London: RoutledgeFalmer.
Brace, N., Kemp, R. and Snelgar, R. (2009) SPSS for Psychologists (4th edn). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
Coolican, H. (2009) Research Methods and Statistics in Psychology (5th edn). London: Hodder & Stoughton.
Field, A. (2009) Discovering Statistics Using SPSS (3rd edn). London: Sage (Introducing Statistical Methods series). See also http://www.statisticshell.com/html/dsus.html and accompanying student video clips http://www.sagepub.com/field3e/SPSS studentmovies.htm (accessed April 2012).
Howitt, D. and Cramer, D. (2007) Introduction to Statistics in Psychology (3rd edn). Harlow: Pearson Education Limited.
Muijs, D. (2010) Doing Quantitative Research in Education With SPSS. London: Sage.
Sani, F. and Todman, J. (2008) Experimental Design and Statistics for Psychology (2nd edn). Oxford: Blackwell Publishing.

Бірінші қосымша: уәждеме бойынша сауалнама

Аты: ....Рос Маклеллан……
Мектебі: …KTS……
Күні: …...13/09/07……

Туылған күні: …25/07/96.....……
Жаратылыстану мұғалімі: …1 сынып……..…….
Ұл/қыз: …қыз……..…….

Мен сізге мектептегі оқуыңыз туралы бірнеше сұрақтар қоймақшымын. Дұрыс немесе бұрыс жауаптар жоқ. Барлық сұрақтарға мейлінше шынайы жауап беріңіз. Мұғалімдеріңіз жауаптарыңызды көрмейді.

Әрбір сұрақ бойынша мыналарды шешіп алыңыз, сіз: 1 – мүлдем келіспейміз, 2 – келіспейсіз, 3 – ешқайсысы да емес, 4 – келісесіз, немесе 5 – толықтай келісесіз.

Әрбір сұрақ бойынша сіз ойлайтын нәрсеге мейлінше жақын жауапты белгілеңіз.

Мәселен:

піскен үрме бұршақ дәмді 1 X 3 4 5

Бұл адамға піскен үрме бұршақ дәмі ұнамайды. Сондықтан 2 нұсқасын белгілеп отыр, яғни ол «келіспейді».

Басқа мысал:

Тоттенхэм Хотспур керемет 1 2 3 4 X

Бұл адам Спурлардың жанкүйері. Ол 5 жауапты белгіледі, яғни ол «толықтай келіседі».

Ең алдымен, мен сіздердің мектепте шын мәнісінде ең ТАБЫСТЫ күніңіз ҚАШАН болғаны туралы ойланғаныңызды қалаймын.

Келесі сұрақтарға жауап беріңіз де, мыналарды есте сақтаңыз:

1 – мүлдем келіспеймін, 2 – келіспеймін, 3 – ешқайсысы емес,
4 – келісемін, немесе 5 – толықтай келісемін.

1) Маған көп жұмыс істеу қажет болмаған кезде, мен өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 2 x 4 5

2) Қызықты бір жайтты естіген кезде өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 x 3 4 5		1 2 x 4 5		1 2 x 4 5

3) Өзімнің ақылды екенімді адамдарға түсіндірген кезде өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 3 4 x		1 2 3 x 5		1 2 x 4 5

Есте сақтаңыз:

1 – мүлдем келіспеймін, 2 – келіспеймін, 3 – ешқайсысы емес,
4 – келісемін, немесе 5 – толықтай келісемін.

4) Мен сабақты оқымаған кезде, мен өзімді керемет сезінемін және менің жолым болады

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
x 2 3 4 5		x 2 3 4 5		x 2 3 4 5

5) Адамдар мені ақымақ деп ойламаған кезде мен өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 3 x 5		1 2 3 x 5		1 2 3 x 5

6) Көп оқи отырып күрделі тапсырманы шешкен кезде мен өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 3 x 5		1 2 3 x 5		1 2 3 x 5

7) Тек мен ғана мұғалімнің сұрағына жауап бере алатын кезде мен өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 3 x 5		1 2 3 x 5		1 2 3 4 x

8) Үй тапсырмасын орындау қажет емес кезде мен өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 x 3 4 5		1 2 x 4 5		1 2 x 4 5

9) Кез келген нәрсеге күш салмастан орындайтын кезде мен өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 x 3 4 5

10) Сабақта маған бір нәрсе туралы ойлануға тура келсе, мен өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 3 x 5		1 2 3 x 5		1 2 3 x 5

Есте сақтаңыз:

1 – мүлдем келіспеймін, 2 – келіспеймін, 3 – ешқайсысы емес,
4 – келісемін, немесе 5 – толықтай келісемін.

11) Мұғалімге жалған сөйлеген кезде мен өзімді керемет сезінемін және менің жолым болып кетеді

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
x 2 3 4 5		x 2 3 4 5		x 2 3 4 5

12) Маған күрделі тестілерді орындау қажет болмаған кезде мен өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 x 3 4 5

13) Басқа оқушыларға қарағанда жақсырақ оқыған кезде мен өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 x 4 5		1 2 x 4 5		1 2 x 4 5

14) Сыныпта ешқандай ақымақтық жасамаған кезде өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 x 4 5		1 2 x 4 5		1 x 3 4 5

15) Күні бойы жақсылап оқыған кезде өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 3 4 x		1 2 3 4 x		1 2 3 4 x

16) Ерігіп отырған кезде мен өзімді керемет сезінемін және менің жолып болып кетеді

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 2 3 x 5

17) Басқа оқушыларға қарағанда жоғары баға алған кезде өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 3 4 x		1 2 3 4 x		1 2 3 4 x

Есте сақтаңыз:

1 – мүлдем келіспеймін, 2 – келіспеймін, 3 – ешқайсысы емес,
4 – келісемін, немесе 5 – толықтай келісемін.

18) Мұғалімдер маған қиын сұрақ қоймаған кезде өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 x 4 5		1 2 x 4 5		1 2 x 4 5

19) Оқымастан тесттен жақсы бал алған кезде өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 x 3 4 5

20) Мен шын мәнісінде күрделі ойды түсінген кезде өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 2 3 4 x		1 2 3 4 x		1 2 3 4 x

21) Басқа оқушылар бұрыс түсініп, ал мен дұрыс түсінген кезде мен өзімді керемет сезінемін

Жалпы мектепте		Жаратылыстану пәндерінде		Ағылшын тілінде
1 x 3 4 5		1 x 3 4 5		1 x 3 4 5

CHAPTER 11

WRITING ABOUT YOUR RESEARCH

ELAINE WILSON

Chapter overview

Writing research reports and dissertations is a daunting process for the novice researcher, and this can cause extreme anxiety which can lead to writer's block. There are number of ways of reducing the complexity of the task and, more importantly, of minimizing the stress on yourself when you start to write in earnest. This chapter will provide advice on strategies and structures to help you write about research projects. The intended audience here is novice researchers about to write an extended essay for a postgraduate certificate course and Masters students who need to write a fairly lengthy thesis.

GETTING STARTED

Essay and thesis writing is a difficult task, so the temptation will be to put off starting to write and to get side-tracked by deflecting activities such as sharpening your pencils and ordering your desk! Discipline yourself to write something each time you sit down.
Don't be too much of a perfectionist at the early stages and don't discard your early ideas, even if they are far from final draft material. Also, don't worry about handing in draft work to your supervisor – nobody produces perfect work at the first attempt, and that is what your supervisor is there to help you with. Don't be put off either, if there are a lot of corrections when you get your draft back – keep in mind that your draft work is not being evaluated; only the final product will receive a grade.

Planning is crucial

Set yourself targets and discuss a reasonable schedule for producing chapters, and, ultimately, finishing your thesis, with your supervisor. Draw up a schedule that is broken down into chapters, with indicators of when certain chapters are due, and take these dates seriously. Successfully completing each section will also boost your confidence.

Be disciplined and write as you go along

Set aside some time each week to write a little, and don't put off writing tricky sections – write down your ideas, even if this is in the form of rough notes. Leave enough time to step away and think about your ideas. You will have a fresh perspective on things when you return.

Organize your draft sections using electronic folders

Make a folder for your whole thesis or essay, a subfolder for each section or chapter, an additional folder for your references, and a final folder just for general notes. As you proceed with writing your thesis, include notes and reminders in each folder as well as your general notes folder. Try putting notes and text in different colours. Don't forget to save your work and make back-up copies of each change.

Know what you want to write

Plan time for reading, because if you start to write too soon, you won't have anything to say so you will tend to 'freeze' at the sight of a blank screen. Above all, do not suffer in silence or put the process off – ask your tutor for help!

Activity 11.1 Generating ideas

1. Imagine that you are being interviewed by someone. What questions would the other person ask you about your work? What would they want to find out about your project? Why did you do it? When did you do it? Where did you do it? How did you do it? What did you find out, and so what?

Or

2. Map out and organize your ideas visually to explore relationships between the processes.

Then write freely or brainstorm ideas and don't worry about revising or proofreading at this stage.

COMPOSING YOUR ESSAY OR THESIS

Planning the structure of the work

Composing your essay or thesis involves making major decisions about what you need to include and how to organize the work. This is probably the most difficult part of the writing process. The next paragraph written by Peter Lipton, the late Professor of History and Philosophy of Science at the University of Cambridge, sums up this process of essay writing succinctly:

An essay is not a list of sentences: it has structure. The structure should be obvious to the reader. Write informative introductions and conclusions. The introduction should not only introduce the topic, it should introduce your argument. That means that you should tell the reader what you are going to prove and how you are going to prove it. Unless the introduction gives the reader a clear map of the essay, she is likely to get lost. Be direct and specific. Replace sentences like 'Throughout the centuries, the greatest minds have pondered the intractable problem of free will' with 'In this essay, I will show that free will is impossible'. The conclusion of the essay should tell the reader what has been accomplished and why the struggle was worthwhile. It should remind the reader how the different moves in the body of the essay fit together to form a coherent argument. (Lipton, 2007)

This is really good advice, and if you follow it you will produce a good essay or thesis.

STRUCTURING YOUR WORK

Before you start, organize your essay in the form of an outline to help you to visualize the flow of ideas and ensure coherence throughout the work (see Figure 13.1).
Although you will probably be asked early on to submit an essay or thesis title, it is highly likely that you will refine this and even rewrite the title after you have finished writing up your project. A title ought to provide a succinct summary of the whole essay or thesis.

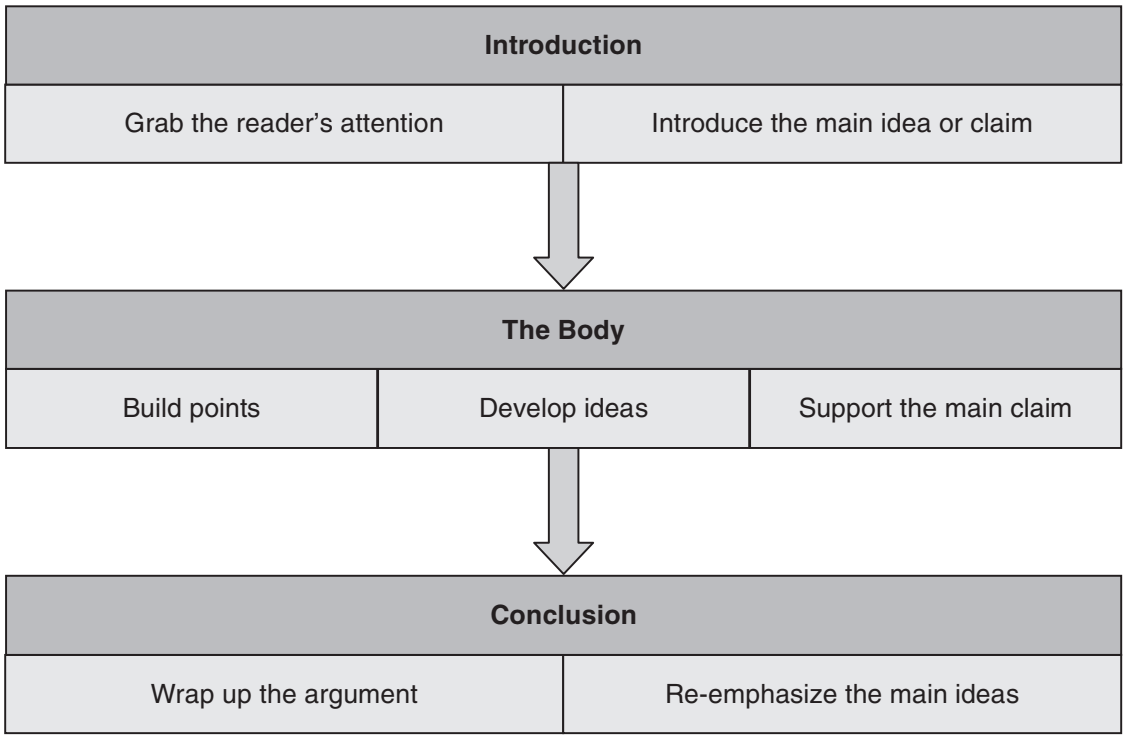


Figure 11.1 The structure of an extended essay or thesis

Box 11.1

Examples of PGCE essay titles:

- Does the use of active teaching approaches to encourage independent learning increase students' understanding in Year 12 chemistry lessons?
- How effective are the use of analogies in teaching electricity to a Year 11 class in an 11–18 mixed comprehensive school?

Examples of thesis titles:

- Developing the role of written feedback in promoting students' engagement in early secondary mathematics: An action research study.
- 'Ebbing the tide' of teaching to the test in secondary science classrooms.

Some unusual academic paper titles:

- McIntyre, D., Pedder, D. and Rudduck, J. (2005) 'Pupil voice: comfortable and uncomfortable learnings for teachers', Research Papers in Education, 20 (2): 149–68.
- Younger, M. and Warrington, M. (2006) 'Would Harry and Hermione have done better in single-sex classes? A review of single-sex teaching in coeducational secondary schools in the United Kingdom', American Educational Research Journal, 43(4): 579–620.

The Introduction

The introduction is a statement of purpose which will contribute to answering a central question expressed in general terms. This might also include, firstly, a summary of the more specific aims of your research and, secondly, a justification of the significance of the substantive topic you have chosen and why this is important for your practice. Explain your own value position in relation to this topic that has shaped the focus of your enquiry. Then you should clarify what the broad issues or problems are, linked to the specific aims of your research, and include a brief description of the context of your enquiry. Table 11.1 illustrates how Martin (2007) introduced her work.

Table 11.1 Introduction

A *justification* of the significance of the substantive topic	In accordance with national and local priorities, the school prioritizes raising achievement in literacy.
A statement of the broad issues	The Big Book approach was already an established reading strategy in the early stages, up to Primary 3 (aged 7). As a class teacher, my intention was to investigate the potential of interactive talking books and an interactive whiteboard as a teaching and learning resource, to develop writing with Primary 6 children.
A *description* of the context of your enquiry	This research was carried out in the school where teach, as part of the new Scottish qualification of MSc. in Chartered Teacher Studies, for which students are required to plan, implement and evaluate small-scale research and development work that has professional relevance to the student and to the school.
An *outline* of the rest of the study	Through this medium, I wanted to find out how helping children to interact with and reflect on the writing of professional authors might motivate them, develop their understanding and influence their own writing.

Source: Martin (2007).

THE MAIN BODY OF THE WORK

The main body of the work is likely to include the following sections:

A review of the literature

The literature review sets out what is already known in your area of study (see Chapter 3), and should start by signposting what will be covered. Firstly, you should set out a critical and focused review of the literature, guided by review questions relating to your substantive and theoretical issues or problems in turn. Start with your substantive knowledge area and then the theoretical ideas informing your study. Secondly, include a brief summary of your position concerning your ideas about the substantive and theoretical issues or problems in the light of your review. Finally, end this section with an indication of how the research design you plan to use will take forward your work in relation to the substantive and theoretical areas and your research questions (see Table 13.2).

Table 11.2 Literature Review Section

A critical and focused review of the literature guided by review questions	Martin's review considered literature about: • The Big Book approach • Whole-class interactive teaching • Interactive whiteboards
A brief summary of your position concerning your substantive and theoretical issues or problems in the light of your review	The conclusion made is that there is a strong relationship between the ways in which ICT has been used and the resulting attainment outcomes. This suggests that the crucial component in the use of ICT within education is the teachers and their pedagogical approaches.
An indication of how the research design will take forward your work in relation to the substantive and theoretical areas and your research questions	For the reasons set out above, in order to improve children's writing, I therefore decided to explore the use of interactive electronic Big Books that have graphics and sound to support the text. In addition, an interactive whiteboard would allow children to make use of writing tools such as highlighter pens, and speech and thought bubbles while composing, using the touch screen facility.

Source: Martin (2007).

Details of your research design

This section will set out your research questions and the theoretical framework you are using to help you understand and analyse the substantive topic relating to the central question. If you are writing a thesis, this section will be substantial and will also include a brief critical and focused review of the literature relating to your methodological issues or problems, indicating how other researchers have approached them and have investigated similar substantive topics. Finally, include a brief summary of your position about your methodological approach and any issues which arise in the light of what your have read and found out so far.

Your methodology and methods

In the methodology section, justify the methodological approach you have taken and explain the methods of data collection you are using and your justification for using them.
Table 11.3 shows Martin's research methods section from her paper in Literacy (2007). This section is an abridged version of Martin's final thesis which would also have included a summary description of her data collection instruments, indicating how her research questions are addressed and her rationale for the instruments chosen. In her thesis, she will have also presented a summary of her pilot data collection stage and included details of how data were analysed. The thesis would also have included an extended ethics section, outlining how Martin ensured that her research followed all the necessary school and research ethical guidelines. Finally, Martin would also have discussed the strengths and limitations of her design and told us how she had overcome the threats to the reliability and internal and external validity of her methods.

Table 11.3 Research methods section

As a class teacher investigating my own classroom, I felt an action research model was most appropriate as this would allow me to reformulate ideas in response to my findings, and feed these back into teaching in a continuous process. It would also allow me to include qualitative as well as quantitative approaches.

Research Questions	Data Collected
1. To what extent has using interactive whiteboard technology (IWB) to support whole-class teaching of reading and writing improved children's writing?	A random sample of six boys and four girls (every third child on the class register) provided samples of character description and persuasive argument before and after the project, producing four pieces per pupil. (It is recognized that this was a very small sample and no generalizations can be made from the results.) It was agreed beforehand that two colleagues would assess the writing pieces. However, because of constraints of time and workload, four colleagues were eventually involved. 'Taking a Closer Look at Learning to Write' (SCRE, 1995) was used as the assessment tool and the writing samples (with pupils' names and dates removed) were graded on a scale of one to six, where one represented limited understanding, and six represented sound understanding.
2. To what extent has using interactive whiteboard technology (IWB) to support whole-class teaching of reading and writing improved children's writing?	The second question set out to monitor the effect of interactive whiteboard technology on the learning of two boys in class labelled pupil X and pupil Y, both with additional support needs. I created a scaled observation schedule that measured aspects of behaviour before and during the project, and in each of four writing sessions. My support assistant observed one boy and various colleagues shared in observations of the other, leaving me free to teach the rest of the class. To address issues of reliability, an inter-observer agreement (Simpson and Tuson, 2003) was drawn up and discussed with colleagues beforehand.
3. What benefits/ disadvantages for the teaching and learning of writing are offered by using IWB?	The third question looked at the advantages and disadvantages of using the technology in teaching and learning. Two questionnaires were designed to assess children's understanding about their learning and their views on using the technology in writing lessons. As the project developed I took the decision to investigate patterns in pupil behaviour during interactive whiteboard lessons and a further observation schedule was designed and administered by my support assistant.

Table 11.4 is Dorion's (2009) research design, extracted data from his paper written after the publication of his PhD thesis. This is not an appropriate table for a research paper, but for an extended thesis such a table would help the reader to see clearly what data collection methods you have used in your design.

Table 11.4 Dorrian's (2009) research design

Research Question:
What are the characteristics of the drama activities employed in some secondary science lessons?

Sub-questions	Data Source	Data Source	Data Source	Data Source
1. What types of drama are used?	Teacher interviews			
2. What objectives initiate the use of drama?	Teacher interviews	Students interviews	Lesson observation	
3. What characteristics of these activities are perceived to enable achievement of the teaching objectives	Teacher interviews Stimulated video recall	Students interviews	Video	Lesson observation

Dorion (2009) uses a table in his paper to collate his field studies and this is another possible way of presenting this information in your thesis.

Table 3. Fieldwork stages

	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4
Method	Teacher pre-observation interview (45 min)	Lesson observation (1 hr 20 min–1 hr 40 min)	Teacher post-observation interview (45 min)	Student post-observation interview (20 min)
Structure	Semi-structured	Open-ended and unstructured	Focused and semi-structured	Semi-structured
Rationale	Provides context for student learning and knowledge	Interpretive; highlights important moments during the intervention; triangulation with teacher and student perceptions	Utilises experiential knowledge of the teachers; narrow focus on case activity; triangulation	Triangulation with teacher interviews, and observations
Specific resources	Show cards	Video	Stimulated recall with video for teachers	Show cards

Figure 11.2 Table from Dorion's 2009 paper

Your presentation of the findings

This findings section will set out a summary of all the findings broken down into topics relating to the research questions. It is a good idea to support this in the form of tables, matrices, diagrams and quotations from participants and informants, where appropriate, and end the section with a concluding summary of key findings and emerging issues which you have identified.

Your discussion of the findings

The purpose of the discussion section is to explain the meaning of the results you have obtained. Although the discussion comes at the end of your thesis or essay, constantly keep in mind why your study is important and how your study relates to previous studies while you are doing the research. Your final discussion should include the following five points:

State the major findings of the study

The discussion should begin with a statement of the major findings of the study which will be the very first paragraph in the discussion in the form of a direct statement. Don't include data or reference to the study design at this stage.

Explain the meaning of the findings and why the findings are important

By this stage in the research process, you will be so close to the design and data collection process that the meaning of the results and their importance will seem obvious to you. However, your reader might not be so familiar with all that is in your head, so you need to explain everything really clearly and not assume that the reader can interpret the tables and data for themselves.

Relate your findings to other similar studies

The discussion section should relate your study findings to those of other studies. You can tell the reader about the prompts and questions raised by previous studies which motivated you to do your study. These other studies may support your findings and this will serve to strengthen the importance of your work.

Consider alternative explanations for the findings

The purpose of research is to discover and not to prove. It is easy to fall into the trap of designing the study to prove your strongly held bias rather than to challenge and test this out by looking at the evidence. Consequently, when you write the discussion section, carefully consider all possible explanations for the study results, rather than just those that fit your biases.

Make suggestions for further research

Although a study may answer important questions, other questions related to the subject may remain unanswered. Moreover, some unanswered questions may become more focused because of your study. You should make suggestions for further study in the discussion section too.
Table 11.5 shows how Pedder (2006) has done all of this very succinctly in the discussion from his paper about class size.

Table 11.5 Structure of the discussion section

State the study's major findings	The secondary school study developed no evidence of simple one-way relationships between class size and optimum conditions for all kinds of teaching and learning. This is a key finding.
Explain the meaning and importance of the findings	Different teachers recognized increased opportunities for promoting and supporting learning in large as well as in small classes; they also recognized constraints in small as well as in large classes. Politicians therefore need to be receptive to the possibility that benefits to pupils' learning arise in large as well as in small classes and thus need to promote frameworks within which schools can adopt more flexible approaches to allocating pupils to learning groups of different size for different teaching and learning purposes.
Relate the findings to those of similar studies	The American large-scale class size reduction experiments mentioned at the beginning of this article appear to be motivated by a concern with political and economic decision-making at government level more than with decision-making at school or classroom level.
Consider alternative explanations of the findings	At a glance it might seem, therefore, that the focus on class size as an isolated variable is not only understandable but also justifiable. However, research approaches that combine, within the same design, observation of patterns of classroom behaviour with fine grained analysis of practitioners' perspectives stand the best chance of developing evidence that is relevant to, and useful for, thinking and decision-making at the global policy level. The challenge is for politicians to face up to the complexities involved and to be open to more flexible approaches to the organization of teaching and learning in schools.
Make suggestions for further research	McIntyre argues for flexible reform that includes increased non-contact time for teachers and pupils and more flexible arrangements for conducting face-to-face contact between teachers and pupils individually as well as in classes and groups of different size on a fitness for purpose basis. Should politicians and policy makers begin to construe the development of class size policy within this kind of inclusive framework of change, then it may be possible to gain the potential benefits from small classes but also the benefits from large classes without a net increase in expenditure in the long run.

Source: Pedder (2006).

Activity 11.2

Use the checklist below to assess your own discussion section:

1. Have you included all the points set out in the discussion of findings section?
2. Are you confident that your interpretation of the results does not go beyond what is supported by the data and that you are not being speculative?
3. Are there any tangential points included which run the risk of diluting and confounding your message?

Conclusion and recommendations

Finally, Table 11.6. illustrates what a good conclusion should look like. Pedder (2006) has included: recommendations for different audiences – in this case, policy makers; suggestions for further research; an evaluation of his research design, including flagging up his uncertainty about answers to research questions; and a final clear take-away message. Wyse (2006) has provided guidance on the approximate length and word count for each section, and this is included in Table 11.7.

Table 11.6 Conclusion

Recommendations for different audiences – in this case, policy makers	Politicians can be helped in their decision-making by research that uses multiple methods of inquiry into effects of class size variation in both primary and secondary school contexts.
Suggestions for further research	Further research is needed to help us develop much better understanding of the kinds of strategies and knowledge teachers can adapt for effectively promoting high quality learning opportunities for all pupils in different contexts of class size variation. Such research should aim to generate useful insights into how, in large and small classes, learning for a range of different purposes can best be promoted. Class size research needs to attend to the contexts within which class size variation occurs by investigating the different ways class size interacts with other key variables. Teachers bring different strengths and expertise to the classroom. They teach different subjects and work in contexts of varying levels of resourcing and space. The pupils they teach come to class with different personalities, and behavioural and ability characteristics. Taking all these facets of classroom life into account, it is unsurprising if we find teachers maximizing opportunities for pupils to learn in classes of different size in different ways. We need further research to find out how teachers manage to do this in classes of different size in different primary and secondary school contexts.
Evaluation of research design and degree of certainty about answers to research questions	Blatchford and colleagues have made important headway through their CSPAR study in developing research that investigates the impact of class size as one among many important factors influencing classroom processes. Greater sophistication of qualitative design is still needed, though, if we are to adequately understand and represent the kinds of teacher and pupil expertise involved in promoting and maximizing opportunities for high quality learning in different large and small class contexts. Here, class size research can learn a great deal from a growing tradition of classroom-based research that is making exciting progress in gaining access to pupils' perspectives and experiences of classroom learning as a means to improving what we know about effective classroom processes (e.g. Cooper & McIntyre, 1996; Pollard, 1996; Rudduck et al., 1996; Pollard & Triggs, 2000; Rudduck & Flutter, 2000, 2004). By contrast, class size research has neglected pupils' voices as key sources of insight.
Final take-away message	Embracing their perspectives, as well as their teachers', provides the best opportunity for improving our theoretical and practical understandings of class size effects on classroom teaching and learning processes and outcomes.

Source: Pedder (2006).

Now that you have got all your ideas down on paper, it is a good idea to leave the draft for a few days before you come back to revise it. Writing is a process of progressive refining so don't underestimate the time it takes. Visit the library and look at examples of previous students' work in readiness for the next reviewing stage.

Table 11.7 Recommended lengths for different sections of a 6000-word research report and a 20,000 - word thesis

	Number of words		
	Percentage of the overall report	**6000-word essay**	**20,000-word thesis**
Abstract	2.5	150	500
Literature review	30	1800	6,000
Methodology	17.5	1050	3,500
Results	30	1800	6,000
Discussion/Conclusion	20	1200	4,000

Source: Adapted from wyse (2006).

REVIEWING WHAT YOU HAVE DONE

Reviewing your work involves revising the essay at the ideas level. It is literally seeing the argument of the paper through revising the organization to make the essay coherent and clear.
Peter Lipton explained this reviewing stage very eloquently as:

Think[ing] of your essay as composed of a series of descriptive and argumentative moves. Each major move deserves a paragraph. Generally speaking, a paragraph should start with a transition sentence or a topic sentence. A transition sentence indicates how the paragraph follows from the previous one; a topic sentence says what the paragraph is about. Both types of sentences are really miniature maps. In the middle of a paragraph you may want to give another map, explaining how the move you are making here is connected to others you have made or will make. The order of your paragraphs is crucial. The reader should have a clear sense of development and progress as she reads. Later paragraphs should build on what has come before, and the readers should have a feeling of steady forward motion. To achieve this effect you must make sure your sentences hang together. Think about glue. You can get glue from maps, from transition sentences and words, and especially from the logic of your argument. (Lipton, 2007)

The structure of an argument

An academic essay is about persuasion, and the structure of your argument plays a vital role in this. To persuade a reader, you must explain why you are undertaking your research, provide a context, and then explain your evidence, so don't just list findings without a discernible logic.

Constructing an argument

Don't assume that the reader is as familiar as you are with the subject. Are your points really clear? Try them out on a non-expert – in other words, you need to make the familiar unfamiliar. Put yourself in the reader's position so that you can convince them that your argument is sound.

Have a clear point to argue

Start by making some sort of claim. By that I mean you will need to agree or disagree with the statement in the title you have chosen, then use evidence to support your argument. In other words, you need to stake out a position and use evidence to argue your case.
Begin by asking yourself, 'What is my point?' If your essay does not have a main point, then you cannot argue for anything. Having a point will help you to avoid your essay being simply a list of findings.
It is likely that the person who is assessing your essay knows a lot more than you do about the subject matter. So don't simply provide them with material they already know; instead demonstrate to them that you understand the issues fully. In your essay, you can do this by engaging critically with the material you have read and applying it to your own school situation.

Back up your point with evidence

You must back up your point with evidence by demonstrating that you can collect reliable and valid data to test out your ideas, and that your claims are warranted by the evidence you are presenting. The strength of your evidence, and how you use it, can make or break your argument. Be consistent with your evidence but make sure that within each section you are providing the reader with evidence appropriate to each claim. Getting the structure of your essay tidy and ordered will be important because you can't convince a confused reader.

Include a counter argument

Be up front about the limitations of your research design and the possible threats to the validity of your claims, and point out what you have done to minimize these threats. You can test out counter arguments by asking your tutor or peers to challenge your claims.
Revising your work

Revising the organization

Start by revising the organization and check for clarity and coherence. If your writing is ungrammatical or difficult to follow, it will be awkward to read. This may be because you are not using your own words and are relying on too many phrases and quotations. Even if you are using somebody else's ideas, try to use your own words to paraphrase them. And acknowledge this by adding a reference. Try reading your work aloud to see if it flows.

Proofreading your work

Leave enough time to sort out the mechanics of writing, that is, checking spelling, punctuation, sentence structure and referencing. You have spent a long time on the organization, so don't skimp on the time spent on this stage, as a poorly presented study will detract from the overall work. Finally, use the checklist in Activity 13.3 before you submit your work.

Activity 11.3 Questions to ask yourself regarding the presentation of your study

Coherence

- Is the main argument clearly stated and logical?
- Are there clear headings and sub-headings so that the reader can follow your thinking throughout the essay or thesis?
- Is the content connected within and among sections of your essay?
- Is the work coherent?
- Does the abstract provide an overall representation of your thesis?

Clarity of information

- Have you used a range of presentational devices, such as tables, figures and graphs?
- Have you ensured that you have explained all the technical language, with new terms and contextual features introduced?

Clarity of Data

- Have you presented data in an understandable layout and explained findings clearly
- to support your argument?

Format

- Does the format of your manuscript conform to the style recommended in your course handbook or used by the journal (e.g. Harvard, APA)?
- Have you avoided using sexist language?
- Have you used appropriate terminology which will help your work flow and be up to date (e.g. participants rather than subjects)?
- Have you explained abbreviations or acronyms, demystified jargon and avoided the
- overuse of metaphors?
- Turning your thesis into a paper
- Have you used the correct mechanics (e.g. grammar, punctuation)?

TURNING YOUR THESIS INTO A PAPER

It may be the case that during the process of writing your thesis the thought of ever writing again will fill you with dread. This will pass! Your work is important and you ought to consider how to disseminate it more widely. Publishing gain work in a teachers' professional or academic journal is a good way of getting your ideas into the public domain.

There are, obviously, fundamental differences in the content, format, and length of a journal manuscript or article compared to a dissertation. A dissertation is typically a lengthy, elaborate work that runs to more than 100 pages and over 20,000 words. The typical journal article is 15–25 double-spaced pages (4000–7000 words) in length. The important thing to remember is that a paper is not a summary of the dissertation. So the biggest challenge will be to select and prune the necessary sections into a coherent paper. The danger is that you will try to report everything that you have written about in your thesis. The best approach is to pick one dimension or outcome to focus on.

Start by selecting an appropriate journal for your work. Read about the scope and goals of the journal. The typical types of papers that can be generated from a dissertation and their corresponding chapters are (a) critical reviews of the literature; (b) methodological innovations; (c) specific findings or results; (d) implications for policy, practice, and/or research; and (e) insider experience conducting research. Then read other papers from the journal to get an understanding of what the editors expect.

Collaborating with your university tutor is a good starting point as it is likely that they will have experience of submitting (and re-submitting!) papers to the sort of journals your work would suit. You tutor may co-author the work with you. For example Jonathan worked with Mark, his university tutor to write a paper for the journal Educational Studies and that is why Mark's name is also included – see Box 13.2. Box 13.2 shows the title and abstract from their paper.

Box 11.2

Jonathan Galbraith & Mark Winterbottom (2011): Peer□tutoring: what's in it for the tutor?, Educational Studies, 37(3): 321–32.

Peer-tutoring: what's in it for the tutor?

Drawing on role theory and socio-constructivist ideas about learning, this study explores how peer-tutoring can support tutors' learning. The sample comprised ten 16–17-year-old biology tutors, working with twenty-one 14–15-year-old students from a science class over eight weeks. Data were collected through an online wiki, tutor interviews, paired tutor discussions and video recordings. Tutors' perceptions of their role motivated them to learn the material, and their

learning was supported by discussion and explanation, revisiting fundamentals, making links between conceptual areas, testing and clarifying their understanding, and reorganising and building ideas, rehearsing them, and working through them repeatedly, to secure their understanding. When tutors employed long answer questions, there was evidence of reflection on their learning and links made between conceptual areas.

When preparing to tutor, tutors could focus on key points and engage with basic ideas from alternative perspectives. Mental rehearsal of peer-tutoring episodes helped them appreciate weaknesses in their own subject knowledge.

Key Ideas

Writing is difficult and most people find it hard to start. Don't procrastinate but develop a strategy to get started and overcome the 'blank page syndrome'. It is easier to write in small batches, so start by writing about your work as you go along. In fact keep a notebook with you at all times to jot down your ideas. If you write in regular short bursts it will fit around the demands of your work and won't seem so onerous. One point which this author seems to forget before every writing project is that it is best to avoid writing frantically just before a deadline. There are at least three stages to every writing project: getting the ideas down on paper; restricting and redrafting; and finally the proofreading and presentational stages. Leave plenty of time for the last stages. The work put into the research process leading up to the submission of your thesis or essay is considerable, so don't risk diminishing your work though lack of something as straightforward as adequate proofreading.

Reflective Questions

1 Do you understand the criteria which will be used to judge your work?
2 Are all the points you have made relevant to the unfolding argument?
3 Have you substantiated all the claims you are making?
4 Is there adequate depth to the points, and do you show the importance of the idea?
5 Is there adequate breadth to your research so that you are able to discuss your ideas in the wider context?
6 Is the essay or thesis written in plain concise English and have you used your own words?
7 Have you used the recommended referencing system and have you checked that you have included all the references?
8 Finally, have you been able to 'bribe' a friend or partner to do a final proofread of your work for you? By the end you are too close to the work to notice small spelling and punctuation errors.
9 Don't lose sight of the big picture, this is an important formative process that you have been through and once you have finished you will come to appreciate how helpful this 'gluing' your ideas to paper has been in developing your own understanding.

Further Reading

BERA (2000) 'Good practice in educational research writing', www.bera.ac.uk/system files/goodpr1.pdf/ (accessed August 2012).
Bowen, G. (2010) 'From qualitative dissertation to quality articles: seven lessons learned', The Qualitative Report 15(4): 864–879. Available at: http://www.nova.edu/ssss/QR/QR15-4/bowen.pdf (accessed April 2012).
Oliver, P. (2008) Writing Your Thesis (2nd edn). London: Sage.

ГЛАВА 11

ОПИСАНИЕ ВАШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

ELAINE WILSON

Обзор главы

Написание отчетов об исследованиях и диссертаций кажется неопытному исследователю непосильной задачей, и это может вызвать сильное беспокойство и привести к творческому кризису. Существует ряд способов понизить сложность задачи и, что более важно, уменьшить собственный стресс, когда вы начинаете серьезно писать. В этой главе представлены советы относительно стратегий и структур, которые помогут вам писать об исследовательских проектах. Глава предназначена для исследователей-новичков, собирающихся писать объемное эссе в рамках курса послеуниверситетского образования и студентов магистратуры, которым необходимо написать достаточно длинную выпускную работу (тезисы-thesis).

Начало работы

Написание эссе и тезисов (выпускной работы) – трудная задача, поэтому возникнет искушение отложить начало работы и отвлечься на побочные действия, например, заточить карандаши или прибраться на столе! Приучите себя писать что-то каждый раз, как садитесь за стол. Не будьте излишним перфекционистом на начальных этапах и не отбрасывайте свои первые идеи, даже если они далеки от окончательного чернового материала. Также не бойтесь отдать свою черновую работу своему руководителю – никто не делает идеальную работу с первой попытки, для того и нужен руководитель, чтобы помочь вам. Также не расстраивайтесь, если в полученной обратно работе будет много исправлений – помните, что ваша черновая работа не оценивается; отметку получит только ваш конечный продукт.

Планирование крайне важно

Поставьте себе цели и обсудите со своим руководителем разумный график написания глав и в целом написания вашей работы. Составьте график, разбитый на главы, с указанием сроков сдачи определенных глав, и относитесь к этим датам серьезно. Успешное выполнение каждого раздела также укрепит вашу уверенность.

Будьте дисциплинированными и пишите по ходу работы

Выделите определенное время на неделе, чтобы немного поработать, и не откладывайте написание сложных разделов – записывайте свои идеи, даже если они будут в форме простых заметок. Оставьте достаточно времени, чтобы отстраниться от работы и обдумать свои идеи. После возвращения у вас появится свежий взгляд на вещи.

Организуйте свои черновые разделы с помощью электронных папок

Создайте папку для всей своей дипломной работы или эссе, подпапку для каждого раздела или главы, дополнительную папку для ваших источников, и последнюю папку для общих примечаний. По ходу написания своей работы вносите примечания и напоминания в каждую папку и в общую папку примечаний. Старайтесь выделять примечания и текст разными цветами. Не забывайте сохранять свою работу и делать резервные копии каждого изменения.

Знайте, что вы хотите написать

Запланируйте время на чтение, поскольку если вы начнете писать слишком рано, то вам нечего будет сказать, и вы будете «зависать» при виде пустого экрана. Прежде всего, не страдайте в тишине и не откладывайте процесс – попросите своего наставника о помощи!

Задание 11.1 Выработка идей

1 Представьте, что с вами кто-то проводит интервью. Какие вопросы хотел бы задать вам интервьюер о вашей работе? Что бы они хотели узнать о вашем проекте? Зачем вы его проводите? Когда вы его проводите? Где вы его проводите? Как вы его проводите? Что вы выяснили, и что дальше?

Или

2 Составьте таблицу и организуйте свои идеи визуально, чтобы изучить взаимосвязи между процессами. Затем пишите свободно или накидывайте идеи и не волнуйтесь на этом этапе о проверке и вычитке.

Составление вашего эссе или дипломной работы

Планирование структуры работы

Составление вашего эссе или дипломной работы включает принятие важных решений о том, что вам следует включить и как организовать работу. Это, вероятно, самая сложная часть процесса написания. Следующий параграф, написанный Питером Липтоном, покойным профессором истории и философии науки в Кембриджском университете, сжато резюмирует этот процесс написания эссе:

Эссе – это не набор предложений: у него есть структура. Структура должна быть очевидна для читателя. Напишите информативное ведение и заключение. Введение должно представлять не только тему, но и ваши аргументы. Это значит, что вы должны сообщить читателю, что вы собираетесь доказать и каким образом. Если введение не даст читателю четкого плана эссе, то он запутается. Выражайте мысли прямо и конкретно. Заменяйте предложения типа «Столетиями лучшие умы размышляли над трудноразрешимой проблемой свободной воли» на «В этом эссе я покажу, что свобода воли невозможна». Заключение эссе должно говорить читателю, что было достигнуто, и почему результат стоил усилий. Оно должно напоминать читателю, как различные шаги в основной части эссе складываются в связное доказательство. (Lipton, 2007)

Это действительно хороший совет, и если вы ему последуете, то напишете действительно хорошее эссе или выпускную работу.

Структурирование вашей работы

Прежде чем вы начнете, организуйте ваше эссе в форме схемы, чтобы визуально представить поток идей и обеспечить связность своей работы (см. рисунок 11.1).

Хотя вам, вероятно, нужно будет представить заголовок эссе или выпуской работы на раннем этапе, весьма вероятно, что вы его скорректируете и даже перепишите название, закончив написание своего проекта. Заголовок должен быть сжатым описанием всего эссе или дипломной работы.

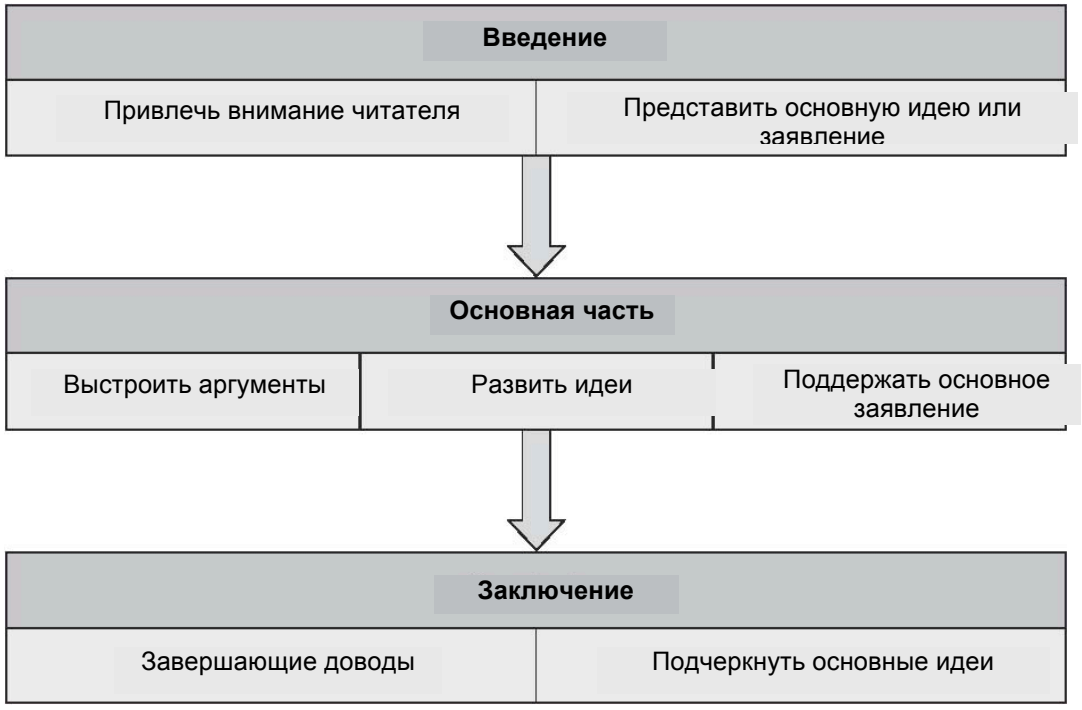


Рисунок 11.1 Структура расширенного эссе или выпускной работы

Бокс 11.1

Примеры заголовков эссе PGCE:
• Способствуют ли методы активного преподавания для поощрения независимого обучения лучшему усвоению материала учениками на уроках химии в 12 классе?
• Насколько эффективно использование аналогий при преподавании электричества в 11 классе смешанной 11-18 общеобразовательной школы?
Примеры заголовков дипломных работ:
• Развитие роли письменных отзывов как способа стимулировать участие учеников на уроках математики в ранних средних классах: Экспериментальное исследование.
• Снижение интенсивности преподавания для тестирования в классах естествознания средней школы.
Некоторые необычные названия академических статей:
• McIntyre, D., Pedder, D. and Rudduck, J. (2005) «Pupil voice: comfortable and uncomfortable learnings for teachers» (Голос ученика: приятные и неприятные выводы для учителей), Research Papers in Education, 20 (2): 149–68.
• Younger, M. and Warrington, M. (2006) «Would Harry and Hermione have done better in single-sex classes? A review of single-sex teaching in coeducational secondary schools in the United Kingdom» (Достигли бы Гарри и Гермиона лучших результатов в однополых классах? Обзор однополого обучения в средних школах Соединенного Королевства с совместным обучением), American Educational Research Journal, 43(4): 579–620.

Введение

Введение – это постановка цели исследования, которая позволит ответить на основной вопрос, выраженный в общих условиях. Оно также может включать, во-первых, обзор более конкретных целей вашего исследования и, во-вторых, обоснование значимости основной выбранной вами темы, и почему она важна для вашей практики. Объясните свое собственное положение относительно этой темы, которое сформировало предмет вашего исследования. Затем необходимо прояснить, каковы основные проблемы или вопросы, связать с конкретными задачами вашего исследования и включить краткое описание контекста вашего исследования. В таблице 11.1 показано, как Мартин (2007) представила свою работу.

Таблица 11.1 Введение

Обоснование значимости основной темы	В соответствии с национальными и местными приоритетами, школа ставит на первое место улучшение результатов в области грамотности.
Перечислить основные проблемы	Метод большой книги (Big Book) уже устоялся в качестве метода чтения на начальных этапах, до 3 класса начальной школы (7 лет). Будучи классным руководителем, моей целью было исследовать потенциал интерактивных говорящих книг и интерактивной доски как средства преподавания и обучения, чтобы развивать навыки письма у детей 6 класса младшей школы.
Описание контекста вашего исследования	Данное исследование было проведено в школе, в которой я преподаю, в рамках новой шотландской квалификации MSc по курсу получения престижной квалификации для опытных преподавателей и учителей, для чего студенты должны спланировать, провести и оценить маломасштабное исследование и провести подготовительную работу, имеющую профессиональную связь со студентом и школой.
Обзор остальной части работы	Посредством данного исследования я хотела выяснить, как помощь детям во взаимодействии и размышлении о работах профессиональных авторов может мотивировать их, развить их понимание и повлиять на их собственную письменную работу.

Источник: Martin (2007).

Основная часть работы

Основная часть работы, вероятнее всего, будет включать следующие разделы:

Обзор литературы

Обзор литературы отражает, что уже известно в вашей области исследования, и должен начинаться с акцентирования того, что будет рассмотрено. Во-первых, вам необходимо создать критический и целенаправленный обзор литературы, направляемый вопросами, связанными, в свою очередь, с вашими конкретными и теоретическими проблемами. Начните со своей конкретной области знаний, перейдя к теоретическим идеям, лежащим в основе вашего исследования. В-вторых, включите краткий обзор вашего положения касательно ваших идей о конкретных и теоретических проблемах в свете вашего исследования. Наконец, завершите этот раздел, указав, как ваш проект исследования продвинет вашу работу относительно конкретных и теоретических областей и задач вашего исследования (см. таблицу 11.2).

Таблица 11.2 Раздел обзора литературы

Критический и целенаправленный обзор литературы, направляемый задачами исследования	Обзор Мартин содержал литературу о: • Методе Большой Книги • Интерактивном обучении всего класса • Интерактивным доскам
Краткое описание вашего положения касательно ваших практических и теоретических проблем в свете вашего исследования	В заключении сделан вывод о наличии тесной взаимосвязи между способами использования ИКТ и конечным достижением результатов. Это предполагает, что важным компонентом применения ИКТ в педагогике являются учителя и их педагогические методики.
Сообщение о том, как проект исследования продвинет вашу работу применительно к практическим и теоретическим областям и задачам вашего исследования	По вышеперечисленным причинам для улучшения навыков письма у детей я решила исследовать применение интерактивных электронных Больших Книг с крупной графикой и звуком в дополнении к тексту. Кроме того, интерактивная доска позволила бы детям использовать письменные инструменты, например, маркеры, а также речь и выноски при сочинении с помощью сенсорного экрана.

Источник: Martin (2007).

Детали вашего проекта исследования

В данном разделе будут определены задачи вашего исследования и теоретические концепции, используемые вами для понимания и анализа конкретной темы, связанной с центральным вопросом. Если вы пишете дипломную (выпускную) работу (эссе или тезисы), то этот раздел будет существенным и будет также включать краткий аналитический и целенаправленный обзор литературы по вашим методологическим проблемам, включая то, как другие исследователи подошли к ним и исследовали схожие самостоятельные темы. Наконец, включите краткое описание своего мнения относительно вашего методологического подхода и проблем, которые возникают в свете того, что вы прочли и обнаружили на данный момент.

Ваша методология и методы

В разделе методологии обоснуйте использованный вами методологический подход и объясните свои методы сбора данных и ваше обоснование их выбора.

В таблице 11.3 представлен раздел по методам исследования Мартин из ее работы по грамотности (2007). Этот раздел является кратким изложением окончательного тезиса Мартин, который также включает краткое описание ее инструментов сбора данных, способов решения задач ее исследования и ее обоснование выбранных инструментов. В своей дипломной работе она также представила обзор своей пилотной стадии сбора данных и включила описание способа анализа данных. Дипломная работа также включала расширенный раздел, посвященный этике, описывающий, как Мартин соблюла в своем исследовании все необходимые школьные и исследовательские морально-этические руководства. Наконец, Мартин также описала сильные и слабые стороны своего проекта и рассказала нам, как преодолела риски для достоверности и внутренней/внешней валидности своих методов.

Таблица 11.3 Раздел, посвященный методам исследования

Будучи классным руководителем, исследующим собственный класс, я сочла, что модель экспериментального исследования подходила более всего, поскольку позволяла мне заново формулировать идеи в соответствии с моими результатами и непрерывно применять их на практике в ходе преподавания. Это также позволило мне включить качественный и количественный подходы.	
Задачи исследования	**Собранные данные**
1. Насколько использование интерактивной доски (IWB) в ходе обучения всего класса чтению и письму улучшило навыки письма у детей?	Случайная группа из шести мальчиков и четырех девочек (каждый третий ребенок из списка класса) предоставила образцы описания характера и убедительные аргументы до и после проекта, всего четыре отрывка на ученика. (Несомненно, это очень небольшая выборка, и ее результаты нельзя генерализировать). Заранее было согласовано, что двое коллег оценят фрагменты письма. Однако из-за ограничений по времени и высокой рабочей нагрузки в конечном итоге участие приняли четверо коллег. В качестве инструмента для оценки была использована работа «Taking a Closer Look at Learning to Write» (SCRE, 1995), и образцы письма (с удаленными именами учеников и датами) были оценены по шкале от одного до шести, где один означает ограниченное понимание, а шесть – глубокое понимание.
2. Насколько использование интерактивной доски (IWB) в ходе обучения всего класса чтению и письму улучшило навыки письма у детей?	Второй вопрос был направлен на отслеживание влияния технологии интерактивной доски на обучение двух мальчиков из класса под метками ученик X и ученик Y, оба с потребностью в дополнительной поддержке. Я составила градуированный график наблюдений для измерения аспектов поведения до и во время проекта, и в каждой из четырех сессий письма. Мой ассистент наблюдал за одним из мальчиков, а различные коллеги совместно наблюдали за другим, позволяя мне учить остальной класс. Для решения проблем с достоверностью между наблюдателями было составлено соглашение (Simpson and Tuson, 2003) и заранее оговорено с коллегами.
3. Каковы преимущества/ недостатки преподавания и обучения письму с применением IWB?	Третий вопрос касался преимуществ и недостатков использования этой технологии в преподавании и учебе. Два вопросника были составлены для оценки понимания детьми их учебы и их мнения об использовании этой технологии на уроках письма. По ходу проекта я приняла решение исследовать паттерны (взаимосвязи) поведения учеников во время уроков с интерактивной доской, и мой ассистент составил и ввел дополнительный график наблюдений.

В таблице 11.4 представлен проект исследования Дориона (Dorion) (2009), данные взяты из его статьи, написанной после публикации его PhD тезисов. Это неподходящая таблица для научной статьи, но в расширенной выпускной работе такая таблица поможет читателю четко уяснить, какие методы сбора данных вы использовали в своем проекте.

Таблица 11.4 Проект исследования Дориона (2009)

Предмет исследования: Каковы характеристики драматической методики, используемой на некоторых уроках естествознания в средней школе?				
Подзадачи	**Источник данных**	**Источник данных**	**Источник данных**	**Источник данных**
1. Какие типы драмы используются?		Интервью с учителем		
2. Какие цели инициируют использование драмы?	Интервью с учителем	Интервью с учениками	Наблюдение за уроками	
3. Какие характеристики этой деятельности предположительно позволят достигнуть учебных задач	Интервью с учителем Стимуляция воспоминаний за счет видео	Интервью с учениками	Видео	Наблюдение за уроками

Дорион (2009) использует таблицу (рисунок 11.2) в данной статье для сопоставления своих полевых (экспериментальных) исследований – и это еще один способ представления данной информации в вашей работе.

Таблица 3. Этапы полевой работы

	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4
Метод	Интервью с учителем до наблюдения (45 мин.)	Наблюдение за уроком (1 ч 20 мин –1 ч 40 мин)	Интервью с учителем после наблюдения (45 мин.)	Интервью с учеником после наблюдения (20 мин.)
Структура	Полуструктурированная	Открытая и не структурированная	Направленная и полу структурированная	Полуструктурированная
Обоснование	служит контекстом для обучения и знаний учеников	Интерпретативное; подчеркивает важные моменты в ходе эксперимента; триангуляция с восприятием учителя и ученика	Использует экспериментальное знание учителей; узкий фокус на предметную деятельность; триангуляция	Триангуляция с интервью учителя и наблюдениями
Конкретные источники	Карточки	Видео	Стимуляция воспоминаний учителя за счет видео	Карточки

Рисунок 11.2 Таблица из работы Дориона 2009

Представление ваших результатов

В этом разделе, посвященном результатам, будет приведен краткий обзор всех результатов с разбивкой по темам, соответствующим задачам исследования. Рекомендуется представить материал в форме таблиц, матриц, диаграмм и цитат участников и информантов, если применимо, и завершить раздел заключительным перечислением основных результатов и возникающих проблем, которые вы обозначили.

Обсуждение ваших результатов

Цель данного раздела – объяснить значение полученных вами результатов. Хотя обсуждение приводится в конце вашей тезисов или эссе, в ходе исследования всегда помните, почему ваше исследование важно и как оно связано с предыдущими исследованиями. Ваш окончательный анализ должен включать следующие пять пунктов:

Перечислить основные результаты исследования

Обсуждение должно начинаться с перечисления основных результатов исследования, которые будут самым первым параграфом раздела в форме прямого заявления. На этом этапе не включайте данные или ссылки на проект исследования.

Объяснить значение результатов и почему они важны

К этому моменту процесса исследования вы будете настолько близки к проекту и процессу сбора данных, что смысл результатов и их важность будут для вас очевидными. Однако ваш читатель может быть не настолько знаком со всем, что находится у вас в голове, поэтому вам нужно объяснить все действительно отчетливо и не предполагать, что читатель сможет самостоятельно истолковать таблицы и данные.

Связать ваши результаты с другими схожими исследованиями

Данный раздел должен связывать результаты вашего исследования с результатами других исследований. Вы можете сообщить читателю о подсказках и вопросах, поднятых в предыдущих исследованиях, которые мотивировали вас провести собственное исследование. Эти другие исследования могут подкреплять ваши результаты, и это укрепит значимость вашей работы.

Рассмотреть альтернативные объяснения результатов

Цель исследования – выяснить, а не доказать. Легко попасться в ловушку выстраивания исследования для доказательства вашего глубокого предубеждения, вместо того, чтобы проверить его на фактах. Следовательно, при написании данного раздела внимательно рассмотрите все возможные объяснения результатов исследования, а не просто те, которые подкрепляют ваши предубеждения.

Внести предложения для дальнейшего исследования

Хотя исследование может ответить на важные вопросы, другие вопросы, связанные с его предметом, могут оставаться без ответа. Кроме того, некоторые оставшиеся без ответа вопросы могут стать более целенаправленными в результате вашего исследования. В разделе обсуждения вам также необходимо внести предложения для будущего исследования.

В таблице 11.5 показано, как Pedder (2006) сделал все это очень кратко в разделе обсуждения своей работы, посвященной размеру класса.

Таблица 11.5 Структура раздела обсуждения результатов

Перечислить основные результаты исследования	Исследование средних школ не дало никакого подтверждения наличия простой односторонней взаимосвязи между размером класса и оптимальными условиями для всех видов преподавания и обучения. Это основной результат.
Объяснить значение результатов и почему они важны	Различные учителя выявили большие возможности углубления и поддержки обучения как в больших, так и в малых классах; они также выявили ограничения как в малых, так и в больших классах. Поэтому политикам необходимо учитывать возможность того, что преимущества для учебы учеников возникают как в малых, так и в крупных классах, и потому должны разработать рамки, в которых школы смогли бы применять более гибкие подходы к распределению учеников в учебные группы разного размера для разных учебно-педагогических целей.
Связать ваши результаты с другими схожими исследованиями	Крупномасштабные эксперименты по сокращению размера класса в Америке, упомянутые в начале этой статьи, по-видимому, в большей степени вызваны политическими и экономическими решениями на правительственном уровне, чем решениями на уровне школы или класса.
Рассмотреть альтернативные объяснения результатов	Поэтому на первый взгляд может показаться, что фокус на размере класса как отдельно взятой переменной не только понятен, но и оправдан. Однако методы исследования, сочетающие в одном проекте наблюдение паттерном поведения в классе с мелкодисперсным анализом мнений практикующих учителей, дают наибольшую возможность для наработки фактической информации, имеющей отношение и полезной для размышлений и принятия решений на глобальном политическом уровне. Политикам необходимо учитывать все сложности и быть более открытыми для более гибких подходов к организации учебно-педагогического процесса в школах.
Внести предложения для дальнейшего исследования	McIntyre отстаивает гибкую реформу, включающую увеличение неконтактного времени для учителей и учеников и более гибкие схемы для осуществления личного контакта между учителями и учениками индивидуально и в классах и группах разного размера в зависимости от целей. Если политики и руководящие органы начнут воспринимать развитие политики размера класса в таких инклюзивных рамках изменения, то можно будет получить потенциальные преимущества от малых классов, а также преимущества больших классов, без чистого увеличения затрат в долгосрочной перспективе.

Источник: Pedder (2006).

Задание 11.2

Используйте следующие вопросы для оценки своего раздела обсуждения результатов:

1 Включили ли вы все пункты, перечисленные в разделе обсуждения результатов (см. таблицу 11.5)?
2 Уверены ли вы в том, что ваша трактовка результатов не выходит за рамки того, что подкреплено данными, и что вы не делаете необоснованных заключений (спекуляций)?
3 Включены ли какие-либо точки соприкосновения, способные разбавить и запутать ваше сообщение?

Заключение и рекомендации

Наконец, в таблице 11.6 показано, как должно выглядеть хорошее заключение. Pedder (2006) включил следующее: рекомендации для различных кругов лиц – в данном случае для политиков; предложения для дальнейшего исследования; оценка его проекта исследования, включая заявление о его неуверенности относительно ответов на поставленные задачи исследования; и окончательное отчетливое заключительное сообщение.

Таблица 11.6 Заключение

Рекомендации для различных кругов лиц – в данном случае для политиков	Исследование, использующее множество методов для изучения эффектов размера класса в начальной и средней школе, поможет политикам принимать решения.
Предложения для дальнейшего исследования	Необходимо дальнейшее исследование для более глубокого понимания типов стратегий и знаний, которые учителя могут адаптировать для эффективного повышения качества образования для всех учеников в разных контекстах изменения размеров класса. Такое исследование должно выработать полезное представление о том, как можно улучшить обучение в больших и малых классах в различных целях. Исследование размера класса должно обратить внимание на контексты, в которых происходит изменение размера класса, за счет исследования различных путей взаимодействия размера класса с другими основными переменными. Учителя обладают разными сильными сторонами и квалификацией. Они преподают разные предметы и работают в контекстах изменения уровней финансирования и пространства. Ученики, которых они обучают, приходят в класс, обладая разными личностями, поведенческими особенностями и способностями. Учитывая все эти аспекты жизни класса, неудивительно, если мы обнаружим, что учителя находят преимущества для обучения учеников в классах разного размера и разными способами. Необходимо дополнительное исследование, чтобы выяснить, как учителя делают это в классах разного размера в разных контекстах начальной и средней школы.
Оценка проекта исследования и степени уверенности в ответах на поставленные задачи исследования	Blatchford и коллеги сделали важный прорыв в своем исследовании CSPAR, разработав проект изучения влияния размера класса как одного из многих важных факторов влияния на процессы, протекающие в классе. Однако необходим еще более сложный проект качественного анализа, чтобы полностью понять и представить, какие виды знаний учителей и учеников способствуют максимальной реализации возможностей для высококачественного обучения в разных контекстах малых и больших классов. Здесь исследование размера класса может много почерпнуть из набирающей популярность традиции аудиторного исследования, которое делает поразительные успехи, получая доступ к точке зрения и опыту обучения учеников в классах как средства расширения нашего представления об эффективных аудиторных процессах (напр., Cooper & McIntyre, 1996; Pollard, 1996; Rudduck et al., 1996; Pollard & Triggs, 2000; Rudduck & Flutter, 2000, 2004). Напротив, исследование размера класса проигнорировало мнение учеников как ключевого источника информации.
Окончательное заключительное сообщение	Использование их точки зрения и точки зрения их учителей дает нам наилучшую возможность улучшить наше теоретическое и практическое понимание влияния размера класса на аудиторные учебно-педагогические процессы и результаты.

Источник: Pedder (2006).

Теперь, перенеся все свои идеи на бумагу, рекомендуется оставить черновик на несколько дней, прежде чем вернуться к нему для проверки. Написание – это процесс постоянного совершенствования, поэтому не следует недооценивать то время, которое он занимает. Посетите библиотеку и просмотрите примеры работ бывших обучающихся, исследователей, готовясь к следующему этапу анализа.

Анализ проделанной работы

Анализ вашей работы включает проверку эссе на уровне идей. Это означает буквально видеть доводы статьи за счет анализа ее организации, чтобы сделать эссе связным и четким.

Peter Lipton весьма красноречиво объяснил этот этап анализа следующим образом:

Думайте о своем эссе как о ряде этапов описания и доказательства. Каждый важный шаг заслуживает отдельного параграфа. Как правило, параграф начинается с переходного предложения или вводного предложения. Переходное предложение указывает, как параграф вытекает из предыдущего; вводное предложение сообщает, о чем будет параграф. Оба типа предложений в действительности являются миниатюрными планами. В середине параграфа вы можете дать другой план, объяснив, как сделанный вами шаг связан с другими, которые вы сделали или сделаете. Порядок ваших параграфов крайне важен. Читатель должен иметь четкое представление о развитии и прогрессе по ходу чтения. Последующие параграфы должны быть построены на том, что сказано ранее, и у читателей должно складываться ощущение планомерного движения вперед. Для этого вы должны убедиться в том, что ваши предложения логично связаны. Подумайте о клее (связках). Клей может заключаться в планах, в переходных предложениях и словах, и особенно в логике вашей аргументации. (Lipton, 2007)

Структура доказательства

Академическое эссе строится вокруг убеждения, и структура вашего доказательства играет в этом важную роль. Чтобы убедить читателя, вы должны объяснить, почему вы предприняли свое исследование, привести контекст, а затем привести свои факты, поэтому не следует просто перечислять результаты без ясно различимой логики.

Выстраивание доказательства

Не следует предполагать, что читатель знаком с предметом в той же мере, что и вы. Действительно ли ясны ваши аргументы? Испытайте их на неспециалисте – другими словами, вам нужно сделать знакомое незнакомым. Поставьте себя на место читателя, чтобы убедить их в том, что ваше доказательство обоснованно.

Формулируйте позицию достаточно ясно

Начните с некоего подобия заявления. Под этим я имею в виду, что вам необходимо согласиться или не согласиться с заявлением, сделанным в выбранном вами заголовке, затем используйте факты для подтверждения своего доказательства. Другими словами, вам необходимо разметить свою позицию и подкрепить свою точку зрения фактами.

Начните с того, что спросите себя: «Какова моя позиция?» Если у вашего эссе нет основной позиции, то вы не сможете ничего доказывать. Наличие позиции позволит вам не допустить, чтобы ваше эссе стало лишь перечнем результатов.

Вероятно, что человек, который оценивает ваше эссе, знает о предмете гораздо больше вас. Поэтому не нужно просто давать им сведения, которые им уже известны, но покажите им, что вы в полной мере понимаете проблему. В своем эссе вы можете сделать это посредством критического отношения к собранному материалу и его применения к ситуации в собственной школе.

Подкрепите свою точку зрения фактами

Вам необходимо подкрепить свою точку зрения фактами, продемонстрировав, что вы можете собрать достоверные и валидные данные для проверки своих идей, и что ваши заявления подтверждены представленными вами доказательствами. Сила ваших доказательств и то, как вы их используете, может как укрепить, так и разрушить вашу позицию. Придерживайтесь своих фактов, но убедитесь, что в каждом разделе вы даете читателю доказательства в подтверждение каждого заявления. Упорядоченная и четкая структура вашего эссе будет важна, в противном случае вы не сможете убедить запутавшегося читателя.

Включите контраргумент

Открыто и честно опишите ограничения вашего исследовательского проекта и возможные угрозы для валидности ваших заявлений, и укажите, что вы сделали, чтобы их минимизировать. Чтобы протестировать свои контраргументы, вы можете попросить вашего руководителя или коллег оспорить ваши заявления.

Редактура вашей работы

Редактура организации

Начните с редактуры организации и проверьте на ясность и связность. Если ваше письмо безграмотно или малопонятно, то его будет неудобно читать. Это может объясняться тем, что вы не пользуетесь собственными формулировками и слишком часто полагаетесь на фразы и цитаты. Даже если вы используете чьи-то идеи, старайтесь перефразировать их своими словами. И подтвердите это, добавив ссылку. Попробуйте прочесть свою работу вслух, чтобы проверить ее на связность.

Правка вашей работы

Оставьте достаточно времени на то, чтобы отсортировать механику письма, то есть проверить правописание, пунктуацию, структуру предложений и ссылки. Вы потратили много времени на организацию, поэтому не экономьте время на этом этапе, так как плохо представленное исследование снизит впечатление от общей работы. Наконец, используйте контрольный перечень из Задания 11.3, прежде чем сдавать свою работу.

Задание 11.3 Вопросы относительно презентации вашего исследования

Связность
Главный аргумент обозначен четко и логично?
Имеются ли четкие заголовки и подзаголовки, чтобы читатель мог следить за вашим рассуждением по ходу эссе или дипломной работы?
Связано ли содержание разделов ваших эссе внутри и между собой?
Является ли работа связной?
Создает ли реферат общее представление о вашей дипломной работе?

Ясность информации

- Использовали ли вы инструменты представления данных, такие как таблицы, рисунки и графики?
- Объяснили ли вы все технические формулировки, новые термины и контекстуальные особенности?

Ясность данных

- Представлены ли данные в понятном порядке и четко ли пояснены выводы в подтверждение вашего аргумента?

Формат

- Соответствует ли формат вашего манускрипта стилю, рекомендованному вашим курсовым учебником или журналом (напр., Harvard, APA)?
- Воздержались ли вы от дискриминирующих формулировок?

- Использовали ли вы подходящую терминологию, которая поможет вашей работе быть связной и современной (напр., участники, а не субъекты)?
- Объяснены ли сокращения или акронимы (аббревиатуры) и не избыточно ли использование метафор?
- Правильная ли использована механика (напр., грамматика, пунктуация)?

Превращение ваших тезисов в статью

Возможно, что в процессе написания вашей работы мысль о том, чтобы когда-либо снова начать писать, повергнет вас в ужас. Это пройдет! Ваша работа важна, и вам следует подумать о том, как распространить ее более широко. Публикация в профессиональном журнале или академическом журнале – хороший способ донести ваши идеи до общественности.

Содержание, формат и длина рукописи или статьи для журнала фундаментально отличаются от диссертации. Диссертация, как правило, ¬– длинная и тщательная работа, занимающая более 100 страниц и более 20 000 слов. Стандартная статья в журнале занимает 15-25 страниц с двойным пробелом (4000-7000 слов). Важно помнить, что статья – это не краткое изложение диссертации. Поэтому самой сложной задачей будет отобрать и укоротить необходимые разделы для получения связной статьи. Опасность в том, что вы попытаетесь сообщить все, что написано в вашей работе. Лучше всего выбрать одно направление или результат и сфокусироваться на нем.

Начните с выбора подходящего журнала для вашей работы. Прочтите о предметном охвате и целях вашего журнала. Как правило, из диссертации и ее глав получаются следующие типы статей (а) критический обзор литературы; (б) методологические инновации; (в) конкретные результаты или выводы; (г) значение для политики, практики и/или исследования; и (д) опыт проведения исследования. Затем прочтите другие статьи этого журнала, чтобы получить представление о том, чего ждут редакторы.

Совместная работа с вашим университетским руководителем – хорошая отправная точка, поскольку весьма вероятно, что у него есть опыт подачи (и повторной подачи!) статей в журналы того типа, которому подходит ваша работа. Ваш руководитель может выступить вашим соавтором. Например, Джонатан работал с Марком, его университетским руководителем, над написанием статьи для журнала Educational Studies, и поэтому имя Марка также указано – см. Бокс 11.2. В этом боксе показан заголовок и отрывок из их статьи.

Бокс 11.2

Jonathan Galbraith & Mark Winterbottom (2011): Peer□tutoring: what's in it for the tutor?, Educational Studies, 37(3): 321–32.

Взаимообучение: его последствия для наставников

На основании теории ролей и социально-конструктивистских идей об обучении данное исследование изучает то, как взаимообучение может способствовать учебе наставников. Выборка включала десять 16-17-летних наставников по биологии, работающих с двадцатью одним 14-15-летним учеником из класса естественных наук в течение восьми недель. Данные были собраны посредством онлайн вики, интервью с наставниками, парных обсуждений с наставниками и записи видео. Восприятие наставниками их роли мотивировало их изучать материал, и их учебе способствовало обсуждение и объяснение, повторение основ, установление связей между концептуальными областями, тестирование и пояснение их понимания, а также реорганизация и выстраивание идей, их отработка и частая работа с ними, чтобы обеспечить их понимание. Когда наставники использовали вопросы с длинными ответами, отмечены доказательства размышления об их обучении и связях, установленных между концептуальными областями.

При подготовке к наставничеству наставники могли сфокусироваться на основных моментах и посмотреть на базовые идеи с другой точки зрения. Мысленное повторение эпизодов взаимообучения помогло им понять пробелы в собственном знании предмета.

Основные идеи

Писать непросто, и многим людям бывает тяжело начать. Не откладывайте работу, но разработайте стратегию, чтобы начать и преодолеть «синдром чистого листа». Легче писать небольшими этапами, поэтому начните с описания вашей работы по ходу ее выполнения. Всегда держите при себе записную книжку, чтобы набрасывать в нее идеи. Если вы будете писать небольшими регулярными этапами, но это будет соответствовать требованиям вашей работы и не покажется столь утомительным. Один момент, который этот автор забыл упомянуть перед началом каждого проекта, это что лучше избегать лихорадочной работы непосредственно перед сроком сдачи. В каждом писательском проекте есть как минимум три этапа: перенесение идей на бумагу; ограничение и правка; и, наконец, вычитка и представление. Оставьте достаточно времени для последних этапов. Проведена значительная исследовательская работа, приведшая к представлению вашей работы, поэтому не рискуйте снизить впечатление о ней из-за отсутствия чего-то такого простого, как тщательная редактура.

Вопросы для рефлексии

1. Понимаете ли вы критерии, которые будут использованы для оценки вашей работы?
2. Все ли приведенные вами доводы относятся к вашему доказательству?
3. Обосновали ли вы сделанные вами заявления?
4. Достаточно ли глубоки доводы, и показываете ли вы важность идеи?
5. Достаточно ли широко ваше исследование, чтобы вы могли обсуждать свои идеи в более широком контексте?
6. Написано ли эссе или дипломная работа простым понятным языком, и использовали ли вы свои слова?
7. Использовали ли вы рекомендованную систему ссылок, и убедились ли вы, что все ссылки включены?
8. Наконец, удалось ли вам «подкупить» друга или партнера, чтобы выполнить для вас окончательную вычитку вашей работы? По окончании работы вы к ней слишком близки, чтобы заметить небольшие ошибки орфографии и пунктуации.
9. Не упускайте из виду общую картину, вы прошли через важный процесс обучения, после которого вы оцените, насколько полезным оказался этот перенос ваших идей на бумагу для развития вашего собственного понимания.

Дополнительная литература

BERA (2000) 'Good practice in educational research writing', www.bera.ac.uk/system files/goodpr1.pdf/ (accessed August 2012).
Bowen, G. (2010) 'From qualitative dissertation to quality articles: seven lessons learned', The Qualitative Report 15(4): 864–879. Available at: http://www.nova.edu/ssss/QR/QR15-4/bowen.pdf (accessed April 2012).
Oliver, P. (2008) Writing Your Thesis (2nd edn). London: Sage.

ТАРАУ 11

СІЗДІҢ ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫҢЫЗДЫҢ СИПАТТАМАСЫ

ELAINE WILSON

Тарауға шолу жасау

Зерттеулер мен диссертациялар туралы есептер жазу тәжірибесіз зерттеушіге еңсерілмейтін міндет болып көрінеді және бұл жағдай қатты уайымдатып, шығармашылық тоқырауға әкеп соқтыруы мүмкін. Тапсырманың күрделігін азайтатын бірқатар тәсілдер бар және, ең маңыздысы – сіз жазуға кіріскен кезде өз бойыңыздағы қорқынышты басу да аса маңызды. Бұл тарауда зерттеу жұмысының жобалары туралы жазу үшін сізге көмек беретін стратегиялар мен құрылымдарға қатысты кеңестер ұсынылған. Бұл тарау университеттен кейінгі білім алу курстарында эссе жазайын деп жатқан және дипломдық жұмыс жазғысы келетін магистратура студенттеріне арналған.

Жұмыстың бастамасы

Эссе мен дипломдық жұмысты жазу – қиын тапсырма болып табылады, өйткені жұмысты бастауды кейінге шегеріп, қосымша істермен айналысып кетесіз, мәселен, қаламның ұшын шығару немесе үстелдің үстін тазарту деген сияқты! Әр кез өзіңізді үстелге отыра салысымен бір нәрсені жазуға баулыңыз. Бастапқы кезеңдерде өзіңізге тым қатал бола бермеңіз, алғашқы ойларыңыз соңғы нәтижелі ойдан әлдеқайда алшақ болғанның өзінде оларды лақтырып тастамаңыз. Шимай жұмысыңызды жетекшіңізге беруден қорықпаңыз – бірінші талпыныстан ешкім керемет жұмыс жазып тастамайды, және, сізге жетекшіңіз міндетті түрде көмектеседі. Егер алынған жұмыста түзетулер көп болса, ренжімеңіз, сіздің шимай жұмысыңыз бағаланбайды; тек соңғы жұмысыңызға ғана баға қойылады.

Жоспарлау аса маңызды

Алдыңызға мақсат қойып, өз жетекшіңізбен тарауларды жазу және жалпы алғанда зерттеу жұмысы бойынша орынды кесте түзіп алыңыз. Белгілі бір тарауларды тапсыру мерзімдерін көрсету арқылы тарауларға бөлінген кестені түзіңіз де, осы мерзімдерге сыюға тырысыңыз. Әрбір тарауды табысты орындау сізге сенімділік ұялатады.

Тәртіпті болыңыз және жұмыс барысы бойынша жазып отырыңыз

Апта ішінде біраз жұмыс істеу үшін белгілі бір уақытты белгілеп алыңыз, күрделі тарауларды жазуды кейінге қалдырмаңыз – ойларыңыз қарапайым нұсқа ретінде болғанның өзінде оларды жазып отырыңыз. Жұмыстан босап, өз ойларыңызды жинақтау үшін жеткілікті уақыт қалдырыңыз. Қайтып келгеннен кейін сіз жайттарға басқаша қарайтын боласыз.

Электронды папкалар арқылы өзіңіздің шимай тарауларыңызды ұйымдастырып алыңыз

Бүкіл дипломдық жұмыс немесе эссе үшін папка, әрбір тарау үшін кішкене папка, сіздің дереккөздеріңіз үшін қосымша папка және жалпы ескертулер үшін соңғы папканы құрыңыз. Өз жұмысыңызды жазу барысында жалпы папкаға ескертулер мен еске түсірулерді және жалпы папкаға ескертулер енгізіңіз. Ескертулерді ерекшелеп, мәтінді түрлі түстермен белгілеп алыңыз. Жұмысыңызды сақтап, әрбір өзгерістің қосымша көшірмесін сақтауды ұмытпаңыз.

Не жазғыңыз келетінін анықтап алыңыз

Оқуға уақытты жоспарлап алыңыз, өйткені егер сіз ерте жазуды бастасаңыз, онда не айтарыңызды білмейсіз және бос экранның алдында уақытыңызды босқа өткізесіз. Ең алдымен, жалғыздықта өзіңізді-өзі қажамаңыз, жетекшіңізден көмек сұраңыз!

11.1 тапсырма. Ойларды өңдеу

1 Сізбен біреу сұхбат жүргізіп жатқан сияқты елестетіңіз. Жұмысыңыз туралы сұхбат алушы қандай сұрақтар қояр еді? Оны неге жүргізіп отырсыз? Оны қашан жүргізіп отырсыз? Оны қайда жүргізіп отырсыз? Оны қалай жүргізіп отырсыз? Сіз нені анықтадыңыз және әрі қарай не болады?

Немесе

2 Кесте түзіп, үдерістер арасындағы өзара байланысты зерттеу үшін, ойларыңызды визуалды түрде ұйымдастырыңыз. Содан кейін еркін түрде жазыңыз немесе ойларыңызды жинақтаңыз және тексеру туралы бұл кезеңде ойланбаңыз.

Эссе немесе дипломдық жұмыс түзу

Жұмыс құрылымын жоспарлау

Эссе немесе дипломдық жұмысты түзу – нені қамту және жұмысты қалай ұйымдастыру туралы маңызды шешімдерді қабылдауды қамтиды. Бұл жазу үдерісінің ең күрделі бөлігі болып табылады. Кембридж университетінің тарих және ғылым философиясы бойынша профессоры Питер Липтон жазған келесі тараушада осы эссе жазу үдерісі қысқаша келтірілген:

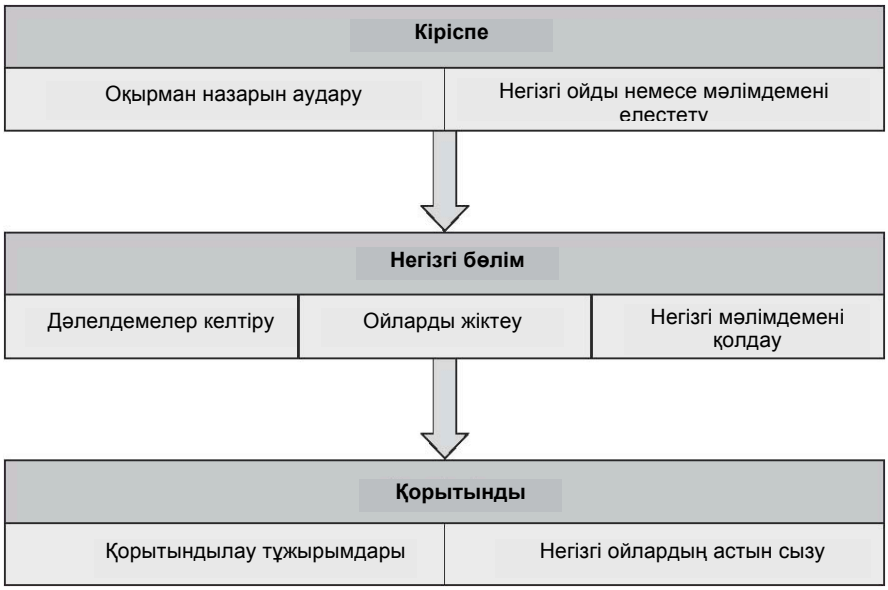
Эссе – бұл сөйлемдер жинағы емес: оның құрылымы бар. Құрылым оқырман үшін түсінікті болуы тиіс. Ақпараттық кіріспе мен қорытындыны жазыңыз. Кіріспеде тек қана тақырып қана емес, сонымен қатар дәлелдемелер де болуы тиіс. Яғни, бұл сіздің оқырманға нені және қалай дәлелдегіңіз келетіні туралы хабарлауыңызды білдіреді. Егер кіріспе оқырманға эссенің нақты жоспарын ұсынбаса, ол шошып кетуі мүмкін. Ойларыңызды нақты әрі дәл келтіріп отырыңыз. «Жүзжылдықтар бойы ең үздік ойшылдар еркіндіктің қиын шешілетін мәселесі жайында ойланып келген еді» деген сияқты сөйлемдерді «Бұл эсседе мен ерік күшінің мүмкін еместігін көрсетемін» деген сөйлемдерге алмастырыңыз. Эссе қорытындысы оқырманға неге қол жеткізілгенін және нәтиже неліктен күш жұмсауды талап еткені туралы айтуы тиіс. Ол оқырманға эссенің негізгі бөлігіндегі түрлі қадамдарға байланысты дәлелдемеге айналғандығы туралы айтуы тиіс. (Lipton, 2007)

Бұл шын мәнісінде жақсы кеңес және егер оған сүйенбесеңіз, онда шын мәнісінде жақсы эссе немесе дипломдық жұмыс жазыңыз.

Жұмысыңызды құрылымдау

Сіз бастамас бұрын, ойлар ағынын визуалды түрде елестетіп, өз жұмысыңыздың байланысын қамтамасыз ету үшін сызба түрінде эссеңіздің құрылымын ұйымдастырып алыңыз (11.1 суретті қараңыз).

Ерте кезеңде эссе немесе дипломдық жұмыстың тақырыбын елестету қажет болғанның өзінде, сіз оны кейіннен түзетіп, өз жобаңызды жазуды аяқтап, атауын қайта жазыңыз. Атау бүкіл эссе немесе дипломдық жұмыстың қысқаша сипаттамасы болуы тиіс.



11.1 сурет. Кеңейтілген эссе немесе дипломдық жұмыстың құрылымы

11.1 қорапша

PGCE эссе тақырыптарының мысалдары:
• 12 сыныптағы химия сабағында оқушылардың материалды жақсырақ меңгеруі үшін тәуелсіз оқуды мадақтау үшін белсенді оқыту тәсілдері әсер етеді ме?
• Аралас 11-18 жалпы білім беру мектебінің 11 сыныбында электрді оқыту кезінде ұқсастықтар қаншалықты тиімді пайдаланылған?
Дипломдық жұмыстар тақырыптарының мысалдары:
• Бастапқы орта сыныптардағы математика сабақтарында оқушылардың қатысуына жағдай жасаушы тәсіл ретінде жазбаша пікірлердің рөлін арттыру: Эксперименталды зерттеу
• Орта мектептің жаратылыстану сыныптарында тестілеу үшін оқыту қарқындылығын азайту.
Академиялық мақалалардың кейбір ерекше атаулары:
• McIntyre, D., Pedder, D. and Rudduck, J. (2005) «Pupil voice: comfortable and uncomfortable learnings for teachers» (Оқушы үні: мұғалімдер үшін жағымды және жағымсыз қорытындылар), Research Papers in Education, 20 (2): 149–68.
• Younger, M. and Warrington, M. (2006) «Would Harry and Hermione have done better in single-sex classes? A review of single-sex teaching in coeducational secondary schools in the United Kingdom» (Бір жынысты сыныптарда Гарри мен Гермиона жақсы нәтижеге қол жеткізер ме еді? Бірлескен оқытумен Біріккен Корольдіктегі орта мектептердегі бір жынысты оқытуға шолу жасау), American Educational Research Journal, 43(4): 579–620.

Кіріспе

Кіріспе – жалпы талаптармен негізгі сұраққа жауап бере алатын зерттеу жұмысының мақсатын қою болып табылады. Ол сонымен қатар, біріншіден, сіздің зерттеу жұмысыңыздың мейлінше нақты мақсаттарына шолу жасауды және, екіншіден, сіз таңдап алған негізгі тақырыптың маңыздылық негіздемесін қамтиды және сондықтан ол сіздің тәжірибеңіз үшін маңызды. Сіздің зерттеу нысаныңызды құрған осы тақырыпқа қатысты өз жағдайыңызды түсіндіріп беріңіз. Содан кейін қандай негізгі проблемалар немесе сұрақтарды сіздің зерттеу жұмысыңыздың мәнмәтінінің қысқаша сипаттамасын қамтитынын түсіндіру қажет. 11.1 кестеде Мартин (2007) өз жұмысын ұсынып отыр.

11.1 кесте. Кіріспе

Негізгі тақырыптың маңыздылығын *негіздеу*	Ұлттық және жергілікті артықшылықтарға сәйкес, мектеп алғашқы орынға сауаттылық саласындағы нәтижелерді жетілдіруді қояды.
Негізгі проблемаларды атап көрсету	Үлкен кітаптың әдісі (Big Book) бастауыш мектептің 3 сыныбына дейін (7 жыл) бастапқы кезеңдерде оқу әдісі ретінде болған. Сынып жетекшісі ретінде менің мақсатым – интербелсенді сөйлейтін кітаптардың және интербелсенді тақтаны кіші сыныптағы 6 баланың жазу дағдыларын дамыту үшін оқыту мен оқу құралдары ретінде зерттеу болып табылады.
Сіздің зерттеу мәнмәтініңізді *сипаттау*	Бұл зерттеу жұмысы мен сабақ беретін мектепте жүргізілген, жаңа шотландық MSc біліктілігі аясында тәжірибелі оқытушылар мен мұғалімдер үшін біліктілік курстары бойынша студентпен және мектеппен кәсіби байланысы бар дайындық жұмысын жүргізу, аз ауқымды зерттеу жұмысын жоспарлау, жүргізу және бағалау.
Жұмыстың қалған бөлігіне *шолу жасау*	Осы зерттеу арқылы кәсіби авторлар жұмыстары туралы өзара әрекет пен ойлануда балаларға қандай көмек беру оларды өзінің жазбаша жұмысына уәждемелеу, олардың түсінуін дамыту мен оларға әсер ете алатынын анықтағым келді.

Дереккөз: Martin (2007).

Жұмыстың негізгі бөлімі

Жұмыстың негізгі бөлігі келесі тарауларды қамтитын болады:

Әдебиеттерге шолу жасау

Әдебиеттерге шолу жасау сіздің зерттеу салаңызда қандай жайттың белгілі болып жатқанын көрсетеді және қандай жайттардың қаралатынына назар аударудан басталуы тиіс. Біріншіден, сіздің нақты және теориялық мәселелеріңізбен өз кезегінде байланысты сұрақтармен бағытталған сыни және мақсатқа бағытталған әдебиеттерге шолу жасау қажет. Сіз зерттеу жұмысыңыздың негізіне жататын теориялық ойларға ауыса отырып, өзіңіздің нақты білім салаңыздан бастаңыз. Екіншіден, өз зерттеу жұмысыңыздағы нақты және теориялық мәселелері туралы өз ойларыңызға қатысты жайға қысқаша шолу қосыңыз. Ең соңында, нақты және теориялық салаларға және сіздің зерттеу жұмысыңыздың міндетіне қатысты сіздің жұмысыңызды алға қарай жылжытатын жайттарды көрсете отырып осы тарауды аяқтаңыз (11.2 кестені қараңыз).

11.2 кесте. Әдебиеттерге шолу тарауы

Зерттеу жұмысының міндеттерімен бағытталған сыни және мақсатқа бағытталған әдебиеттерге шолу	Мартиннің шолуы төмендегілер туралы әдебиетті қамтыды: • Үлкен Кітап әдісі • Бүкіл сыныпты интербелсенді оқыту • Интербелсенді тақта
Сіздің зерттеу жұмысыңыздың тәжірибелік және теориялық мәселелеріне қатысты өз болжамыңыздың қысқаша сипаттамасы	Қорытындыда АКТ-ны пайдалану мен нәтижелердің соңғы қол жеткізу тәсілдері арасындағы тығыз өзара байланыс туралы қорытынды жасалған. Бұл жағдай педагогикада АКТ-ны қолданудың негізгі құрамдас бөлігі мұғалімдер мен олардың педагогикалық әдістері болып табылатынын болжайды.
Зерттеу жұмысының жобасы сіздің жұмысыңызды оның тәжірибелік және теориялық салаларына және міндеттеріне қатысты жылжытатыны туралы хабарлама	Жоғарыда көрсетілген себептер бойынша балалардың жазу дағдыларын жетілдіру үшін жоғарыда тізімі келтірілген себептер бойынша мен графикасы бар және мәтінге қосымша ретінде дыбысы бар интербелсенді электронды Үлкен Кітапты қолдануды зерттеуге шешім қабылдадым. Одан бөлек, интербелсенді тақта маркерлер сияқты, мәселен, жазбаша құралдарды, сонымен бірге сенсорлы экранның көмегімен жазу кезінде сөйлеуді қолдануға мүмкіндік берер еді.

Дереккөз: Martin (2007).

Сіздің зерттеу жобаңыздың бөліктері

Осы тарауда негізгі сұрақпен байланысты нақты тақырыпты түсіну мен талдау үшін сіздің тарапыңыздан қолданылатын зерттеу жұмысыңыздың міндеттері мен теориялық концепциялары анықталатын болады. Егер сіз дипломдық жұмыс жазып жатсаңыз, онда бұл тарау айтарлықтай болып табылады және басқа зерттеушілер белгілі бір мәселелерді қалай шешіп, ұқсас дербес тақырыптарды зерттегенін қамти алғанда, сіздің әдістемелік мәселелеріңіз бойынша қысқаша аналитикалық және мақсатқа бағытталған шолуды да қамтиды. Ең соңында, өзіңіздің әдістемелік тәсіл мен осы уақытқа дейін нені оқып, нені айқындағаныңыз бойынша туындаған мәселелерге қатысты өз пікіріңіздің қысқаша сипаттамасын қамтыңыз.

Сіздің әдістемеңіз бен әдістеріңіз

Әдістеме тарауында сіз негіздеме беріп отырған әдістемелік тәсілді пайдаланып, сіздің мәліметтерді жинау тәсілдеріңіз бен оларды таңдаудағы негіздемені түсініңіз.

11.3 кестеде Мартиннің сауаттылық бойынша жұмысындағы зерттеу әдістері бойынша тарау келтірілген (2007). Бұл тарау Мартиннің соңғы тезисінің қысқаша мазмұндамасы болып табылады, ол мәліметтерді жинау құралдарының қысқаша сипаттамасын, оны зерттеу міндеттерін шешу тәсілдерін және таңдап алынған құралдардың негізделуін қамтиды. Өзінің дипломдық жұмысында зерттеуші сонымен бірге мәліметтерді жинаудың пилоттық кезеңіне шолу жасап, мәліметтерді талдау тәсіліне қатысты сипаттаманы да қамтыған. Дипломдық жұмыс этикаға арналған кеңейтілген тарауды қамтыды, онда Мартин өзінің зерттеу жұмысында барлық қажетті мектептік және зерттеушілік моральды-этикалық нұсқаулықтарды басшылыққа алғаны сипатталады. Ең соңында, Мартин сонымен бірге өзінің жобасының күшті және әлсіз жақтарын сипаттап, бізге өз әдістерінің ішкі/сыртқы жарамдылығы мен шынайылығына қатысты қауіп-қатерлерді қалай еңсергені туралы айтып берді.

11.3 кесте. Зерттеу әдістеріне арналған тарау

Өз сыныбына зерттеу жүргізіп отырған сынып жетекшісі бола отырып, мен эксперименталды зерттеу үлгісінің мейлінше сәйкес келетінін қаладым, өйткені ол маған өз нәтижелеріме сәйкес ойларды жаңаша құруға мүмкіндік берді және үздіксіз түрде оларды оқыту барысында қолдануға мүмкіндік берді. Бұл жайт сонымен бірге сапалы және сандық беталыстарды қамтуға мүмкіндік берді.

Зерттеу міндеттері	Жиналған мәліметтер
1. Интербелсенді тақтаны (IWB) бүкіл сыныпты оқуға және жазуға пайдалану балалардың жазу дағдыларын дамытты ма?	Алты бала мен төрт қыздан тұратын кездейсоқ топ (сынып тізімінен алынған әрбір үшінші бала) мінез-құлық сипаттамасының үлгілерін және жобаға дейін және кейінгі сенімді дәлелдемелерді келтірген, әрбір оқушы үшін барлығы төрт үзінді. (Міндетті түрде бұл болмашы таңдалым болып табылады және оның нәтижелерін жалпылауға болмайды). Екі бірдей әріптес хаттың бір бөлігін бағалайтыны алдын-ала келісілген болатын. Алайда уақытша шектеу мен жоғарғы жұмыс жүктемесінің арқасында соңғы кезекте төрт әріптес қатысуға кірісті. Бағалау үшін құрал ретінде «Taking a Closer Look at Learning to Write» (SCRE, 1995) жұмысы пайдаланылып, хаттардың үлгілері (оқушылардың аттары мен күндері көрсетілген) бірден алтыға дейінгі шәкіл бойынша бағаланды, мұнда бір шектеулі түсінікті білдіреді, ал алты – терең түсінуді білдіреді.
2. Бүкіл сыныпты оқу мен жазуға үйрету барысында интербелсенді тақтаны пайдалану (IWB) балалардың оқуы мен жазу дағдыларын жетілдірді ме?	Екінші сұрақ интербелсенді тақта технологиясының X және Y белгілерінде оқушыларды сыныптағы екі баланы оқытуға әсерін қадағалауға бағытталған, екеуі де қосымша қолдауды талап етеді. Мен жобаға дейін және жобадан кейінгі мінез-құлық аспектілерін өлшеу үшін бақылау кестелерін құрдым және жазудың төрт сессиясының әрқайсысында орын алады. Менің көмекшім балалардың біреуін бақыласа, ал басқа әріптестерім бірлесе отырып оның досын бақылады, осы арқылы маған бүкіл сыныпты оқытуға мүмкіндік берді. Бақылаушылар арасында шынайылықпен проблемаларды шешу үшін келісім (Simpson and Tuson, 2003) түзіліп, әріптестермен алдын-ала келісіліп қойған.
3. IWB қолдана отырып жазуға оқыту мен оқудың артықшылықтары/кемшіліктері қандай?	Үшінші сұрақ оқыту мен оқудағы осы технологияны пайдалану артықшылықтары мен кемшіліктеріне қатысты. Екі бірдей сауалнама балалардың өз оқуын бағалауы үшін түзілген және жазу сабақтарында осы технологияны пайдалану туралы пікірден алынған. Жоба барысы бойынша мен интербелсенді тақтасы бар сабақтар барысында оқушылардың мінез-құлық үлгілерін зерттеуге шешім қабылдадым, ал менің көмекшім бақылау кестесін түзіп, ендірген болатын.

11.4 кестеде Дорионның (2009) зерттеу жобасы ұсынылған, мәліметтер оның кандидаттық диссертациялық жұмысын жариялағаннан кейін жазған мақаласынан алынған. Осы ғылыми мақала үшін сәйкес келмейтін кесте, алайда кеңейтілген дипломдық жұмыста кесте оқырманға қандай мәліметтерді жинау әдісін өз жобасында пайдаланғанын нақты көрсетіп береді.

11.4 кесте. Дорионның жобалау жобасы (2009)

Зерттеу мәні:
Орта мектептегі кейбір жаратылыстану сабақтарында пайдаланылатын ерекше әдіс қалай сипатталады?

Міндетшелер	Мәлімет көздері	Мәлімет көздері	Мәлімет көздері	Мәлімет көздері
1. Драманың қандай түрлері пайдаланылады?		Мұғаліммен сұхбат жүргізу		
2. Драманы пайдаланудың қандай мақсаттары бастама ретінде алынады?	Мұғаліммен сұхбат жүргізу	Оқушылармен сұхбат жүргізу	Сабақтарды бақылау	
3. Осы қызметтің қандай ерекшеліктері оқу міндеттеріне қол жеткізуге мүмкіндік береді?	Мұғаліммен сұхбат жүргізу Бейне есебінен естеліктерді ынталандыру	Оқушылармен сұхбат жүргізу	Бейне	Сабақтарды бақылау

Дорион (2009) осы мақалада өзінің алқаптық зерттеулерін түзу үшін осы кестені (11.2 сурет) пайдаланған – сіздің дипломдық жұмысыңызда пайдалануға болатын тағы бір ақпаратты ұсыну тәсілі.

Кесте 3. Алқаптық жұмыс кезеңдері

	Кезең 1	Кезең 2	Кезең 3	Кезең 4
Әдіс	Бақылауға дейін мұғаліммен сұхбат жүргізу (45 мин.)	Сабақты бақылау (1 с 20 мин –1 с 40 мин)	Бақылаудан кейінгі мұғаліммен сұхбат жүргізу (45 мин.)	Бақылаудан кейінгі мұғаліммен сұхбат жүргізу (20 мин.)
Құрылымы	Жартылай құрылымдалған	Ашық және құрылымдалған	Бағытталған және жартылай құрылымдалған	Жартылай құрылымдалған
Негіздеме	Оқушыларға сабақ пен білім беруге мәнмәтін бола алады	Түсініктемелік; эксперимент барысында маңызды мезеттерді көрсетіп береді; мұғалім мен оқушының қабылдауындағы үшбұрыш	Мұғалімдердің эксперименталды білімін пайдаланады; пәндік қызметке соншалықты назар аудармау; үшбұрыш	Мұғалім мен бақылауларшымен сұхбат үшбұрышы
Нақты дереккөздер	Карточкалар	Бейне	Бейне есебінен мұғалімнің естеліктерін ынталандыру	Карточкалар

11.2 сурет. Дорион жұмысынан кесте 2009

Сіздің нәтижелеріңізді ұсыну

Нәтижелерге арналған осы тарауда зерттеу міндеттемелеріне сәйкес келетін тақырыптар бойынша барлық нәтижелерге қысқаша шолу келтірілген. Егер болса, кестелер, матрицалар, диаграммалар мен қатысушылар сілтемелері түріндегі материал ұсынылуы және негізгі нәтижелер мен сіз белгілеп қойған туындайтын проблемалары бар қорытынды тарауды аяқтау қажет.

Сіздің нәтижелеріңізді талқылау

Осы тараудың мақсаты – сіз алған нәтижелердің мәнін түсіндіру болып табылады. Талқылау сіздің дипломдық жұмысыңыздың немесе эссенің соңында келтіріледі, зерттеу жұмысын жүргізу барысында үнемі неліктен сіздің зерттеу жұмысыңыздың маңызды екенін және оның алдыңғы зерттеулермен қалай байланысты екендігін үнемі есте сақтаңыз. Сіздің соңғы талдауыңыз келесі бес тармақты қамтуы тиіс:

Зерттеудің негізгі нәтижелерінің тізімін жасау

Талқылау тікелей мәлімдеме үлгісінде бірінші тарауша болатын зерттеу жұмысының негізгі нәтижелерінің тізімін келтіруден басталуы тиіс. Бұл кезеңде зерттеу жобасына мәліметтерді немесе сілтемелерді қамтымаңыз.

Нәтижелердің мәнін және олардың неліктен маңызды екендігін түсіндіру

Зерттеу үдерісінің осы мезетінде сіз жобаға және мәліметтерді жинау үдерісіне соншалықты жақын боласыз, өйткені нәтижелердің мәні мен олардың маңыздылығы сіз үшін белгілі болады. Алайда сіздің оқырманыңызға сіздің ойыңыздағы барлық жайт белгілі болуы мүмкін, сондықтан барлық жайтты нақты етіп түсіндіріп алып, оқырманның өз бетінше кестелер мен мәліметтерді түсіне алатынын білдірмейді.

Сіздің нәтижелеріңізді басқа ұқсас зерттеулермен байланыстыру

Бұл тарау сіздің зерттеу жұмысыңыздың нәтижелерін басқа зерттеулер нәтижелерімен байланыстыруы тиіс. Сіз оқырманға өз зерттеу жұмысыңызда уәждеме жасаған алдыңғы зерттеулерде көтерілген сұрақтар мен кілт сөздер туралы хабарлай аласыз. Осы басқа зерттеулер сіздің нәтижелеріңізді нығайтып, сіздің жұмысыңыздың маңызын бекіте алады.

Нәтижелердің баламалы түсініктемелерін қарастыру

Зерттеу жұмысының мақсаты – түсіну, дәлелдеу емес. Деректермен тексерудің орнына, өзіңіздің терең теріс ұғымыңызды дәлелдеу үшін зерттеулерді келтіру қармағына түсіп қалу оңай. Сәйкесінше, осы тарауды жазу барысында, сіздің теріс ұғымыңызды нығайтатындарды ғана қарастырып қоймастан, зерттеу нәтижелерін мүмкін түсіндіруді мұқият қарастырып шығыңыз.

Әрі қарайғы зерттеу үшін ұсыныстар енгізу

Зерттеу жұмысы маңызды сұрақтарға жауап беруі мүмкін, оның нысанымен байланысты басқа да сұрақтар жауапсыз қалуы мүмкін. Одан бөлек, кейбір жауапсыз қалған сұрақтар сіздің зерттеу жұмысыңыздың нәтижесінде мақсатқа бағытталған болуы мүмкін. Талқылау тарауында сізге келешекте зерттеу жүргізу үшін ұсыныстар енгізу қажет.

11.5 кестеде көрсетілгендей, Педдер (2006) сынып мөлшеріне арналған жұмысының талқылау бөлімінде мұны өте қысқа түрде жасап шығарды.

Кесте 11.5 Нәтижелерді талқылау тарауының құрылымы

Негізгі зерттеу нәтижелерінің тізімін келтіру	Орта мектептерді зерттеу сыныптың көлемі мен барлық оқыту мен оқу түрлері үшін оңтайлы жағдайлар арасындағы бір жақты өзара байланысты ешқандай да растамады. Бұл негізгі нәтиже
Нәтижелердің мәндері мен олардың неліктен маңызды екендігін түсіндіру	Түрлі мұғалімдер үлкен және кіші сыныптарда оқытуды қолдау мен тереңдету мүмкіндіктерін анықтады; олар сонымен бірге үлкен және кіші сыныптардағы шектеулерді анықтады. Сондықтан саясаткерлерге оқушылардың оқуы үшін артықшылықтар кіші және үлкен сыныптарда қатар туындау мүмкіндігін есепке алу қажет, сондықтан түрлі оқу-педагогикалық мақсаттар үшін түрлі көлемдегі оқу топтарына үлестіру қатысты мейлінше икемді тәсілдерді қолдануға болатын мектептерге талаптарды жасау қажет.
Сіздің нәтижелеріңізді басқа ұқсас нәтижелермен байланыстыру	Осы мақаланың басында аталып өткен Америкадағы сыныптың көлемін қысқарту бойынша ірі ауқымды эксперименттер көп деңгейде мектеп немесе сынып деңгейіндегі шешімдермен емес, үкіметтік деңгейдегі саяси және экономикалық шешімдермен туындалған.
Нәтижелерге балама түсініктемелер қарастыру	Сондықтан бір қарағанда сынып мөлшеріне деген назар жеке алынған айнымалы ретінде тек түсінікті ғана емес, сонымен қатар дәлелденіп де отыр. Алайда бір жобаға үйлестірілген зерттеу әдістері, яғни үлгімен тәжірибе алушы мұғалімдердің аз дисперсті талдауына ие сыныптағы мінез-құлық үлгісін бақылау қатысты және ғаламдық саяси деңгейде ойлану мен шешімдерді қабылдау үшін пайдалы болатын нақты ақпаратты жасау үшін мейлінше үлкен мүмкіндік береді. Саясаткерлер барлық күрделілікті есепке алып, мектептерде оқу-педагогикалық үдерісті ұйымдастыруға мейлінше икемді тәсілдер үшін мейлінше ашық болуы тиіс.
Кейіннен зерттеу үшін ұсыныстар енгізу	Макинтайр мұғалімдер мен оқушылар үшін байланыссыз уақытты арттыруды қамтитын икемді реформаны және жеке және сыныптарда және мақсаттарға қарай түрлі көлемдегі топтарда мұғалімдер мен оқушылардың арасындағы жеке байланысты жүзеге асыру үшін мейлінше икемді сызбаларды қолдайды. Егер саясаткерлер мен басқарушы органдар осындай инклюзивті өзгерістер аясында сынып мөлшерінің саясатын дамытуды қабылдай бастаса, онда кіші сыныптан әлеуетті артықшылықтарды алуға, сонымен қатар ұзақ мерзімді перспективада шығындарды арттырмастан үлкен сыныптардың артықшылықтарын ала алады.

Дереккөз: Pedder (2006).

11.2 тапсырма

Нәтижелерді талқылау бойынша өз тарауыңызды бағалау үшін келесі сұрақтарды пайдаланыңыз:

1 Нәтижелерді талқылау тарауында келтірілген барлық тармақтарды қамтыдыңыз ба (11.5 кестені қараңыз)?
2 Нәтижелерге дәлелдеме берген тұсыңыз мәліметтермен нығайтылғанына, өзіңіздің негізделмеген қорытынды жасамағаныңызға сенімдісіз бе?
3 Сіздің хабарламаңызды араластырып түсініксіз ете алатын қандай да бір түйісу нүктелері қамтылған ба?

Қорытынды мен ұсыныстар

11.6 кестеде көрсетілгендей, жақсы қорытынды мынадай болуы тиіс. Педдер (2006) келесіні қамтыды: түрлі тұлғалар тобы үшін ұсынымдар – бұл жағдайда саясаткерлер үшін; әрі қарай зерттеуге арналған ұсыныстар; оның зерттеу жобасын бағалау, қойылған зерттеу міндеттеріне жауап беруге қатысты оның сенімсіздігі туралы мәлімдемені; соңғы қорытынды хабарламаны қоса алғанда.

Кесте 11.6 Қорытынды

Кесте 11.6 Қорытынды

Түрлі тұлғалар топтары үшін ұсынымдар – бұл жағдайда саясаткерлер үшін	Бастауыш және орта мектептегі сыныптың көлемінің әсерін зерттеуге арналған көптеген әдістерді пайдаланатын зерттеу.
Әрі қарай зерттеуге арналған ұсыныстар	Сыныптың мөлшерін өзгертудің түрлі мәнмәтіндерінде барлық оқушылар үшін білім беру сапасын тиімді арттыруға бейімделуі мүмкін стратегиялар мен білімдер түрлерін тереңірек түсіну үшін әрі қарайғы зерттеу қажет. Мұндай зерттеу түрлі мақсаттарда үлкен және кіші сыныптарда оқытуды жетілдіру туралы тиімді пікір беруі тиіс. Сыныптың көлемінің өзгерісі орын алатын мәнмәтіндерге сынып мөлшерін зерттеу ерекше назар аударуы тиіс, ол басқа негізгі айнымалылармен бірге сыныптың мөлшерінің өзара әрекеттері арқылы түрлі жолдарды зерттеу есебінен орын алады. Мұғалімдер түрлі күшті жақтары мен біліктіліктері бар. Олар түрлі пәндерді оқытады да, қаржыландыру мен кеңістіктің деңгейлерін өзгерту мәнмәтіндерінде жұмыс істейді. Олар оқытатын оқушылар түрлі жеке тұлғаға, мінез-құлық ерекшеліктеріне және қабілеттерге ие бола отырып сыныптарға келеді. Сынып өмірінің барлық осы сипаттарын есепке ала отырып, егер біз мұғалім түрлі мөлшердегі сыныптарда және түрлі тәсілдермен оқушыларды оқыту үшін артықшылықтарды табатындығын анықтайтыны ерекше жайт емес. Мұғалімдер мұны бастауыш және орта мектептің түрлі мәнмәтіндеріндегі түрлі мөлшердегі сыныптарда қалай жүргізетінін анықтау үшін қосымша зерттеу жүргізу қажет.
Зерттеу жобасы мен зерттеу жұмысында қойылған міндеттемелердегі жауаптарға сенімділік деңгейін бағалау	Блэтчфорд пен оның әріптестері өзінің CSPAR зерттеуінде маңызды серпіліс жасады, ол үшін көптеген маңызды факторлардың біреуі ретінде сыныпта орын алатын үдерістерге әсер етуді зерттеу жобасын түзді. Алайда мұғалімдер мен оқушылардың қандай білім түрлерінің кіші және үлкен сыныптардағы түрлі мәнмәтіндерде жоғарғы сапалы оқыту үшін мүмкіндіктерді мейлінше жүзеге асыруға әсер ететінін толықтай түсініп, елестету үшін тағы да бір мейлінше күрделі сапалық талдау жобасы қажет. Мұнда сыныптың көлемін зерттеу сыныптық зерттеу дәстүрінің танымалдығын ерекшелеуі мүмкін, өз кезегінде бұл жайт тиімді сыныптық үдерістер туралы біздің пікірімізді кеңейту құралы ретінде сыныптардағы оқушыларды оқыту тәжірибесі мен пікіріне қол жеткізе отырып керемет табыстарға қол жеткізіп отыр (мәсел., Cooper & McIntyre, 1996; Pollard, 1996; Rudduck et al., 1996; Pollard & Triggs, 2000; Rudduck & Flutter, 2000, 2004). Керісінше, сыныптың мөлшерін зерттеу негізгі ақпарат көзі ретіндегі оқушылардың пікірін назардан тыс қалдырды.
Соңғы қорытынды хабарлама	Олардың пікірлері мен олардың мұғалімдерінің пікірлерін пайдалану сыныптық оқу-педагогикалық үдерістер мен нәтижелерге сынып мөлшерінің әсерін теориялық және тәжірибелік түсінуімізді жетілдіру мүмкіндігін береді.

Дереккөз: Pedder (2006).

Ендігі ретте, барлық ойды қағаз бетіне түсіре отырып, тексеру үшін қайта оралмас бұрын шимай қағазды бірнеше күнге қалдыра тұру қажет. Жазу – тұрақты жетілдіру үдерісі болып табылады, сондықтан ол алатын уақытты орынды бағаламай қоюға болмайды. Кітапханаға барып, келесі талдау кезеңіне дайындалып жатқан кезде бұрынғы студенттердің жұмыстарының үлгілеріне шолу жасаңыз.

Жасалған жұмысқа талдау жүргізу

Сіздің жұмысыңызды талдау ойлар деңгейінде эссені тексеруді қамтиды. Бұл жағдай эссені байланысты әрі нақты ету үшін оны ұйымдастыруды талдау есебінен мақала тұжырымдарын нақтылауды білдіреді.

Питер Липтон осы талдау кезеңін келесі тәсілмен жақсы түсіндіріп берген:

Өз эссеңіз жайында сипаттама жасау мен дәлелдеме келтіру кезеңдері туралы ойланыңыз. Сіздің әрбір қадамыңыз жеке параграфтан тұрады. Әдеттегідей, параграф ауыспалы сөйлемнен немесе кіріс сөйлемнен басталады. Ауыспалы сөйлем параграфтың алдыңғысынан қалай шығатынын көрсетеді; кіріспе сөйлем параграф не туралы болатынын хабарлайды. Сөйлемдердің екі түрі де шын мәнісінде кіші жоспар болып табылады. Параграфтың ортаңғы бөлігінде сіз басқа жоспарды ұсына аласыз, онда сіз өзіңіз жасаған қадамның сіз уақытқа дейін жасап қойған немесе жасайын деп жатқан қадаммен байланысын түсіндіріп өтесіз. Сіздің параграфтарыңыздың тәртібі өте маңызды. Оқырман оқу барысында даму мен өсу туралы нақты ойда болуы тиіс. Кейінгі параграфтар бұрын айтылған жайтқа құрылуы тиіс және оқырмандарда алға қарай жоспар бойынша жылжу сезімі қалыптасады. Ол үшін сіз өз сөйлемдеріңіздің бір-бірімен логикалық түрде байланысқанына көз жеткізуіңіз қажет. Желім туралы ойналып көріңіз. Желім жоспарларды, ауыспалы сөйлемдер мен сөздерде, әсіресе сіздің дәлелдемеңіздің логикасына негізделуі мүмкін. (Lipton, 2007)

Дәлелдемелер құрылымы

Академиялық эссе сенімдер айналасына құрылады және сіздің дәлелдемелер құрылымыңыз мұнда маңызды рөл атқарады. Оқырманды сендіру үшін, өз зерттеу жұмысыңызды неліктен қолға алғаныңызды түсіндіруіңіз, мәнмәтін келтіруіңіз, сонымен қатар өз деректеріңізді келтіруіңіз қажет, сондықтан анық айқындалған логикалық ойсыз нәтижелеріңізді тізіп көрсету қажет емес.

Дәлелдеме құру

Оқырман сізбен бірдей деңгейде пәнді меңгерген деп айту қиын. Сіздің дәлелдемелеріңіз шынымен нақты ма? Оларды маман емес кісіге тексертіп көріңіз – басқаша айтқанда, сіз белгісіз жайтты белгілі етуіңіз қажет. Өзіңізді оқырманның орнына қойыңыз да, сіздің дәлелдемеңіздің негізді екендігіне сендіріңіз.

Ұстанымыңызды мейлінше нақты келтіріңіз

Қандай да бір мәлімдемеден бастаңыз. Осы арқылы мен сіздер таңдап отырған тақырыпта жасалған мәлімдememен сіздің келісу немесе келіспеу қажеттігіңізді негізге алып отырмын, содан кейін өз дәлелдемеңізді растау үшін деректер келтіріңіз. Басқаша айтқанда, өз ұстанымыңызды белгілеп алып, өз ойыңызды деректермен келтіру қажет.

Өзіңізден мынаны сұраудан бастаңыз: «Менің ұстанымым қандай?» Егер сіздің эссеңіздің негізгі ұстанымы болмаса, онда сіз ештеңені дәлелдей алмайсыз. Ұстанымның болуы сіздің эссеңіздің нәтижелер тізбегі болып қалуына жол бермейді.

Мүмкін, сіздің эссеңізді бағалап отырған адам пән туралы сізден әлдеқайда көп білетін шығар. Сондықтан оларға белгілі жайттар туралы мәліметтерді беріп қана қоюға болмайды, оның орнына оларға сіздің осы мәселені толықтай түсінетініңізді көрсетіңіз. Өз эссеңізде бұл жайтты сіз жиналған материал мен оны өз мектебіңізде жағдайға қатысты қолдану арқылы жасай аласыз.

Өз пікіріңізді деректермен нығайтыңыз

Сізге өз көзқарасыңызды деректермен нығайту қажет, ол үшін сізге өз ойларыңызды тексеру үшін шынайы әрі жарамды мәліметтерді жинай алатыныңызды көрсету және сіздің мәлімдемелеріңіздің ұсынылған дәлелдемелермен расталатынын көрету қажет. Сіздің дәлелдемелеріңіздің күші – сіздің оларды қалай қолданатыныңызда, өз ұстанымыңызды бұзу мен оларды нығайтуыңызда болып отыр. Өз деректеріңізді қатып ұстаныңыз, алайда әрбір тарауда сіздің оқырманға әрбір жасалған мәлімдемеге қатысты дәлелдеме беріп отырғаныңызға көз жеткізіңіз. Эссеңіздің реттелген және нақты құрылымы маңызды болады, өйткені шатасқан оқырманның ойын өзгерте алмайсыз.

Қарсы дәлелдеме қосыңыз

Өз зерттеу жобаңыздың шектеулері мен сіз жасап отырған мәлімдемелердің жарамдылығына төнетін мүмкін қауіптерді ашық әрі шынайы сипаттап беріңіз. Өзіңіздің қарсы дәлелдемелеріңізді сынақтан өткізу үшін, сіз өз жетекшіңіз немесе әріптестеріңізден мәлімдемеңізге қарсы дау айтуды сұраңыз.

Сіздің жұмысыңызды түзету

Ұйымдастырылуын түзету

Ұйымдастырылуын тексеруден бастаңыз да, анықтығы мен байланыстығын тексеріп шығыңыз. Егер сіздің хатыңыз сауатсыз немесе түсініксіз жазылған болса, онда оны оқу ыңғайсыз болады. Бұл жағдай сіздің өз тұжырымдамаларыңызды пайдаланбайтыныңызды және сілтемелерді көп пайдаланатыңызды білдіреді. Егер сіз басқа біреудің ойын пайдаланып отырған болсаңыз, оларды өз сөзіңізбен айтуға тырысыңыз. Сілтеме бере отырып, оны растап отырыңыз. Жұмыстың байланысушылығын тексеру үшін оны дауыстап оқып шығыңыз.

Сіздің жұмысыңызды түзету

Жазу механикасын сұрыптау үшін жеткілікті уақыт қалдырыңыз, яғни дұрыс жазылуын, тыныс белгілердің дұрыс қойылуын, сөйлемдер мен сілтемелердің құрылымын тексеру үшін жеткілікті уақыт қажет. Сіз ұйымдастыру үшін көп уақыт жұмсадыңыз, сондықтан бұл кезеңде көп уақытты үнемдемеңіз, өйткені нашар ұсынылған зерттеу жұмысы жалпы жұмыс туралы пікіріңізді төмендетуі мүмкін. Жұмысыңызды тапсырмас бұрын 11.3 тапсырмадағы бақылау тізімін пайдаланыңыз.

11.3 тапсырма. Сіздің зерттеу жұмысыңызды таныстыруға қатысты сұрақтар

Байланыстылығы

- Негізгі дәлелдеме нақты әрі логикалық түрде келтірілген бе?
- Эссе немесе дипломдық жұмыс барысы бойынша сіздің ойыңызды оқырман түсінуі үшін тақырыптар мен тақырыпшалары бар ма?
- Тараулардың мазмұны сіздің эссеңізбен байланысты ма?
- Жұмыс байланысты ма?
- Сіздің дипломдық жұмысыңыз жайында реферат жалпы түсінік береді ме?

Ақпараттың айқындылығы

- Сіз кестелер, суреттер мен графикалар сияқты мәліметтерді ұсыну құралдарын пайдаландыңыз ба?
- Барлық техникалық тұжырымдамаларды, жаңа терминдер мен мәнмәтіндік ерекшеліктерді түсіндірдіңіз бе?

Мәліметтердің нақтылығы

- Мәліметтер түсінікті тәртіпте келтіріліп, сіздің дәлелдемеңізді растау үшін тұжырымдар түсіндірілген бе?

Форматы

- Сіздің қолжазбаңыздың форматы сіздің курстық оқулығыңыз немесе журналыңызда ұсынылған мәнерге сәйкес келеді ме (мәсел., Harvard, APA)?
- Жыныстық тұжырымдамалардан аулақ болдыңыз ба?
- Сіздің жұмысыңыздың байланысты әрі уақтылы болуына көмек беретін тиісті

терминологияны пайдаландыңыз ба (мәсел., субъектілер емес, қатысушылар)?
- Қысқартулар немесе акронимдер, жаргондар түсіндірілген бе және метафора көп қолданылмаған ба?
- Механика дұрыс пайдаланылған ба (мәсел., грамматика, тыныс белгілерін қою)?

Дипломдық жұмысыңызды мақалаға айналдыру

Мүмкін, дипломдық жұмысты жазу барысында тағы да жазуды бастау туралы ойдан шошып кетуіңіз мүмкін. Бұл өткінші нәрсе! Сіздің жұмысыңыз маңызды және сізге оны мейлінше кең етіп тарату туралы ойланып көріңіз. Мұғалімдерге арналған кәсіби журналдағы жарияланымдар немесе академиялық журналдағы осындай жарияланымдар – сіздің ойыңызды жалпы халыққа жеткізудің жақсы бір тәсілі болып табылады.

Қолжазбаның немесе журналға арналған мақаланың мазмұны, форматы мен ұзақтығы диссертациядан түбегейлі ерекшеленеді. Диссертация, әдетте, ¬– 100 беттен асатын және 20 000 сөзден асатын ұзақ әрі мұқият жұмыс болып табылады. Стандартты мақала журналда екі есе аралықпен 15-25 бетті (4000-7000 сөзді) құрайды. Мақала – бұл диссертацияның қысқаша мазмұндамасы екенін есте сақтау маңызды. Сондықтан ең күрделі міндет байланысты мақаланы алу үшін қажетті тарауларды алып, оны қысқарту болады. Қауіп – сіздің дипломдық жұмысыңызда жазылғанның бәрін хабарлауға тырысу болып табылады. Ең дұрысы – бір бағытты немесе нәтижені таңдап алып, соған назар аудару болып табылады.

Жұмысыңыз үшін сәйкес журналды таңдаудан бастаңыз. Пәндік қамту мен сіздің журналыңыздың мақсаты туралы оқып шығыңыз. Әдетте диссертация мен оның тарауларынан келесі типтегі мақалалар алынады (а) әдебиеттерге сыни талдау жасау; (б) әдістемелік жаңалықтар; (в) нақты нәтижелер немесе қорытындылар; (г) саясат, тәжірибе және/немесе зерттеу үшін салдарлар; және (д) зерттеу жүргізу тәжірибесі. Содан кейін редакторлардың ойынан шығу үшін осы журналдың басқа мақалаларын оқып шығыңыз.

Сіздің университеттегі жетекшіңізбен бірге жасалған жұмыс – жақсы жөнелту нүктесі болып табылады, өйткені сіздің жұмысыңыз сәйкес келетін типтегі журналға мақаланы ұсыну (және қайта ұсыну!) тәжірибесі мол екендігі рас. Сіздің жетекшіңіз сіздің қосалқы авторыңыз болуы мүмкін. Мәселен, Джонатан Educational Studies журналына жазған мақаласында өзінің университеттегі жетекшісі Маркпен бірге жұмыс істеді, сондықтан Марктің аты да көрсетілген –11.2 Қорапшаны қараңыз. Бұл қорапшада тақырып пен мақаладан үзінді келтірілген.

11.2 қорапша

Jonathan Galbraith & Mark Winterbottom (2011): Peer□tutoring: what's in it for the tutor?, Educational Studies, 37(3): 321–32.
Өзара оқыту: тәлімгерлер үшін оның салдары
Рөлдер мен оқыту туралы әлеуметтік-құрылымдық ойлардың теорияларының негізінде бұл зерттеу жұмысы өзара оқытудың тәлімгерлерді оқытуға әсерін зерттейді. Таңдалым сегіз апта бойы жаратылыстану ғылымдарынан тұратын сыныптың жиырма бір 14-15 жастағы оқушыларымен жұмыс істейтін биология пәні бойынша он 16-17 жасар тәлімгерлерді қамтиды. Мәліметтер онлайн-вики, тәлімгермен сұхбат жүргізу, тәлімгерлермен жұптық талқылаулар және бейне жазу арқылы жиналған. Тәлімгерлердің өз рөлдерін қабылдауы оларды материалды меңгеруге жағдай жасап, олардың оқуына талқылау мен түсіндірудің, негіздемелерді қайталаудың, концептуалды салалар арасында байланыстар орнату, тестілеу мен олардың түсінуін анықтау, сонымен қатар ойларды қайта ұйымдастыру мен ретке келтіру, оларды өңдеу мен олармен жиі жұмыс жүргізу болуы мүмкін. Тәлімгер жауаптары ұзақ сұрақтарды пайдаланған кезде, оларды оқыту мен концептуалды облыстар арасындағы байланыстар туралы дәлелдемелер белгіленген.

Тәлімгерлікке дайындалу кезінде, тәлімгерлер негізгі мезеттерге назар аударылуы және басқа көзқарасқа ие негізгі ойларға шолу жасай алады. Өзара оқыту кезеңдерін ойша қайталау пәнді өз бетінше білім алудағы олқылықтарына көмек береді.

Негізгі ойлар

Жазу оңай емес, көптеген адамдарға бастау қиын. Жұмысты кейінге қалдырмаңыз, алайда «таза бет синдромын» бастау мен еңсеру үшін стратегияны түзесіз. Кішкене кезеңдермен жазу оңайырақ, сондықтан оны орындау барысында өз жұмысыңызды сипаттаудан бастаңыз. Өзіңізбен бірге жазба кітапшасын ұстап жүріңіз. Егер сіз кішкене тұрақты кезеңдермен жазсаңыз, бұл сіздің жұмысыңыздың талаптарына сәйкес келеді және соншалықты іш пыстыратындай болмайды. Әрбір жұмысты бастамас бұрын автор айтуды ұмытып кеткен бір мезет – тапсыру мерзімінің алдында тікелей осы жұмыстан қашқан жөн. Әрбір жазушылық жобада кемінде үш кезең бар: ойларды қағазға түсіру; шектеу мен түзетулер; ең соңында, оқу мен елестету. Соңғы кезеңдерге жеткілікті уақыт қалдырыңыз. Сіздің дипломдық жұмысыңызға әкелетін айтарлықтай зерттеу жұмысы жүргізіледі, сондықтан мұқият түзету ретінде қарапайым бір заттың жоқтығынан ол туралы пікіріңіз төмендеп кетуіне қауіп төнбейді.

Рефлексияға арналған сұрақтар

- Сіздің жұмысыңызды бағалау үшін пайдаланылатын критерийлерді түсінесіз бе?
- Сіз келтіріп отырған барлық тұжырымдар сіздің дәлелдемеңізге қатысты ма?
- Сіз жасап отырған мәлімдемелер негізделген бе?
- Қорытындылар жеткілікті дәрежеде терең бе және идеяның маңыздылығын көрсетесіз бе?
- Мейлінше кең мәнмәтінде өз ойларын талқылау үшін өз зерттеуіңізге қатысты ойыңыз кең бе?
- Эссе немесе дипломдық жұмыс қарапайым түсінікті тілде жазылған ба және сіз өз сөзіңізді пайдаланғансыз ба?
- Сіз ұсынылған сілтемелер жүйесін пайдаландыңыз ба және барлық сілтемелер қамтылғанына көз жеткіздіңіз бе?
- Ең соңында, өз жұмысыңыздың соңғы оқылуын орындау үшін досты немесе серіктесті тарта ала аласыз ба? Жұмыс аяқталған кезде, орфография мен тыныс белгілеріндегі болмашы қателіктерді белгілеуге жақындайсыз.
- Жалпы ақпаратты назардан шығарып алмаңыз, сіз маңызды оқыту үдерісінен өттіңіз, одан кейін сіз осы ойларды ауыстыру өзінің жеке түсінігін дамыту үшін қағаз бетіне қаншалықты түсіргенін бағалайсыз.

Қосымша оқу үшін

BERA (2000) 'Good practice in educational research writing', www.bera.ac.uk/system files/goodpr1.pdf/ (accessed August 2012).
Bowen, G. (2010) 'From qualitative dissertation to quality articles: seven lessons learned', The Qualitative Report 15(4): 864–879. Available at: http://www.nova.edu/ssss/QR/QR15-4/bowen.pdf (accessed April 2012).
Oliver, P. (2008) Writing Your Thesis (2nd edn). London: Sage.

CHAPTER 12

WHAT IS EDUCATIONAL ACTION RESEARCH?

ELAINE WILSON

Chapter overview

This chapter will clarify what we mean by practitioner educational action research. The first section will set action research in an historical context, then the philosophical roots will be discussed, and finally the debates about the differences between educational research and research in education will be rehearsed.

ORIGINS OF ACTION RESEARCH

The creation of the process of action research is often attributed to Kurt Lewin, and whilst he appears to have been the first to publish work using the term, he may have earlier encountered the method in Germany from work performed in Vienna in 1913 (Altrichter et al., 2007). Indeed Buckingham's book Research for Teachers, published in 1926, cited in Altrichter et al., advocates a recognizable action research process.
Furthermore, Rogers's (2002) account of John Dewey's notions of reflection, for instance, shows that it is very similar, and it might even be possible to suggest that the ancient Greek empiricists used an action research cycle.
Nonetheless, Lewin was the first to describe action research as 'proceeding in a spiral of steps, each of which is composed of planning, action and the evaluation of the result of action' (Kemmis and McTaggart, 1990: 8). Lewin argued that in order to 'understand and change certain social practices, social scientists have to include practitioners from the real social world in all phases of inquiry' (McKernan, 1991: 10).

ACTION RESEARCH AS A FORM OF PRACTITIONER ENQUIRY

Practitioner educational research is a conceptual and linguistic umbrella for an array of research approaches (Cochran-Smith and Lytle, 2009), such as ethnographic research and case studies. In the wider literature there are various approaches to practitioner inquiry reported, each with a different emphasis and intention, as well as different historical and epistemological traditions. However there are also a number of features which are common to all the traditions. For example, all forms of practitioner inquiry involve someone carrying out a practice which has involved training and which demands constant updating of practice knowledge. For example, when a teacher or medical practitioner simultaneously takes on the role of researcher they become practitioner enquirers. The important premise is that such practitioners, who work inside a particular practice context, have significant knowledge and perspectives about that situation that an outsider would not have. This inside knowledge means that the practitioner researcher has a deep understanding of the interactions and dynamics within the practice context. Conversely, there are also drawsbacks because the practitioner is so close to the context then this familiarity can prevent or limit objective thinking.
Practitioner enquiry also builds on the premise that the relationship between knowledge and practice is complex and non-linear, and that the knowledge needed to improve practice is influenced by the contexts and relations of power that structure the daily work of the specific practice.
Kemmis and McTaggart (2005) describe a number of broad types of practitioner action research in a range of settings and organizations. However, this chapter will be restricted to school-based research contexts, and to educational action research in particular. Here we are defining school-based research as collaboration among school-based teachers and other educators and university-based colleagues, although others involved in education, such as parents and other members of the wider school community may also be involved.

What do we mean by education?

Education is the social process by 'which a new generation is initiated into the language, rituals, roles, relationships and routines which its members have to learn in order to become a member of the society' (Carr and Kemmis, 2009: 75). It follows then that if education is about initiating young people to become members of society then the social practices of teaching must fulfill this role. However, it can also be argued that those occupying such social roles must also be willing to respond to the changes taking place in the immediate society and wider world context.

Consequently the process of education has two dissonant functions. First to reproduce existing patterns of social life, and secondly to overcome the natural conservative tendency of education systems which might hinder transformation of practice, so that future generations are also equipped to participate in a rapidly changing social world. It is because of this tension that debate about education is overtly political. Indeed the inherent, often contradictory, beliefs and values held by all the relevant disparate groups involved in education colours debate about what is a 'good' society and therefore what is 'good' teaching. Therefore, the kind of education prevailing in a society at a particular time is a product of previous political policies and the resultant relationship between education and society, which has been modified and transformed over time.

Educational action as praxis

If we accept that education is not value free, and indeed that the purposes and process of education are highly contested, it follows then that educational action is not a neutral action either. Carr and Kemmis argue that educational action is more appropriately understood as a form of human practice or praxis a term derived from Aristotelian philosophy. More precisely, praxis is defined as 'ethically informed (social) practices, in which, and through which, some understanding of the individual good and the good society are given practical expression' (Carr and Kemmis, 2009: 77). Therefore, to act educationally is to act on the basis of an ethical code. Furthermore, the social roles or disposition of the teacher is to act in accordance with a tacit understanding of what constitutes a good society or good teaching. Such social practice undertaken by ethically informed teachers is termed phronesis, which has also come to be known as practical wisdom. This practical wisdom cannot be learned in theory and then applied in practice because the context is 'imbued with historically bequeathed traditions, educational thought and action' (Carr and Kemmis, 2009: 78). These tacit features of a practice context mean that practical wisdom can only be 'acquired by practitioners who, in seeking to achieve the standards of excellence inherent in their practice, develop the capacity to make wise and prudent judgements about what, in a particular situation, would constitute an appropriate expression of the good' (Carr and Kemmis, 2009: 79)

In summary, educational action is therefore a form of praxis, that is, political action aimed at realizing the view of the good society to which the educational practitioner is tacitly committed.

What is school-based educational action research?

School-based educational action research is the process whereby practitioners deliberate on and respond to school-based problems. This form of research is not so much 'in' and 'about' education as 'for' education. Consequently, it is the role of the teacher to engage in the process of self-reflective enquiry so that they will understand and improve their own practice. The efforts of the participants of educational action research are geared towards changing the curriculum, challenging existing school practices and working for social change by engaging in a continuous process of problem posing, data gathering, analysis and action. Kemmis goes further suggesting that:

Action research changes people's practices, their understandings of their practices, and the conditions under which they practice. It changes people's patterns of 'saying', 'doing' and 'relating' to form new patterns – new ways of life. It is a meta-practice: a practice that changes other practices. It transforms the sayings, doings and relatings that compose those other practices. (Kemmis, 2007: 1)

In other words transforming practice means transforming what we do, transforming understanding means transforming what we think and transforming the conditions changes how we relate to each other (Figure 14.1).

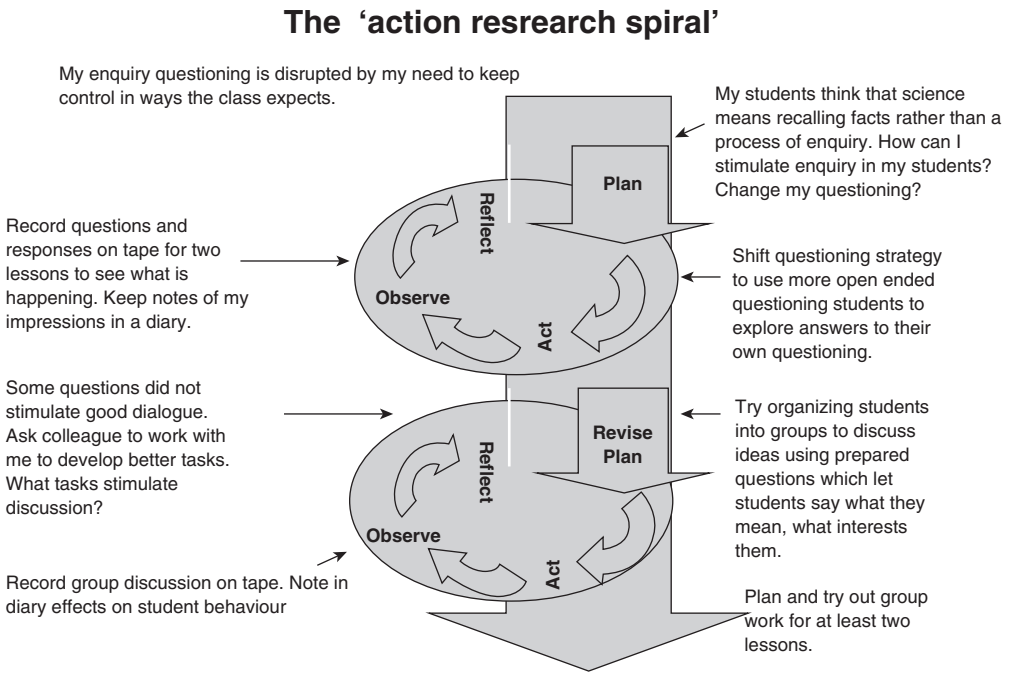


Figure 12.1 An example of a Lewin spiral used by a teacher researcher

The purposes of action research

There are also differences in the general purposes of action research. In the 1980s Carr and Kemmis used a theory of knowledge based on constitutive interest (Habermas, 1986) to distinguish three kinds of action research. These were: technical action research, guided by an interest in improving control over outcomes: practical action research, guided by an interest in educating or enlightening practitioners so they can act more wisely and prudently; and critical action research, guided by an interest in emancipating people and groups from irrationality, injustice and harm or suffering.

Twenty years on Carr and Kemmis (1986) have refined these to become 'personal', 'professional' and 'political' purposes – although each proponent of action research places a different emphasis on their purpose, rather these being discrete typologies. So, for example, Whitehead's 'living theory' approach to action research (whitehead and Mc Niff, 2006) places more emphasis on the personal dimension than professional and political purpose. However Whitehead would argue these are other two purposes are also important.

See Table 14.1 for a summary of the traditions of action research.

Table 12.1 Action-research traditions: principles and purposes

Approach	Key Proponents	Principles	Purposes
Practitioners conducting research about their own practice to better understand and improve practice	Lewin, Corey, Zeichner, Noffkee (USA) Stenhouse, Elliott, Rudduck, Somekh (UK)	Changing practice is educative and linked to practitioner personal growth	*Professional:* To test out ideas To change and improve practice and evaluate these changes. To enable professional growth of the practitioner
	Living theories through self-study and auto ethnography. Whitehead (UK) McNiff (Ireland)		*Personal:* To examine personal values and beliefs, and to uncover hidden dispositions to guide actions and choices
Collective self-enquiry undertaken by participants in social situations which contribute to greater equity and democracy in schools and society	*Critical Emancipatory.* Carr and Kemmis (Australia) Freire (S. America) Elliott (UK)	Undertaking action research is an emancipatory process	*Political:* To close the gaps between problems and theoretical ideas

THE FIELD AND DOMAINS OF ACTION RESEARCH

There are a number of key researchers who have made significant contributions to the field of action research. In the UK Lawrence Stenhouse was the first researcher to advocate this approach and he worked with teachers to help them take an active role in teacher research. Elliott and Rudduck carried this work on and their seminal work promoted action research projects which have made significant changes to classroom practice through mobilizing teachers. These projects include Jean Rudduck's 'Consulting Pupils about Teaching and Learning'.

Carr and Kemmis continue to promote emancipatory notions of action research, and Whitehead and McNiff publish living theories. Both approaches purport to be about closing the gaps between problems and theoretical ideas through examining personal values and beliefs and uncovering hidden dispositions to guide actions and choices. Schön's long-established reflective practitioner idea proposes that action research is also about building knowledge to support professional practice.

It may be action but is it research?

There are on-going debates in the literature too about whether action research can justifiably be called research.

Elliott (2009) defends action research and differentiates between research on education and educational research. He defines research on education as the type of research professional researchers do, mainly in university departments. That is, the sort of ethical inquiry aimed at realizing educational 'good'. Therefore, research on education is about constructing knowledge about teaching and learning whilst being detached from the context being researched.

On the other hand, educational research is carried out by a practitioner, in their own situation, to make their practice more worthwhile, and involves ethically committed action.

In other words, each category of research has different ways of working and different purposes. Research on education is undertaken by professional researchers, some of whom are interested in making the study of method the actual object of study. Other research programmes have large teams of professional researchers and graduate assistants. Their work is often funded by charities or grant awarding bodies to investigate a topical aspect of education. These teams of researchers collect large amounts of data and try to make causal links between their findings and the object of their study. Their aim is often to produce theories from which policy can be determined, or to develop a greater understanding of a particular phenomenon.

Elliott argues that educational research has a different but equally valid purpose. This purpose is not primarily about producing generalizable theory, but is about creating new knowledge about interactions and dynamics of actual classrooms and school situations. This form of research is highly relevant to the practitioner and school. Indeed it could be argued that such forms of research may even have more impact on the classroom, albeit only on a small, local scale.

Educational research in the form of action research can improve the common sense

conceptualization of practice, and help practitioners to formulate a theory of classroom action to improve their own situation; whereas research on education conceptualizes classrooms from a 'scientific' research perspective.

It could be argued that an important reason for undertaking research on education is to change educational practice so that practitioners will conform to how education theorists believe that practitioners should practice. It may also be the case that researchers in education produce theories that are formed by professional researchers' ways of doing research. These researchers pay little or no regard for how these theories can actually be incorporated into practitioners' everyday ways of working. Furthermore, much of the research published by professional researchers is usually difficult to get at for classroom practitioners, unless they actually embark on their own practitioner-based research. This dissonance has fuelled the critics of action research who argue that educational research theories produced by teacher researchers are not as valid or reliable as research in education theories (Hammersley, 2004). This may be the case, but this view overlooks the importance to the individual classroom teachers or school in generating classroom-specific research knowledge.

Critics also fail to acknowledged that action research gives practitioners the intellectual and moral control over their own practice. The self transformation process of talking about, doing and relating to colleagues about the research process gives meaning to the practice. However, the corollary is that if school-based participants want their research to be taken seriously then they too must use recognized research techniques rigorously to inform both their actions and data collection methods. The research techniques used should meet the criteria common to other kinds of academic research, that is they must withstand peer review of procedures, be original, significant, and the data must be valid and any claims made must be warranted by the data collected.

Nonetheless, there are significant differences between everyday classroom practice, teachers researching their own practice to make changes, and professional researchers researching classrooms (Table 14.2).

The key differences are that knowledge gained in routine practice tends to remain with the individual practitioner rather than become disseminated through publication, as in the case of the professional researchers. The outcomes of the action research undertaken by teacher practitioners tend to be towards the less valued practitioner end of these continua. However, if excellent teaching is about making explicit the deliberative process of knowledge in action (Chapter 1) and if it is true that when a teacher intervenes in routine practice they are venturing into the unknown, Then it follows that being equipped with extensive research and practice knowledge will assist the teachers in making expert judgements about what is likely to improve the situation most effectively.

Secondly, action researchers invariably use pragmatic data collection methods, whereas methodology is usually paramount in research in education. In action research, methodology is often subservient to practice. That is a teacher researcher will not be prevented from making changes to practice because there is no measure or adequate baseline data set. Rather, the teacher will make judgements on the best evidence that is available. This is perceived as a serious flaw in action research by the critics (Hammersley, 2004).

Table 12.2 Action research as educational research

	Routine classroom practice	Action research *as* educational research	Research *in* education
Role	Practice is an habitual process using tacit knowledge which may or may not have been derived from previous educational research or research in education	Teacher action in both practice and research	Externally funded researcher studying practice
	Teacher reacts to the situations in the classroom	Teacher is proactive with regard to change but action is based upon understanding achieved through the analysis of research findings	Researchers use pre-determined strict methodological protocol
	Routine practice is the sole responsibility of the practitioner	Teacher participating in action research in their own classroom but also drawing on external expertise through collaborative ways of working	Research is usually carried out in teams as outsiders looking in at practice
Processes	Routine practice is naturalistic in that it is not researched	Interventionist research through changing some aspect of existing practice so there is inside manipulation of the classroom	Research can be either experimental or a deep study of what is happening from the perspective of an outsider
	Routine practice does not normally allow for much examination of procedures, values and effectiveness	Action research is an improvement process which starts with an identified problem	Research on education proceeds with a given agenda and is generally commissioned by external funding agencies
	On-going routine practice is generally only experienced by the participants	Action research is deliberative thoughtful practice	Practice is the object of study
Purpose	The main criterion for routine practice is that it works well	Action research is about finding out about why things don't work and trying to improve them	Constructing conceptual systems to explain and construct theory
	Knowledge gained in routine practice tends to remain with the individual practitioner	Knowledge gained in action research ought to be shared within the school or be disseminated through networking and teaching organizations	Knowledge published for the benefit of other researchers in education

Consequently, action research, as a practical improvement process, is sometimes considered to be atheoretical. Whilst it is true that traditional disciplinary theory is not a major priority for teachers (Chapter 1), it is nevertheless important to draw on ontological, epistemological and methodological understanding of classroom situations when engaged in school-based research if an intervention is to be truly transformative (Chapter 5). Elliott (1991) claims that although it is academic theorists that ultimately provide the methods and resources for reflection, the development of practice within an action research process takes place through the problematization and application of expert researchers' 'ready-made' theory. In other words the teacher researcher comes to 'personally own others' theories' (Somekh, 2005: 260). These other theories are usually encountered when school teachers work in partnership with university academics.

Professional learning

Professional learning is strongly shaped by the context in which a teacher practises. This is usually the classroom, which, in turn, is strongly influenced by the wider school culture and the community and society in which the school is situated. So it is important to situate a teachers' individual classroom within both the specific cultural context in which they are operating and the particular policy context of the time.

Teachers' daily experiences in their practice context shape their understandings, and their understandings shape their experiences, so if learning about practice is to develop then these deep-seated ideas must also be appraised.

Teachers build knowledge about their classrooms through engaging in school-based research. It has been shown that integrated cycles of learning and action promote teacher learning, and that this will improve students' learning experiences. In the UK this is illustrated by the work of Frost (2003), Opfer and Pedder (2010), Wilson and Demetriou (2007), and similar work is undertaken in New Zealand (Timperley et al., 2007) and in the USA (Desimone et al., 2002). Timperley helpfully brings these principles together in a cycle of inquiry and knowledge-building. The four questions in the boxes are framed from the perspective of teachers and their leaders because it is they who must answer them. However it is assumed that teachers will receive support to do so: the research evidence indicates that involving external expertise can be crucial for promoting this kind of teacher inquiry and knowledge building. This is what university departments do well.

The next chapter will discuss how to do action research.

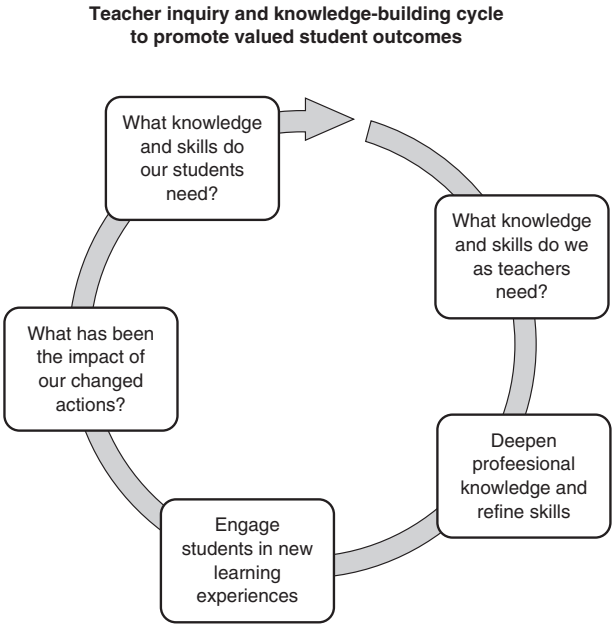


Figure 12.2 Timpereley's (2012) teacher enquiry diagram

Key Ideas

Action research is a form of action enquiry that employs recognized research techniques to inform the action taken to improve practice. Action research gives practitioners intellectual and moral control over their practice. Teacher researchers must use research techniques rigorously so that they meet the criteria common to other kinds of academic research, that is their research must withstand peer review of procedures, be original, be significant, and the data must be valid and any claims made must be warranted by the evidence collected.

Reflective Questions

1 Can education research be considered to be education research?
2 How does Timperley's framework Using Evidence in the Classroom for Professional Learning at http://www.education.auckland.ac.nz/uoa/helen-timperley compare with the action research process discussed here?

Further Reading

Altrichter, H., Feldman, A., Posch, P. and Somekh, B. (2007) Teachers Investigate Their Work: An Introduction to Action Research Across the Professions (2nd edn). London: Routledge.
Baumfield, V., Hall, E. and Wall, K. (2008) Action Research in the Classroom. London: Sage.
Herr, K. and Anderson, G.L. (2005) The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty. Thousand Oaks, CA: Sage.
McNiff, J. and Whitehead, J. (2011) All You Need to Know About Action Research (2nd edn). London: Sage.
Stenhouse, L. (1985) Research as a Basis for Teaching: Readings from the Work of Lawrence Stenhouse. London: Heinemann.
Somekh, B. (2005) Action Research: A Methodology for Change and Development (Doing Qualitative in Educational Settings Series). Maidenhead: Mcgraw-Hill.

ГЛАВА 12

ЧТО ТАКОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ДЕЙСТВИИ?

ELAINE WILSON

Обзор главы

Данная глава разъяснит, что мы имеем в виду под педагогическим исследованием в действии, проводимым практикующим учителем. В первом разделе исследование в действии будет представлено в историческом контексте, затем будут рассмотрены философские корни, и наконец – будут обобщены материалы о различиях между научно-педагогическим (образовательным) исследованием и исследованием в педагогике (образовании).

Истоки исследования в действии

Создание процесса исследования в действии часто приписывают Курту Левину (Kurt Lewin), и хотя он, по-видимому, первым опубликовал работу с использованием этого термина, он мог ранее столкнуться с этим методом в Германии, в ходе работы в Вене в 1913 году (Altrichter et al., 2007). В самом деле, книга Бэкингема (Buckingham) «Research for Teachers» (Исследования для учителей (преподавателей), опубликованная в 1926 году, процитированная в Altrichter et al., отстаивает метод исследования в действии. Кроме того, отчет Роджерса (Rogers) (2002) о мыслях Джона Дьюи (John Dewey) о размышлении, например, показывает, что он весьма схож, и даже можно предположить, что древнегреческие эмпирики применяли цикл исследования в действии.

Тем не менее, Левин первым описал исследование в действии как «выполнение ряда шагов, каждый из которых состоит из планирования, действия и оценки результата действия» (Kemmis and McTaggart, 1990: 8). Левин утверждал что, чтобы «понимать и менять определенные социальные практики, обществоведы должны включать практикующих специалистов из реальной общественной среды на всех этапах исследования» (McKernan, 1991: 10).

Исследование в действии как форма исследования практикующего специалиста

Научно-педагогическое исследование практикующего специалиста является концептуальным и лингвистическим определением для массы научно-исследовательских методик (Cochran-Smith and Lytle, 2009), таких как этнографическое исследование и предметные исследования. В более широкой литературе имеются различные методы практического исследования, с разными акцентами и целями, а также разными историческими и эпистемологическими традициями. Однако существует также ряд черт, общих для всех традиций. Например, все формы практических исследований включают осуществление кем-то практики, которая включает подготовку и требует постоянного пополнения знаний о практике. Например, когда практикующий учитель или врач одновременно берет на себя роль исследователя, они становятся практикующими исследователями. Важным условием является то, что такие практики, работающие в определенном практическом контексте, обладают значительным знанием и точкой зрения на ситуацию, которые отсутствуют у постороннего. Такое внутреннее знание означает, что практикующий исследователь обладает глубоким пониманием взаимодействий и динамики внутри практического контекста. И напротив, есть и недостатки, поскольку практик настолько близок к контексту, что эта близость может помешать ему рассуждать объективно.

Исследование практикующего специалиста также базируется на том, что взаимосвязь между знанием и практикой является сложной и нелинейной, и что знание, необходимое для улучшения практики, зависит от контекстов и властных отношений, которые структурируют повседневную работу определенной практики.

Авторы Kemmis and McTaggart (2005) описывают ряд общих типов исследований в действии, проводимых практикующими специалистами, в ряде

учреждений и организаций. Однако данная глава ограничивается школьным научно-исследовательским контекстом, и научно-педагогическим исследованием в действии в частности. Здесь мы определяем школьное исследование как сотрудничество между школьными учителями и другими педагогами и университетскими коллегами, хотя могут быть также привлечены и другие участники процесса образования, как например родители и другие члены общего школьного сообщества.

Что мы понимаем под образованием?

Образование – это социальный процесс, посредством «которого новое поколение приобщается к языку, ритуалам, ролям, взаимоотношениям и повседневным действиям, которые его члены должны усвоить, чтобы стать членом общества» (Carr and Kemmis, 2009: 75). То есть если образование – это обучение молодых людей с целью сделать их членами общества, то социальные практики преподавания должны выполнять эту роль. Однако можно также утверждать, что те, кто играет эти социальные роли, также должны быть готовы отвечать на изменения в непосредственном обществе и общемировом контексте.

Соответственно, процесс образования несет две противоречащие друг другу функции. Во-первых, воспроизводить существующие модели жизни общества, и во-вторых, преодолеть естественную консервативную тенденцию систем образования, способную помешать трансформации практики, чтобы будущие поколения также были готовы стать участниками быстро меняющегося социального мира. Именно из-за этого напряжения споры об образовании излишне политизированы. В самом деле, исконные, зачастую противоречивые убеждения и ценности различных групп в процессе образования окрашивают споры о том, что такое «хорошее» общество и, следовательно, что является «хорошим» обучением. Поэтому тип образования, доминирующий в конкретный момент, является результатом прошлых политических курсов и взаимоотношений между образованием и обществом, которые изменились и трансформировались с течением времени.

Учебное действие как практика

Если мы примем, что образование не лишено ценности, и что цели и процесс образования весьма спорны, то учебное действие также не нейтральноCarr and Kemmis утверждают, что учебное действие следует рассматривать как форму человеческой деятельности или практики (praxis) – термина, заимствованного из философии Аристотеля. Более точно практика определена как «этически осознанные (социальные) практики, в которых и посредством которых понимание индивидуального блага и блага общества находит практическое выражение» (Carr and Kemmis, 2009: 77). Поэтому учебное действие – это действие на основе этических норм. Кроме того, социальные роли или предрасположение учителя предполагают действие в соответствии с молчаливым пониманием того, что является хорошим обществом или хорошим обучением. Такая общественная практика, осуществляемая этически информированными учителями,

получила название фронезис (phronesis), или житейская мудрость. Такую житейскую мудрость нельзя выучить в теории, а затем применить на практике, поскольку контекст «насыщен исторически передаваемыми традициями, учебными мыслями и действиями» (Carr and Kemmis, 2009: 78). Такие неявные особенности практического контекста означают, что житейская мудрость может быть «приобретена лишь теми практикующими специалистами, которые, стремясь достичь стандартов мастерства в своей деятельности, развивают способность выносить мудрые и благоразумные суждения о том, что в конкретной ситуации будет оптимальным выражением блага» (Carr and Kemmis, 2009: 79)

Таким образом, учебное действие является формой практики, то есть политическим действием. направленным на реализацию представления о хорошем обществе, которого внутренне придерживается практикующий педагог.

Что такое школьное научно-педагогическое исследование в действии?

Школьное научно-педагогическое исследование в действии – это процесс, посредством которого практикующие педагоги размышляют и отвечают на школьные проблемы. Такая форма исследования не столько «в» и «об» образовании, сколько «для образования». Соответственно, роль учителя – начать процесс саморефлексивного исследования, чтобы понять и усовершенствовать собственную методику. Усилия участников школьного научно-педагогического исследования в действии направлены на изменение учебной программы, оспаривание существующих школьных методик и работу для социального изменения за счет непрерывного процесса постановки задач, сбора данных, анализа и действия.

Kemmis идет дальше, предположив следующее:

Исследование в действии меняет методы людей, их понимание своих методик, и условий осуществления их деятельности. Оно меняет паттерны «говорения», «делания» и «связывания» людей для формирования новых моделей – новых образов жизни. Это мета-практика: практика, меняющая другие практики. Она трансформирует высказывания, действия и связи, из которых состоят другие практики. (Kemmis, 2007: 1)

Другими словами, трансформация практики означает трансформацию того, что мы делаем, трансформация понимания означает трансформацию того, что мы думаем, и трансформация условий меняет то, как мы связаны друг с другом (рисунок 12.1).

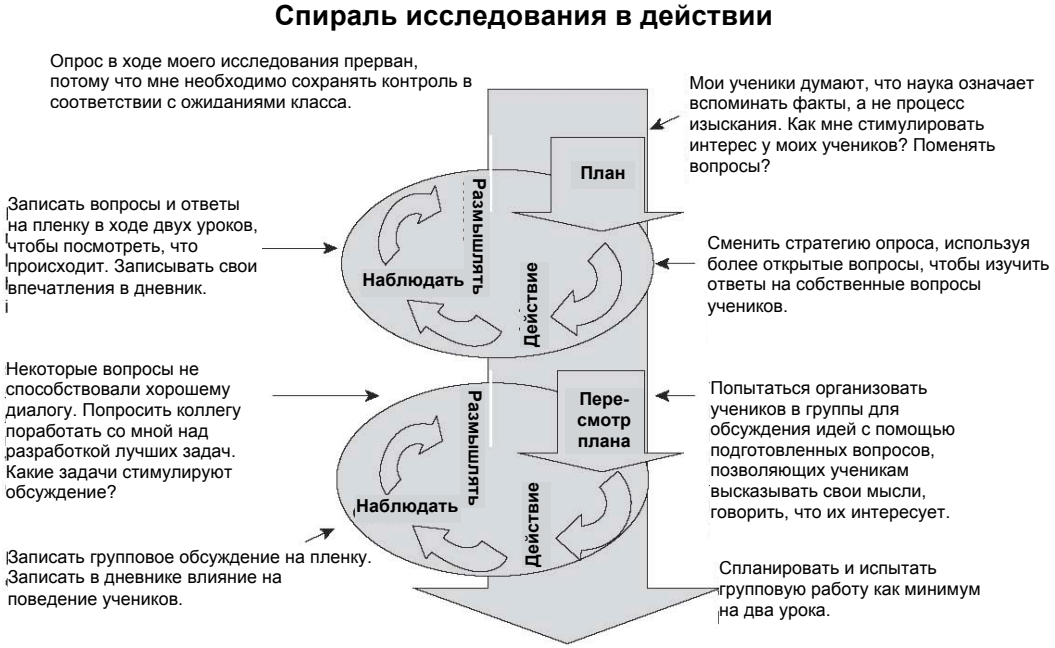


Рисунок 12.1 Пример спирали Левина, используемой учителем-исследователем

Источник: На основе работы Kemmis and McTaggart (1988).

Цель исследования в действии

Общие цели исследования в действии также различаются. В 1980-х Carr and Kemmis использовали теорию знания на основе определяющего интереса (Habermas, 1986) для выделения трех видов исследования в действии. Это были: техническое исследование в действии с целью улучшения контроля над результатами; практическое исследование в действии с целью обучения или просвещения практикующих учителей, чтобы они могли действовать мудрее и благоразумнее; и критическое исследование в действии с целью эмансипации людей и групп из условий иррациональности, несправедливости и вреда или страдания.

Через 20 лет Carr and Kemmis (1986) переработали их в «личные», «профессиональные» и «политические» цели – хотя каждый сторонник исследования в действии делает свой акцент на их цели, в отличие от дискретной топологии. Так, например, исследование в действии методом «живой теории» Уайтхеда (Whitehead and Mc Niff, 2006) делает больший акцент на личном измерении, чем на профессиональных и личных целях. Однако Whitehead утверждал бы, что две остальные цели также важны. Обзор традиций исследования в действии см. в таблице 12.1.

Таблица 12.1 Традиции исследования в действии: принципы и цели

Метод	Основные сторонники	Принципы	Цели
Учителя исследуют собственную практику, чтобы лучше понять и улучшить ее	Lewin, Corey, Zeichner, Noffkee (USA) Stenhouse, Elliott, Rudduck, Somekh (UK)	Изменение практики познавательно и связано с личностным ростом учителя	*Профессиональные:* Испытать идеи Изменить и улучшить практику и оценить эти изменения Обеспечить профессиональный рост практикующего учителя
	Living theories through self-study and auto ethnography. Whitehead (UK) McNiff (Ireland)		*Личные:* Исследовать личные ценности и убеждения и выявить скрытые склонности, определяющие действия и выбор
Коллективное самостоятельное исследование учителей в социальных ситуациях, способствующих большей справедливости и демократии в школах и обществе	*Critical Emancipatory*. Carr and Kemmis (Australia) Freire (S. America) Elliott (UK)	Проведение исследования в действии способствует эмансипации	*Политические:* Устранить пробелы между проблемами и теоретическими идеями

Область и предметная сфера исследования в действии

Ряд ключевых исследователей внесли весомый вклад в область исследования в действии. В Великобритании Lawrence Stenhouse стал первым исследователем, применившим этот метод, и он работал с учителями, чтобы помочь им сыграть активную роль в учительском исследовании. Elliott and Rudduck выполнили эту работу, и их плодотворная работа способствовала проектам исследования в действии, принесшим значительные изменения в классные методики за счет мобилизации учителей. Эти проекты включали работу Jean Rudduck ('Consulting Pupils about ''Tearching and Learning'') «Консультирование с учениками по вопросам преподавания и обучения».

Carr and Kemmis продолжают отстаивать эмансипирующую роль исследования в действии, и Whitehead and McNiff публикуют живые теории. Оба подхода подразумевают устранение разрывов между проблемами и теоретическими идеями за счет исследования личных ценностей и убеждений и выявления скрытых склонностей, определяющих действия и выбор.

Устоявшаяся идея думающего практика, разработанная Schön, предполагает, что исследование действием также включает наработку знания для подкрепления профессиональной практики.

Это может быть действием, но исследование ли это?

В литературе также ведутся споры о том, можно ли исследование в действии обоснованно назвать исследованием.

Elliott (2009) отстаивает исследование в действии и разделяет исследование по педагогике и педагогическое исследование. Исследование по педагогике он

определяет как тип исследования, проводимого профессиональными учеными, преимущественно на университетских факультетах. То есть как вид этического изыскания, направленного на реализацию педагогического «блага». Следовательно, исследование по педагогике предполагает наработку знаний о преподавании и обучении, будучи оторванным от контекста исследования.

И напротив. педагогическое исследование проводит практикующий учитель, в собственных обстоятельствах, чтобы сделать свою работу более ценной, и включает этически ориентированное действие.

Другими словами, каждая категория исследования предполагает разные способы работы и разные цели. Исследование по педагогике проводят профессиональные исследователи, некоторые из которых заинтересованы в том, чтобы сделать изучение метода фактическим объектом исследования. Другие исследовательские программы включают большие группы профессиональных исследователей и дипломированных ассистентов. Их работа зачастую финансируется благотворительными организациями или учреждениями, выделяющими гранты, для исследования узкого аспекта образования. Эти группы исследователей собирают большие объемы данных и пытаются найти причинно-следственные связи между своими выводами и объектом своего исследования. Зачастую их цель состоит в разработке теорий, из которых можно вывести политическую стратегию, либо получить более глубокое понимание определенного явления.

Elliott утверждает, что педагогическое исследование имеет другую, не менее обоснованную цель. Она состоит, прежде всего, не в том, чтобы выработать общую теорию, но в получении нового знания о взаимодействиях и динамике реальных классов и школьных ситуаций. Такая форма исследования в большой степени относится к самому учителю и к школе. В самом деле, можно утверждать, что такие формы исследования могут даже оказывать большее влияние на класс, хотя и лишь в небольшом местном масштабе.

Педагогическое исследование в форме исследования в действии способно улучшить общее чувство концептуализации практики, и помочь практикующим учителям сформулировать теорию аудиторного действия, чтобы улучшить собственную ситуацию, тогда как исследование по педагогике концептуализирует классы с научно-исследовательской точки зрения.

Можно утверждать, что важной причиной для проведения исследования по педагогике является изменение педагогической практики, чтобы учителя соответствовали представлению педагогов-теоретиков о том, как учителя должны действовать. Также вероятно, что исследователи в области педагогики создают теории, которые сформированы тем, как профессиональные исследователи проводят изыскания. Эти исследователи практически не обращают внимания на то, как эти теории могут быть включены в повседневную работу учителей. Кроме того, большая часть работ, опубликованных профессиональными исследователями, как правило, слишком сложна для классных учителей, если они не проводят собственного практического исследования. Такое расхождение подстегнуло критиков исследования в действии, которые утверждают, что теории педагогического исследования, разработанные учителями, не столь обоснованны или достоверны, как исследование в педагогических теориях (Hammersley, 2004). Это может быть верно, но этот

взгляд не учитывает важность наработки конкретных исследовательских данных для отдельных классных учителей или школы.

Критики также не учитывают, что исследование в действии дает учителям чувство интеллектуального и морального контроля над собственной деятельностью. Процесс самотрансформации говорения, действия и отношений с коллегами в ходе исследования придает смысл практике. Однако вполне логично, что если школьные исследователи хотят, чтобы их изыскания воспринимали серьезно, то они также должны использовать признанные методы исследования, информируя как о своих действиях, так и о методах сбора информации. Методы исследования должны соответствовать критериям, применимым к остальным видам академического исследования, то есть они должны выдержать коллегиальную оценку процедур, быть оригинальными, значимыми, и данные должны быть валидными, а любые сделанные заявления должны быть подкреплены собранными данными.

Тем не менее, существует значительная разница между ежедневной классной работой, учителями, исследующими собственную практику для внесения изменений, и профессиональными исследователями, проводящими изыскания в классах (таблица 12.2).

Основные различия состоят в том, что знание, полученное в ходе обычной практики, остается у самого учителя, но не распространяется посредством публикации, как в случае профессиональных исследователей. Результаты исследования в действии, предпринятого практикующими учителями, как правило, находятся в менее ценной части этого континуума. Однако если превосходное преподавание означает выявление созерцательного процесса познания в действии (глава 1), если действительно, когда учитель вмешивается в рутинную практику, он делает шаг в неизвестное, то это значит, что обладание обширным исследовательским и практическим знанием поможет учителям выносить экспертное суждение о том, что должно улучшить ситуацию наиболее эффективным способом.

Во-вторых, исследователи в действии неизменно используют прагматические методы сбора данных, в то время как во время исследования по педагогике верховенство, как правило, принадлежит методологии. В исследовании в действии методология зачастую подчинена практике. То есть учителю-исследователю не запрещено вносить изменения в практику, поскольку отсутствует мера или оптимальный базовый массив данных. Напротив, учитель будет выносить суждения на основании наилучших имеющихся фактов. Критики считают это серьезным недостатком исследования в действии (Hammersley, 2004).

Таблица 12.2 Исследование в действии как педагогическое исследование

Таблица 12.2 Исследование в действии как педагогическое исследование

	Рутинная классная практика	**Исследование в действии как педагогическое исследование**	**Исследование *по* педагогике**
	Практика – это привычный процесс использования молчаливого знания, которое может быть или не быть получено в ходе предыдущего педагогического исследования или исследования по педагогике.	Действие учителя как в практике, так и в исследовании.	Исследователь со сторонним финансированием, исследующий практику.
Роль	Учитель реагирует на ситуации в классе	Учитель прогнозирует изменение, но действие основано на понимании, полученном посредством анализа результатов исследования	Исследователи используют заранее определенный жесткий методологический протокол
	Рутинная практика является единственной обязанностью практикующего учителя	Учитель участвует в исследовании в действии в собственном классе, но также привлекает сторонний опыт за счет сотрудничества в работе	Исследование, как правило, проводится группами посторонних, изучающих практику
	Рутинная практика натуралистична, поскольку не исследуется	Экспериментальное исследование путем изменения некоторого аспекта существующей практики, что является манипулированием классом изнутри	Исследование может быть как экспериментальным, так и глубоким изысканием того, что происходит с точки зрения постороннего
Процесс	Рутинная практика, как правило, не допускает глубокого изучения процедур, ценностей и эффективности	Исследование в действии – это процесс улучшения, который начинается с выявленной проблемы	Исследование по педагогике следует определенному плану и в целом утверждается внешними спонсорами
	Текущая рутинная практика, как правило, практикуется лишь участниками	Исследование в действии является созерцательной осмысленной практикой	Практика – это объект исследования
	Основной критерий рутинной практики – это то, что она хорошо работает	Исследование в действии – это выяснение, почему что-то не работает, и попытка это исправить	Построение концептуальных систем для объяснения и построения теории
Цель	Знание, полученное в ходе рутинной практики, обычно остается у конкретного учителя	Знание, полученное в ходе исследования в действии, должно быть распространено в пределах школы или посредством сети и педагогических организаций	Знание публикуется для пользы других исследователей в области педагогики

Соответственно, исследование в действии как процесс практического улучшения иногда считается атеоретическим. Хотя традиционная дисциплинарная теория действительно не является главным приоритетом учителей (глава 1), тем не менее, при проведении школьного исследования важно использовать онтологическое, эпистемологическое и методологическое понимание аудиторных ситуаций, чтобы эксперимент был действительно трансформационным. Elliott (1991) утверждает, что хотя именно академические теоретики в конечном итоге дают методы и ресурсы для размышления, развитие практики в процессе исследования в действии происходит за счет проблематизации и применения готовой теории исследователей-экспертов. Другими словами, учитель-исследователь прибегает к «собственным теориям других» (Somekh, 2005: 260). Эти другие теории, как правило, возникают, когда школьные учителя работают совместно с университетскими академиками.

Профессиональное обучение

Профессиональное обучение во многом сформировано тем контекстом, в котором работает учитель. Это, как правило, класс, который, в свою очередь, испытывает сильное влияние общей школьной культуры, сообщества и социума, в котором находится школа. Поэтому важно, чтобы собственный класс учителя находился как в определенном культурном контексте, в котором он работает, так и в определенном политическом контексте того времени.

Ежедневный опыт учителей в контексте их практики формирует их понимание, а их понимание формирует их опыт, так что если изучение практики означает развитие, то эти глубоко укоренившиеся идеи также необходимо оценить.

Учителя получают сведения о своих классах посредством проведения школьного исследования. Показано, что интегрированные циклы обучения и действия способствуют обучению учителя, и что это улучшает опыт учебы учеников. В Великобритании это проиллюстрировала работа таких авторов как Frost (2003), Opfer and Pedder (2010), Wilson and Demetriou (2007), и схожая работа проводилась в Новой Зеландии (Timperley et al., 2007) и в США (Desimone et al., 2002). Timperley сводит эти принципы вместе в цикле исследования и приобретения знаний. Четыре вопроса в боксах сформулированы с точки зрения учителей и их руководителей, поскольку именно они должны на них ответить. Однако предполагается, что учителя получат для этого поддержку: результаты исследования указывают на то, что привлечение внешней экспертизы может быть крайне важно для продвижения такого типа исследования и приобретения знаний учителем. Это хорошо получается у университетских факультетов.

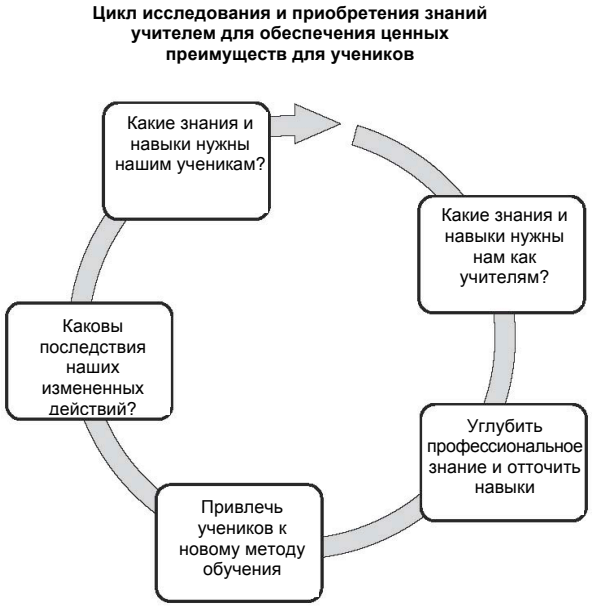


Рисунок 12.2 Диаграмма учительского исследования Timperley (2012)

Основные идеи

Исследование в действии – это форма изысканий с применением признанных методов исследования для формирования действия для улучшения практики. Исследование в действии дает практикующим специалистам интеллектуальный и моральный контроль над их практикой. Учителя-исследователи должны строго применять методы исследования, чтобы они соответствовали критериям, общим для других видов академического исследования, то есть их исследование должно выдерживать экспертную оценку, быть оригинальным, быть значимым, и данные должны быть обоснованны, и любые сделанные заявления должны быть подтверждены собранными сведениями.

Вопросы для рефлексии

1 Можно ли считать педагогическое исследование педагогическим исследованием?

2 Как соотносится принцип Timperley «Использование доказательств в классе для профессионального обучения» на http://www.education.auckland.ac.nz/uoa/helen-timperley с рассмотренным здесь процессом исследования в действии?

Дополнительная литература

Altrichter, H., Feldman, A., Posch, P. and Somekh, B. (2007) Teachers Investigate Their Work: An Introduction to Action Research Across the Professions (2nd edn). London: Routledge.
Baumfield, V., Hall, E. and Wall, K. (2008) Action Research in the Classroom. London: Sage.
Herr, K. and Anderson, G.L. (2005) The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty. Thousand Oaks, CA: Sage.
McNiff, J. and Whitehead, J. (2011) All You Need to Know About Action Research (2nd edn). London: Sage.
Stenhouse, L. (1985) Research as a Basis for Teaching: Readings from the Work of Lawrence Stenhouse. London: Heinemann.
Somekh, B. (2005) Action Research: A Methodology for Change and Development (Doing Qualitative in Educational Settings Series). Maidenhead: Mcgraw-Hill.

ТАРАУ 12

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕГІ ЗЕРТТЕУ ДЕГЕНІМІЗ НЕ?

ELAINE WILSON

Тарауға шолу

Бұл тарау тәжірибе жүргізуші мұғаліммен жүргізілген педагогикалық іс-әрекеттегі зерттеуді түсіндіреді. Бірінші тарауда іс-әрекеттегі зерттеу тарихи мәнмәтінде ұсынылатын болады, содан кейін философиялық тамырлары қарастырылып, содан кейін – ғылыми-педагогикалық зерттеу мен педагогикадағы зерттеу арасындағы айырмашылық туралы жиналған материалдар қайталанылады.

Іс-әрекеттегі зерттеу көздері

Іс-әрекеттегі зерттеу үдерісін түзуді Курту Левину жиі атап өтіп жатады және дегенмен осы терминді пайдалана отырып алғашқы жұмысты жариялаған, ол бұрын да осы әдіспен Германияда 1913 жылы Венадағы жұмыс барысында кезіккен болуы мүмкін (Altrichter et al., 2007). Шын мәнісінде, Бэкингемнің «Research for Teachers» (Мұғалімдер үшін зерттеулер) кітабы, Altrichter et al. сілтеме ұсынылып, 1926 жылы жарияланған, іс-әрекеттегі зерттеу әдісін әрі қарай ұстанады. Одан бөлек, Роджерстің (2002) есебіндегі Джон Дьюидің ойлау туралы ұғымдары, мәселен, оның ұқсас екендігін көрсетеді және ежелгі грек эмпириктері іс-әрекеттегі зерттеу айналымдарын қолданған да болуы керек.

Дегенмен, Левин бірінші болып «бірқатар қадамдарды орындау, олардың әрқайсысы іс-әрекеттегі зерттеу нәтижесін жоспарлау, жүзеге асыру мен бағалау» ретінде іс-әрекеттегі зерттеуге сипаттама берген (Kemmis and McTaggart, 1990: 8). Левиннің мәлімдеуінше, «белгілі бір әлеуметтік тәжірибені түсініп, өзгерту үшін, қоғамтанушылар барлық зерттеу кезеңдерінде нақты қоғамдық ортадан тәжірибе жүргізуші мамандарды қамтуы тиіс» (McKernan, 1991: 10).

Машықтанушы маманның зерттеу үлгісі ретіндегі іс-әрекеттегі зерттеуі

Машықтанушы мұғалімнің ғылыми-педагогикалық зерттеуі көптеген ғылыми-зерттеушілік әдістемелер үшін концептуалды және лингвистикалық анықтама болып табылады (Cochran-Smith and Lytle, 2009), атап айтқанда этнографиялық зерттеу жұмысы мен пәндік зерттеулер сияқты. Мейлінше кең ауқымды әдебиетте тәжірибелік зерттеу жұмысының түрлі әдістері бар: түрлі акценттер мен мақсаттарға, сонымен бірге түрлі тарихи және эпистемиологиялық дәстүрлерге ие. Алайда барлық дәстүрлер үшін жалпы болып табылатын ерекшеліктері қатары да бар. Мәселен, тәжірибелік зерттеулердің барлық үлгілері тәжірибені біреудің орындауын қамтиды, ол дайындықты қамтиды және тәжірибе туралы тұрақты түрде білімді толықтыруды талап етеді. Мәселен, машықтанушы мұғалім немесе дәрігер бір мезетте өзіне зерттеушінің рөлін алады, олар машықтанушы зерттеушілерге айналады. Маңызды шарт ретінде белгілі бір тәжірибелік мәнмәтінде жұмыс істейтін осындай машықтанушылар бөгде кісіде болмайтын жағдайға қатысты айтарлықтай білімі мен пікірге ие болады. Осындай ішкі білім машықтанушы зерттеушінің тәжірибелік мәнмәтін ішіндегі өзара әрекеттер мен қарқынға ие болады. Және, керісінше, кемшіліктері де бар, өйткені машықтанушы мәнмәтінге соншалықты жақын болғандығы – осы жақындық оған шынайы пікір білдіруге кедергі келтіруі мүмкін.

Машықтанушы маманның зерттеу жұмысы білім мен тәжірибе арасындағы өзара байланыс күрделі және сызықтық емес екендігіне негізделеді және, тәжірибені жетілдіру үшін қажетті білім белгілі бір тәжірибенің күнделікті жұмысын құрылымдайтын мәнмәтіндер мен биліктік қатынастарға байланысты.

Авторлар Kemmis және McTaggart (2005) мекекемелер мен ұйымдарда машықтанушы мамандармен жүргізілген іс-әрекеттегі зерттеулердің жалпы түрлерін сипаттайды. Алайда бұл тарау мектептегі ғылыми-зерттеушілік мәнмәтінмен және атап

айтқанда ғылыми-педагогикалық іс-әрекетпен шектеледі. Мұнда біз мектептегі зерттеу жұмысын мектептегі мұғалімдер мен университеттік әріптестерімізбен арадағы ынтымақтастық ретінде анықтаймыз, дегенмен сонымен бірге білім беру үдерісінің басқа да қатысушылары тартылуы мүмкін, мәселен ата-аналар мен жалпы мектеп қауымдастығының басқа да мүшелері.

Білім беруді қалай түсінеміз?

Білім беру – бұл әлеуметтік үдеріс болып табылады, «оның көмегімен жаңа буын тілге, рөлдерге, өзара қарым-қатынастарға және қоғамның мүшесі болуы үшін оның мүшелерінің меңгеруі тиіс күнделікті іс-әрекетке жұмылады» (Carr and Kemmis, 2009: 75). Яғни, егер білім беру – жастарды қоғам мүшесі ету мақсатында оқыту болып табылса, онда әлеуметтік тәжірибешілер осы рөлді атқаруы тиіс. Алайда сонымен бірге олардың да осы әлеуметтік рөлдерді орындайтынын, сонымен бірге тікелей қоғамда және жалпыәлемдік мәнмәтіндегі өзгерістерге жауап беруге дайын болуы тиіс екендігін мәлімдеу қажет.

Сәйкесінше, білім беру үдерісі екі бір-біріне қайшы атқарымға ие. Біріншіден, қоғам өмірінің әрекет етуші үлгілерін жаңғырту, және, екіншіден, келешектегі буын тез өзгеріп жатқан әлеуметтік әлемнің қатысушысы бола алатындай тәжірибенің түрленуіне кедергі жасай алатын білім беру жүйесінің табиғи консервативті беталысын еңсеруі тиіс. Дәл осы шиеленістің кесірінен білім беру туралы даулар тым саясаттанып кеткен. Шын мәнісінде, білім беру үдерісіндегі түрлі топтардың бір-біріне қарама-қайшы келетін тұжырымдары мен құндылықтары «жақсы» қоғамның қандай болуы керектігі туралы және, сәйкесінше, «жақсы» оқытудың қандай болатыны туралы дауларды күшейте түседі. Сондықтан белгілі бір уақытта ерекше қуат танытатын білім беру түрі уақыт өте келе өзгерген білім беру мен қоғам арасындағы өткен саяси ағымдар мен өзара қарым-қатынастардың нәтижесі болып табылады.

Тәжірибе ретіндегі оқу іс-әрекеті

Егер біз білім берудің құндылықтан айрылғанын қабылдайтын болсақ, білім беру мақсаттары мен үдерісі әжептеуір дау тудырады, онда оқу іс-әрекеті де бейтарап емес. Карр мен Кеммистің айтуынша, оқу іс-әрекетін адами қызметтің немесе тәжірибенің (praxis) – Аристотельдің философиясынан алынған термин, үлгісі ретінде қарау керек. Нақтырақ айтқанда, тәжірибенің анықтамасы: «этикалық түсінігі (әлеуметтік) машықтанушылар, оларда және олар арқылы жеке иігілік пен қоғамның игілігі тәжірибелік бейнеге ие болады» (Carr and Kemmis, 2009: 77). Сондықтан, оқу іс-әрекеті – бұл этикалық нормалар негізіндегі іс-әрекет болып табылады. Одан бөлек, әлеуметтік рөлдер немесе мұғалімнің бейімі жақсы қоғам немесе жақсы оқытудың не екендігін үндемей түсінуге сәйкес іс-әрекетті білдіреді. Мұндай этикалық ақпараттандырылған мұғалімдермен жүзеге асырылған қоғамдық тәжірибе фронезис (phronesis) атауына, немесе өмір сүру даналығы атауына ие болды. Мұндай өмір сүру даналығын теорияда үйреніп алуға болмайды, содан кейін оны сәйкесінше тәжірибеде қолдана отырып, өйткені мәнмәтін

«тарихи берілетін дәстүрлермен, оқу ойларымен және іс-әрекеттермен қанық» (Carr and Kemmis, 2009: 78). Осындай тәжірибелік мәнмәтіннің айқын емес ерекшеліктері өмір сүру даналығының «өз қызметінде шеберлік стандарттарына қол жеткізуге тырысатын машықтанушы мамандармен ғана алынатын, белгілі бір жағдайда даналықтың оңтайлы белгісі болатыны туралы шеберлік стандарттарына қол жеткізеді» (Carr and Kemmis, 2009: 79)

Осылайша, оқу іс-әрекеті тәжірибе үлгісі болып табылады, яғни ішкі жағынан машықтанушы педагог ұстанатын жақсы қоғам туралы пікірді жүзеге асыруға бағытталған саяси іс-әрекет болып табылады.

Мектептегі ғылыми-педагогикалық іс-әрекеттегі зерттеу дегеніміз не?

Мектептегі ғылыми-педагогикалық іс-әрекеттегі зерттеу – бұл үдеріс, ол арқылы машықтанушы педагогтар ойланып, мектеп мәселелеріне жауап береді. Мұндай зерттеу үлгісі білім «туралы» және «іші» туралы емес, ол «білім үшін». Сәйкесінше, мұғалімнің рөлі - өз әдістемесін түсініп, жетілдіру үшін өзіндік рефлексиялық зерттеу үдерісін бастау болып табылады. Мектептегі ғылыми-педагогикалық іс-әрекеттегі зерттеуге қатысушылардың күші оқу бағдарламасын өзгертуге, әрекет етуші мектептегі әдістерді даулауға және міндеттерді қоюдың үздіксіз үдерісі есебінен әлеуметтік өзгеріс үшін жұмыс, мәліметтерді жинау, талдау мен іс-әрекет.

Кеммис төмендегілерді болжай отырып, әрі қарай жүреді:

Іс-әрекеттегі зерттеу адамдардың әдістерін, олардың өз әдістерін түсінуін, олардың қызметін жүзеге асыру шарттарын өзгертеді Ол жаңа үлгілерді құру үшін адамдардың «сөйлеу», «жасау» және «байланыстыру» үлгілерін – жаңа өмір салттарын өзгертеді. Бұл мета-тәжірибе: басқа тәжірибелерді өзгертетін тәжірибе. Басқа тәжірибелер тұратын ойлар, іс-әрекеттер мен байланыстарды өзгертеді. (Kemmis, 2007: 1)

Басқаша айтқанда, тәжірибені өзгерту біздің не жасайтынымызды білдіреді, түсінікті өзгерту біздің не ойлайтынымызды, ал шарттарды өзгерту біздің бір-бірімізбен байланысымызды өзгертеді (12.1 сурет).



12.1 сурет. Зерттеуші мұғалім пайдаланатын Левиннің шиыршық үлгісі

Дереккөз: Kemmis and McTaggart (1988) жұмысының негізінде.

Іс-әрекеттегі зерттеудің мақсаты

Іс-әрекеттегі зерттеудің жалпы мақсаттары да ерекшеленеді. 1980-шы жылдары Карр мен Кеммис үш түрлі іс-әрекеттегі зерттеуді айрықшалау үшін белгілі бір қызығушылық негізінде білім беру теориясын пайдаланған (Habermas, 1986). Олар: нәтижелерді бақылауды жетілдіру үшін техникалық іс-әрекеттегі зерттеу; оқыту немесе машықтанушы мұғалімдерді ағарту мақсатындағы тәжірибелік іс-әрекеттегі зерттеу, өйткені олар ақылды іс жасауы мүмкін еді; орынсыздық, әділетсіздік пен зиян келтіру немесе қайғы-қасірет шегуші топтардан адамдарды құтқару мақсатындағы сыни іс-әрекеттегі зерттеу.

20 жылдан кейін Карр мен Кеммис (1986) оларды «жеке», «кәсіби» және «саяси» мақсаттар ретінде қайта құрды – дегенмен іс-әрекеттегі зерттеудің әрбір қолдаушысы дискретті топологияға қарағанда өз назарын мақсатына аударады. Мәселен, Уайтхедтің (Whitehead and Mc Niff, 2006) «тірі теория» әдісімен іс-әрекеттегі зерттеу кәсіби және жеке мақсаттарға емес, жеке өлшемге ерекше назар аударады. Алайда Уайтхед екі басқа мақсат та маңызды деп айтар еді.

Іс-әректтегі зерттеу дәстүріне шолу жасау 12.1 кестеде келтірілген.

12.1 кесте. Іс-әрекеттегі зерттеу дәстүрлері: ұстанымдар мен мақсаттар

Әдіс	Негізгі қолдаушылар	Ұстанымдар	Мақсаттар
Мұғалімдер жақсырақ түсіну және жетілдіру үшін өз тәжірибесін зерттейді	Lewin, Corey, Zeichner, Noffkee (АҚШ) Stenhouse, Elliott, Rudduck, Somekh (Ұлыбритания)	Тәжірибені танымдық тұрғыдан және мұғалімнің жеке өсуімен байланысты өзгерту	*Кәсіби:* Ойларды сынақтан өткізу Тәжірибені өзгерту мен жетілдіру және осы өзгерістерді бағалау Машықтанушы мұғалімнің кәсіби өсуін қамтамасыз ету
	Living theories through self-study and auto ethnography. Whitehead (Ұлыбритания) McNiff (Ирландия)		*Жеке:* Жеке құндылықтар мен сенімдерді зерттеу мен іс-әрекет пен таңдауды анықтайтын жасырын бейімділікті анықтау
Мұғалімдердің мектеп пен қоғамдағы әділдікке әсер ететін әлеуметтік жағдайларда мұғалімнің өзіндік іс-әрекеттегі зерттеуі	*Critical Emancipatory*. Carr and Kemmis (Австралия) Freire (S. America) Elliott (Ұлыбритания)	Іс-әрекеттегі зерттеуді жүргізу құтқаруға әсер етеді	*Саяси:* Мәселе мен теориялық ойлар арасындағы бос жерлерді жою

Іс-әрекеттегі зерттеу аймағы мен бөліктері

Негізгі зерттеушілер іс-әрекеттегі зерттеу саласына айрықша салым жасады. Ұлыбританияда Лоренс Стенхаус (Lawrence Stenhouse) осы әдісті пайдаланған алғашқы зерттеуші болды және оқытушылық зерттеуде белсенді рөл атқаруға көмек беру үшін мұғалім болып жұмыс істеді. Эллиотт пен Раддак (Elliott and Rudduck) осы жұмысты атқарды және олардың жемісті жұмысы мұғалімдерді жұмылдыру есебінен сыныптық әдістемелерге айтарлықтай өзгерістер енгізген іс-әрекеттегі зерттеу жобасына әсер етті. Бұл жобалар Джин Раддактың «Оқыту мен оқу бойынша оқушылардан кеңес алу» жұмысын қамтыды.

Карр мен Кеммис іс-әрекеттегі зерттеудің құтқарушы рөлін ұстануды жалғастыра беретін болса, Уайтхед пен Макнифф (Whitehead and McNiff) тірі теорияны жариялады. Екі бірдей тәсіл де жеке құндылықтар мен сенімдерді зерттеу мен іс-әрекет пен таңдауды анықтайтын жасырын икемділіктерді анықтау есебінен теориялық ойлар мен проблемалар арасындағы айырмашылықтарды жоюды білдіреді.

Шён (Schön) түзген ойланушы машықтанушының ойына сәйкес, іс-әрекеттегі зерттеу де кәсіби тәжірибені нығайту үшін білімді де қажет етеді.

Бұл іс-әрекет болуы мүмкін, алайда бұл зерттеу ме?

Әдебиетте іс-әрекеттегі зерттеуді негізді түрде зерттеу деп атауға болатыны туралы даулар да жасалып жатыр.

Эллиотт (Elliott) (2009) іс-әрекеттегі зерттеуді қолдайды және педагогика бойынша зерттеу мен педагогикалық зерттеу деп бөледі. Педагогика бойынша зерттеуді ол негізінен университеттегі факультеттерде кәсіби ғалымдар жүргізетін зерттеу түрі ретінде анықтайды. Яғни педагогикалық «даналықты» жүзеге асыруға

бағытталған этикалық айқындау түрі ретінде болады. Сәйкесінше, педагогика бойынша зерттеу – зерттеу мәнмәтінінен ажыратылған оқыту мен оқу туралы білімінің жиынтығын білдіреді.

Және, керісінше, педагогикалық зерттеуді өз жұмысын мейлінше құнды ету үшін өз зерттеулеріндегі жағдайларда машықтанушы мұғалім жүргізеді және этикалық бағытталған іс-әрекетті қамтиды.

Басқаша айтқанда, әрбір зерттеу санаты түрлі жұмыс тәсілдері мен түрлі мақсаттарды білдіреді. Педагогика бойынша зерттеуді кәсіби зерттеушілер жүргізеді, олардың көпшілігі әдісті үйренуді нақты зерттеу нысаны етуге қызығушылық танытады. Басқа зерттеу бағдарламалары кәсіби зерттеушілер мен дипломы бар көмекшілерден тұратын үлкен топтарды қамтиды. Олардың жұмысы негізінен тар ауқымды білім беру сипатын зерттеуге арналған гранттарды бөлетін қайырымдылық ұйымдары немесе мекемелермен қаржыландырылады. Бұл зерттеушілер тобы үлкен көлемдегі мәліметтерді жинап, өз қорытындылары мен өз зерттеуінің нысаны арасындағы себеп-салдарлық байланыстарды табуға тырысады. Негізінен олардың мақсаты теорияларды түзуден тұрады, олардан саяси стратегияны айқындап алуға немесе белгілі бір құбылысты мейлінше терең түсінуге болады.

Эллиоттың мәлімдеуінше, педагогикалық зерттеу басқа, аз негізделген мақсатқа ие. Ол, ең алдымен, жалпы теорияны түзуге емес, нақты сыныптар мен мектеп жағдайларының өзара байланысы мен қарқыны туралы жаңа білім алудан тұрады. Мұндай зерттеу үлгісі негізінен мұғалімге және мектепке қатысты. Шын мәнісінде, мұндай зерттеу үлгілері сыныпқа да, болмашы жергілікті ауқымда болғанның өзінде, үлкен әсер етуі мүмкін.

Педагогикалық зерттеу іс-әрекеттегі зерттеу үлгісінде тәжірибенің концептуалдануын жетілдіре, машықтанушы мұғалімдерге өз жағдаятын жетілдіру үшін сыныптық іс-әрекет теориясын құруға көмек бере алады, ал педагогика бойынша зерттеу ғылыми-педагогикалық көзқарасқа ие сыныптарды концептуалдандырады.

Педагогика бойынша зерттеуді жүргізу үшін маңызды себеп ретінде мұғалімдер қалай іс-әрекет жасауы тиіс екендігі туралы теоретик педагогтардың пікіріне сәйкес келу үшін педагогикалық тәжірибені өзгерту болып табылады. Сонымен бірге, педагогика саласындағы зерттеушілер теорияларды құрайды. Олар кәсіби зерттеушілердің зерттеулер жүргізетінімен құрылымдалған. Бұл зерттеушілер осы теориялардың мұғалімдердің күнделікті өміріне қалай қамтылуы мүмкін екендігіне назар аудармайды. Одан бөлек, кәсіби зерттеушілермен жарияланған жұмыстардың көпшілік бөлігі, ережеге сәйкес, егер олар өздерінің жеке тәжірибелік зерттеу жұмыстарын жүргізбесе, тым күрделі. Мұндай айырмашылық іс-әрекеттегі зерттеушілерді сынаққа алды. Олардың пікірінше, мұғалімдер жасаған педагогикалық зерттеу теориялары педагогикалық теориялардағы зерттеу сияқты негізделген немесе шынайы емес (Hammersley, 2004). Бұл дұрыс болуы мүмкін, алайда бұл көзқарас жекелеген сынып мұғалімдері немесе мектеп үшін белгілі бір зерттеу мәліметтерінің маңыздылығын есепке алмайды.

Сыншылар сонымен бірге іс-әрекеттегі зерттеудің мұғалімдерге өзінің жеке қызметіне зияткерлік және моральдық бақылау сезімін ұялатады. Зерттеу жұмысы барысындағы сөйлеу, іс-әрекет жасау және әріптестерімен қарым-қатынас жасауды

өзгерту үдерісі тәжірибеге мән береді. Алайда, егер мектептегі зерттеушілер өз зерттеулерін орынды қабылдағанын қаласа, онда олар да өз іс-әрекеттері туралы, сонымен бірге ақпаратты жинау әдістері туралы ақпарат бере отырып, мойындалған зерттеу әдістерін пайдалануы тиіс. Зерттеу әдістері басқа академиялық зерттеу түрлеріне қатысты қолданылатын критерийлерге сәйкес келуі тиіс, яғни олар ұжымдық бағалаудан өтуі, ерекше, маңызды болуы тиіс және мәліметтер жарамды болуы және кез келген мәлімдемелер жиналған мәлімдемелермен бекітілген болуы тиіс.

Дегенмен, күнделікті сынып жұмысының, өзгерістер енгізу үшін өз тәжірибесін зерттейтін мұғалімдер мен сыныптарда зерттеу жүргізетін кәсіби зерттеушілер арасында айтарлықтай айырмашылық бар (12.2 кесте).

Негізгі айырмашылықтар – кәдімгі тәжірибе барысында алынған білімнің мұғалімде қалатыны, кәсіби зерттеушілер жағдайындағыдай жариялау арқылы таратылмайтыны болып табылады. Машықтанушы мұғалім қолға алған іс-әрекеттегі зерттеу нәтижелері, ережеге сәйкес, осы континуумның маңызды бөлігінде қалады. Алайда егер ерекше керемет сабақ беру тәсілі іс-әрекеттегі танымдық үдерісін анықтауды білдіретін болса (тарау 1), егер шын мәнісінде, мұғалім күнделікті тәжірибеге араласатын болса, ол белгісіз жайтқа қатысты қадам жасайды, бұл кең ауқымды зерттеушілік және тәжірибелік білімді иеленудің мұғалімдерге мейлінше тиімді тәсілмен жағдайды ненің жетілдіруі тиіс екендігі туралы сараптамалық ой жасауға көмек береді.

Екіншіден, іс-әрекеттегі зерттеушілер мәліметтерді жинаудың прагматикалық тәсілдерін міндетті түрде пайдаланады, ал педагогика бойынша зерттеу кезінде артықшылық әдеттегідей әдістемеге беріледі. Іс-әрекеттегі зерттеуде әдістеме негізінен тәжірибеге сүйенеді. Яғни зерттеуші мұғалімге тәжірибеге өзгерістер енгізуге тыйым салынбаған, өйткені шек немесе мәліметтердің оңтайлы негізі жоқ. Керісінше, мұғалім ең үздік қолдағы бар деректердің негізінде тұжырымдар жасайтын болады. Сыншылар мұны іс-әрекеттегі зерттеудің күрделі кемшілігі деп санайды (Hammersley, 2004).

Кесте 12.2 Педагогикалық зерттеу ретіндегі іс-әрекеттегі зерттеу

Кесте 12.2 Педагогикалық зерттеу ретіндегі іс-әрекеттегі зерттеу

	Әдеттегі сынып тәжірибесі	**Педагогикалық зерттеу ретіндегі іс-әрекеттегі зерттеу**	**Педагогика бойынша зерттеу**
	Тәжірибе - алдыңғы педагогикалық зерттеу немесе педагогика бойынша зерттеу барысында алынуы мүмкін немесе алынбауы мүмкін білімді пайдаланудың кәдімгі үдерісі болып табылады.	Мұғалімнің тәжірибедегі, сонымен қатар зерттеудегі іс-әрекеті.	Тәжірибені зерттеуші қолдаушы қаржысы бар зерттеуші.
Рөл	Мұғалім сыныптағы жағдайға әрекет етеді Әдеттегі тәжірибе машықтанушы мұғалімнің бірден-бір міндеті болып табылады	Мұғалім өзгерісті болжайды, алайда іс-әрекет зерттеу нәтижелерін талдау арқылы алынған түсінікке негізделген Мұғалім өз сыныбындағы іс-әрекеттегі зерттеуге қатысады, алайда жұмысқа ынтымақтастық жасай отырып бөгде тәжірибені тартады	Зерттеушілер алдын-ала анықталған қатаң әдістемелік хаттаманы пайдаланады Зерттеу, әдеттегідей, тәжірибені зерттеуші бөгде адамдар тобымен жүргізіледі
	Әдеттегі тәжірибе шынайы, алайда зерттелмейді	Әрекет етуші тәжірибенің кейбір сипатын өзгерту арқылы эксперименталды зерттеу сынипты ішкі жағынан қолға алу болып табылады	Зерттеу бөгде кісінің пікіріне сәйкес эксперименталды, сонымен бірге терең ізденіс болуы мүмкін
Үдеріс	Әдеттегі тәжірибе, әдеттегідей, үдерістерді, құндылықтар мен тиімділікті терең зерттеуге жол бермейді	Іс-әрекеттегі зерттеу – бұл анықталған мәселеден басталатын жетілдіру үдерісі болып табылады	Педагогика бойынша зерттеу белгілі бір жоспарға сүйенеді және жалпы алғанда сыртқы демеушілермен бекітіледі
	Ағымдағы әдеттегі тәжірибе, әдеттегідей, тек қатысушылармен жүргізіледі	Іс-әрекеттегі зерттеу сырттай қарайтын тәжірибе	Тәжірибе – бұл зерттеу нысаны
	Әдеттегі тәжірибенің негізгі критериі – бұл оның жақсы жұмыс жасайтыны	Іс-әрекеттегі зерттеу – бұл неліктен белгілі бір нәрсенің жұмыс жасамайтынын анықтау және оны түзетуге талпыныс жасау	Теорияны түсіндіру мен құру үшін концептуалды жүйелер құру
Мақсаты	Әдеттегі тәжірибе барысында алынған білім белгілі бір мұғалім бойында сақталады	Іс-әрекеттегі зерттеу барысында алынған білім мектеп ішінде таратылуы немесе желі және педагогикалық ұйымдар арқылы таратылуы тиіс	Білім педагогика саласындағы басқа зерттеушілердің пайдасы үшін жарияланады

Сәйкесінше, тәжірибені жетілдіру үдерісі ретіндегі іс-әрекеттегі зерттеу кейде атеориялық ретінде есептеледі. Дәстүрлі тәртіптік теория шын мәнісінде мұғалімдердің негізгі артықшылығы болып саналмайды (тарау 1), дегенмен мектептегі зерттеуді жүргізу кезінде эксперимент шын мәнісінде өзгеретіндей болуы үшін, сыныптағы жағдайды онтологиялық, эпистемиологиялық және әдістемелік түсінуді пайдалану маңызды. Эллиоттың (1991) пайымдауынша, академиялық теоретиктер ойлану үшін әдістер мен ресурстарды беретін болса, зерттеу үдерісі барысында тәжірибені дамыту мәселені тудыру және зерттеуші сарапшылар тарапынан дайын теорияны қолдану арқылы жүзеге асады. Басқаша айтқанда, зерттеуші мұғалім «басқалардың өзіндік теориясына» жүгінеді (Somekh, 2005: 260). Осы басқа теориялар, әдеттегідей, мектептегі мұғалімдер университеттік академиктермен бірге жұмыс істеген кезде туындайды.

Кәсіби оқыту

Кәсіби оқыту негізінен мұғалім жұмыс істейтін мәнмәтінде құрылған. Бұл әдеттегідей сынып, ол өз кезегінде, жалпы мектептің мәдениетін, мектеп орналасқан қоғам мен қауымдастықтың күшті әсерін басынан өткізеді. Сондықтан мұғалімнің өз сыныбы өзі жұмыс істейтін белгілі бір мәдени мәнмәтінде, сонымен бірге сол уақыттағы белгілі бір саяси мәнмәтінде тұрғандығы маңызды.

Тәжірибе жасау мәнмәтініндегі мұғалімдердің күнделікті тәжірибесі олардың түсінігін қалыптастырады, ал олардың түсінігі олардың тәжірибесін қалыптастырады, сондықтан егер тәжірибені меңгеру дамуды білдірсе, онда осы тамырын тереңге жайған ойларды да бағалау маңызды.

Мұғалімдер мектептегі зерттеуді жүргізу арқылы өз сыныптары туралы мәліметтер алады. Көрсетіліп отырғандай, ықпалдастырылған оқыту мен іс-әрекет жасау айналымдары мұғалімнің оқытуына әсер етеді және бұл жағдай оқушылардың оқу тәжірибесін жетілдіреді. Ұлыбританияда мұны Frost (2003), Opfer and Pedder (2010), Wilson and Demetriou (2007) сияқты авторлардың жұмысы көрсетіп отырса, Жаңа Зеландия (Timperley et al., 2007) мен АҚШ-та да (Desimone et al., 2002) ұқсас жұмыстар жүргізілген. Тимперли зерттеу айналымы мен білім алумен қатар осы ұстанымдарды ұстанады. Қорапшалардағы төрт сұрақтар мұғалімдер мен басшылардың көзқарасын негізге ала отырып құрылымдалған, өйткені олар жауап беруі тиіс. Алайда болжанып отырғандай, мұғалім осы үшін қолдау табады: зерттеу нәтижелері көрсетіп отырғандай, сыртқы сараптаманы тарту осындай зерттеу түрін тарту және мұғаліммен білім алу үшін ерекше маңызды болуы мүмкін. Бұл университеттік факультеттерде алынады.



12.2 сурет. Тимперлидің мұғалімдік зерттеу диаграммасы (2012)

Негізгі ойлар

Іс-әрекеттегі зерттеу – тәжірибені жетілдіру үшін іс-әрекеттегі қалыптастыруға арналған іс-әрекетті зерттеудің мойындалған тәсілдерін пайдалана отырып іздеу үлгісі болып табылады. Іс-әрекеттегі зерттеу машықтанушы мамандарға өз тәжірибесін зияткерлік және моральдық тұрғыдан бақылауға мүмкіндік береді. Зерттеуші мұғалімдер зерттеу әдістерін қатаң сақтануы тиіс, өйткені олар басқа да академиялық зерттеу түрлері үшін жалпы критерийлерге сәйкес келуі тиіс, яғни зерттеу сараптамалық бағадан өтуі, ерекше болуы, маңызды болуы тиіс және мәліметтер негізделген болуы және кез келген жасалған мәлімдемелер жиналған мәліметтермен расталған болуы тиіс.

Рефлексияға арналған сұрақтар

1 Педагогикалық зерттеуді педагогикалық зерттеу жұмысы деп есептеуге болады ма?

2 Осы жерде қарастырылған іс-әрекеттегі зерттеу үдерісімен http://www.education.auckland.ac.nz/uoa/helen-timperley Тимперлидің «Кәсіби оқыту үшін сыныпта дәлелдемелерді пайдалану» ұстанымы қалай байланысады?

Қосымша оқу үшін

Altrichter, H., Feldman, A., Posch, P. and Somekh, B. (2007) Teachers Investigate Their Work: An Introduction to Action Research Across the Professions (2nd edn). London: Routledge.
Baumfield, V., Hall, E. and Wall, K. (2008) Action Research in the Classroom. London: Sage.
Herr, K. and Anderson, G.L. (2005) The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty. Thousand Oaks, CA: Sage.
McNiff, J. and Whitehead, J. (2011) All You Need to Know About Action Research (2nd edn). London: Sage.
Stenhouse, L. (1985) Research as a Basis for Teaching: Readings from the Work of Lawrence Stenhouse. London: Heinemann.
Somekh, B. (2005) Action Research: A Methodology for Change and Development (Doing Qualitative in Educational Settings Series). Maidenhead: Mcgraw-Hill.

CHAPTER 13

HOW TO DO ACTION RESEARCH

ELAINE WILSON

Chapter overview

This chapter will provide a step-by-step guide to carrying out school-based action research. Each stage will be exemplified using an actual published example of a classroom teacher's research to change practice. The researcher's questions and data collection process will be elaborated on to illustrate each stage of the process.

MAKING THE COMMITMENT TO ENQUIRY

The first step in the process of doing action research is to identify a classroom issue you are concerned about and want to change (see Figure 15.1). The first stage starts with asking questions about things happening in classrooms that others might take for granted. At a very basic level this might be about finding out who is not answering questions in lessons or not handing in homework and why this might be the case? Alternatively
the question might be spurred on by reading about 'Learning without Limits' and the transformability potential of setting up a more inclusive classroom environment (Hart et al., 2004). Questions such as these can be uncomfortable to ask. They may produce even more discomforting answers. However unless and until teachers grapple with the hard questions, it will be impossible to do very much to improve pupils' learning in classrooms. So, in short, action research is a way teachers will learn about themselves as teachers and learn how to become critical thinkers about teaching and learning.



Figure 13.1 Doing action research

HOW DO TEACHERS DO ACTION RESEARCH?

The next sections will draw on an actual example of action research carried out in a real classroom taken from a paper published in a peer- reviewed journal. The paper is: Tsafos, V. (2009) 'Teacher–student negotiation in an action research project', Educational Action Research, 17(2). 197 – 211. Short sections of the paper will be used to illustrate the research process, Which and is broken down into stages.

1 Identify the problem you want to solve in your classroom

Box 13.1 shows why and how the author identified the problem.

Box 13.1 A real-world classroom-based problem

Action research is a form of action enquiry that employs recognized research techniques to inform the action taken to improve practice. Action research gives practitioners intellectual and moral control over their practice. Teacher researchers must use research techniques rigorously so that they meet the criteria common to other kinds of academic research, that is their research must withstand peer review of procedures, be original, be significant, and the data must be valid and any claims made must be warranted by the evidence collected.

2 Define the purpose and clarify what form the intervention will take

Box 13.2 sets out the author's rationale and what he proposed to do to rectify the problem.

Box 13.2 Research rationale

'Thus, I decided to conduct an action research project, starting from identifying the needs of the educational practice. I aimed to develop pedagogic strategies that would nurture student involvement in the learning process. As an action researcher, I always considered practice and research to be mutually supportive, and valued the dialogue between theory and practice (Johnson 2003, 370). For this reason, I did not try to predetermine any strategies or curriculum content in detail. On the contrary, in a framework of 'praxiology', I wished to invite the students to take part in the selection and organising of the curriculum content, focusing on the learning strategies as well as on a dynamic and reflective pedagogical process (Elliott 1991, 15–16). In this way, it is not educational theory that directs and dominates practice; rather, in an interpretative view of educational theory and practice, 'practical deliberation is informed … by the practical exigencies of situation and it always requires critical appraisal and mediation by the judgment of the actor' (Carr and Kemmis 1986, 93)'. (Tsafos, 2009. 198)

3 Action research is about intervening to make changes

Boxes 15.3a provides details of the classroom context and 15.3b shows how the author planned to stage and carry out the intervention.

Box 13.3 (a) Action and knowledge: the intervention

'I was the teacher of Modern and Ancient Greek Language and Literature of the third grade of high school (age group 14–15 years) in a pilot High School in Athens. Pilot High Schools are state-run and enjoy an excellent reputation, both regarding knowledge offered and in terms of students gaining access to tertiary education. The term 'pilot' is but a name, not designating any experimentation.
The students' parents are particularly interested in their children's achievements. This impeded the implementation of a research project, as students were unfamiliar with such processes, while parents could react adversely to the idea of experimentation. However, by choosing action research, I provided students with a more active involvement in the research process.' (Tsafos, 2009: 198)

Box 13.3 (b) Action and knowledge: general plan

'Based on my teaching experience and on relevant bibliography, I decided to use indexing as a teaching and learning method: The students, divided into teams, undertake to deal with certain topics that are either mentioned explicitly or implied in the text, and to collect data on these topics from all the teaching units, for as long as the process lasts. Such topics could include: women, gods, the political system, hospitality, costumes, and so forth. These are topics on which taught literature expresses an opinion gradually; by continuously dealing with them, students are better able to detect and process some basic ideological parameters of the play.
So the students go through the text with a set of these categories against which they collect information in order to form a general view of the ancient Greek civilisation based on ancient Greek texts, become more familiar with the texts, and practice a way of selecting and evaluating information'. (Tsafos, 2009: 199)

4 Action research involves collecting empirical data in classrooms

Once the question has been decided, the next step is to consider how to answer this and what sort of data to collect (Chapter 5). In this example the author has used a range of data collection methods including interviews, surveys and classroom observation (Box 13.4).

Box 13.4 Participatory and collaborative data collection methods

'In order to collect the data and control the resulting findings intersubjectively, I decided to invite to my classroom, as a critical friend and observer, the teacher of another classroom of the same grade, with whom I enjoyed good collaboration. We shared a common code, being fully aware of our differences. Thus, the research material was collected from three sources, to ensure triangulation:

(a) Class teacher:
(i) Research journal and field notes, written after classroom interventions or discussions with the critical friend and the students.
(ii) Recording of selected intervention extracts.

(b) Students:
(i) Semi-structured interview by the teacher/action-researcher and the critical friend at the end of the process/research project.
(ii) Questionnaires after classroom interventions, including the questions:
• What kind of difficulties did you encounter while processing the indexing topics?
• How would you characterise the process? (Indifferent, boring, interesting, other.)
• What are your suggestions for its improvement?
• Student papers on the indexing topics.

(c) Critical friend:
(i) Observation of the activity and field notes on the process. (Tsafos, 2009: 200)

THE ACTION RESEARCH CYCLE

Tsafos uses a Boomer et al. (1992) variant of the Kemmis and McTaggart (1988) cyclical diagram Plan ☐ Act ☐ Observe ☐ Reflect ☐ Evaluate to explain the active research process(Box 13.5).

Box 15.5 Cyclic process

'To be more specific, their (the students) active involvement in the research was not triggered by their research interest, but by their desire to negotiate the curriculum, as they felt it concerned them personally. Of course, according to Boomer, the stages of a curriculum process, where negotiation has a predominant role, show great similarities with the steps of an action research cycle: Planning ☐ Negotiating ☐ Teaching and learning ☐ Performing ☐ Evaluating. (Boomer et al. 1992, 35)' (Tsafos, 2009: 207)

Tsafos uses a Boomer et al. (1992) variant of the Kemmis and McTaggart (1988) cyclical You can read how the author analyses and discusses his findings in the full paper: Vassilis Tsafos (2009) 'Teacher–student negotiation in an action research project', Educational Action Research, 17(2): 197–211.

A FURTHER EXAMPLE OF A TEACHER DOING ACTION RESEARCH

Figure 15.2 shows an example to illustrate the stages involved in another action research process. In this example, a secondary science teacher carried out action research in her classroom.

The research was initiated by a secondary science teacher who was unhappy with how science teaching was done in her school. She believed that the dominant styles narrowed the curriculum and reduced science to a series of facts. She wanted to improve her teaching by integrating a new approach called 'How science works'. As a curriculum project this was appropriate but as a research focus it was much too general so the teacher first narrowed her focus to that of helping her students to structure an argument.

The next stage involved further reconnaissance in the classroom to establish exactly what was currently being done by her colleagues to help students understand the different ways of thinking about complex controversial issues in the science curriculum. The teacher also asked a colleague to observe her approach and she consulted the students in her class. At this stage, the teacher also found it useful to broaden her thinking about

teaching controversial issues through reading published accounts in the literature and by discussing this with other colleagues beyond the science department. As a result, the teacher refined her area of interest to argumentation in science lessons and decided that the students' problem may be aggravated by not knowing how to analyse the issues surrounding the complex contexts she was teaching. The literature search and discussion with colleagues outside her immediate environment had been crucial in helping her to restate the original problem.

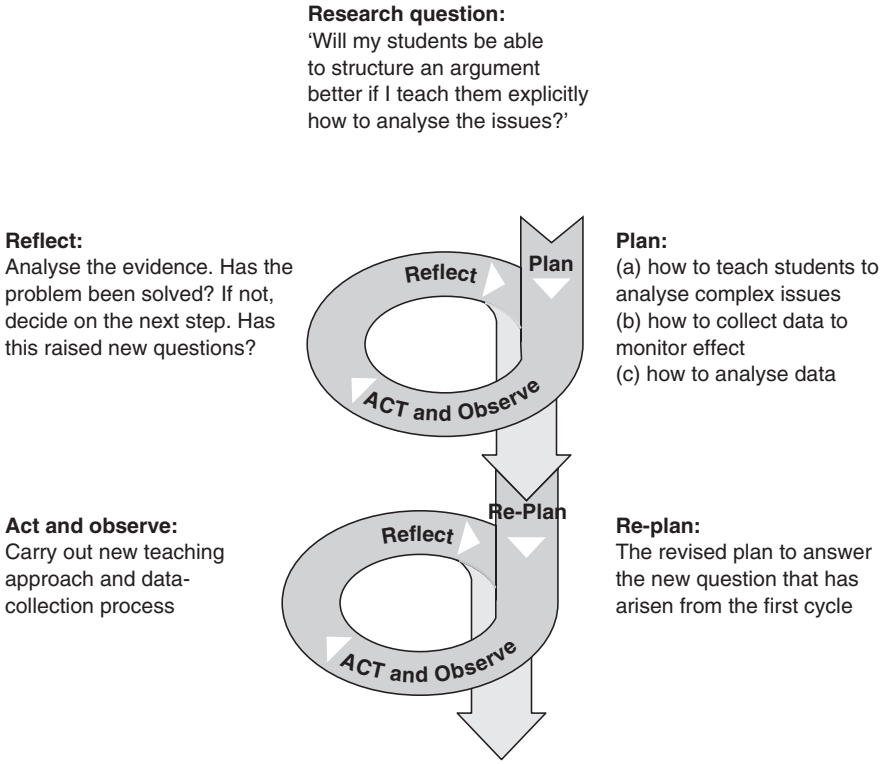


Figure 13.2 Action-research cycles

PLANNING THE ACTION RESEARCH

Having narrowed her focus, the teacher arrived at a manageable research question for her pilot intervention. This was: 'Will my students be able to structure an argument better if I teach them explicitly how to analyse the issues?' The next stage involved not only planning how she would change her practice to help the students to analyse complex issues, but also how she would analyse the data collected.

ACTING OUT AND OBSERVING THE INTERVENTION

The teacher subdivided her research question into two parts. She looked first for evidence of the students' ability to analyse issues, and secondly at how her students

were constructing arguments. The data collected included audio recordings of small-group dialogue, lesson observation notes carried out by a colleague and, following the intervention, the use of a diagnostic probe to find out about students' views of the concepts and the teaching approach. The teacher also analysed the students' written work and interviewed a small representative sample of students (see Table 13.1).

Research Question	**Will my students be able to structure an argument better if I teach them explicitly how to analyze the issues?**			
Sub-question	**Data source**	**Data source**	**Data source**	**Data source**
1. Can students analyse complex issues?	Audio recording of small-group dialogue	Diagnostic probe	Semi-structured interviews with students	Colleagues' observation notes
2. Can students structure an argument?	Students' written work	Diagnostic probe	Semi-structured interviews with students	

Reflecting and re-planning

Subsequent analysis of the data and reflection on the issues arising from the intervention prompted the teacher to modify her approach and to undertake a second revised action-research cycle with the same data-collection methods. To be transformative, action research needs to be carried out over a sustained period of enquiry and involve reframing the problem in light of new sets of questions. It is this ongoing reframing of the problem that leads to the transformative action that characterizes action research.

Going further than simply reflecting in action

In the example given in Figure 13.2 the teacher's aim was to be more reflective and to develop a deeper understanding of this practice. The teacher researched her own classroom through close observation and reflection as well as undertaking informed action. This intervention did not involve the teacher in taking undue risks or making dramatic changes.

Other forms of action research are associated with social transformation through research efforts. Such situations may require that teachers or other researchers make high risk changes that are driven by a deep commitment to equality, human well-being, deeper understanding, and respect for others. In these circumstances, classroom-based action researchers need to have a strong personal interest in the proposed action and also have the authority to act for themselves in the research setting. Consequently, action research involving social changes will mean taking calculated risks and making prudent practical judgements about how to act in specific, often unique, classroom situations.

For other action researchers, the primary goal will be to generate knowledge or theoretical frameworks that other practitioners can draw on and adapt to improve practice within their own context.
Accordingly, because of these broad aims, action research has struggled to establish itself as a serious form of academic research. Many questions continue to be raised, such as: do practitioners draw on theoretical foundations when investigating and reflecting on their practices and, if so, how? Do practitioners generate new knowledge as a result of their action research? If so, what type of knowledge is this? Can this knowledge be considered valid? These questions will be considered in the next section.

CHALLENGING YOUR INTERPRETATIONS

You will always bring a number of assumptions to any process, so you need to be clear about your own values and challenge your existing ideas. It is difficult to reflect on your assumptions until you are aware of them, and even more difficult to engage in discourse about something you have not identified. This is why it is essential for you to work with a critical friend or group of people, and to constantly ask yourself, 'What is happening in my class?' 'What is important here?' and 'How can I understand what is happening?'
The general questions below can help Structure ideas and lead to enquiring, testing out and reflecting upon practical, personal or political issues within educational situations.

1 What assumptions underlie this teacher's interpretation of the data?
2 Is there another perspective or way of interpreting this situation?
3 What further questions does this analysis raise?
4 What sort of strategies would you suggest that this teacher might use to try to transform the situation?

Activity 13.1

Read the following extract of a classroom teacher's analysis of data she collected from the first cycle of an action-research process and then discuss the questions that follow this with your peers or your critical friend.
'The picture that emerges from our various data sources is complex. By certain standards, our class could be considered an accepting and inclusive environment

for all children.
Every student received compliments from his or her peers, most children felt that they were liked by their classmates, and all children were eventually selected as someone's 'favourite' friend. However, upon closer investigation, a disturbing fact emerges: the children who look and sound different are not as popular as their classmates. In fact, they form their own, separate social grouping. This may be due to several factors.
First, the majority of our students with special needs suffer from expressive and receptive language delays, which may impede their ability to engage in conversation, share stories, and play with their schoolmates. Children of average development became more linguistically adept across the year, and despite explicit social instruction, the special education students were not acquiring verbal skills at the same rate, and therefore did not learn to be able to negotiate challenging social situations. As a result, they often relied on less languagebased play, such as fantasy games, or less rule-oriented physical games such as swinging on the monkey bars in the playground.
Second, because they do not live in the immediate neighbourhood, and because of their parents' busy work schedules, our children with special needs had difficulty participating in out-of-school activities, and missed out on key opportunities for shared social experiences and non-academic interactions. As one parent reached out to these children and made efforts to integrate them into her son's after-school life, they brightened up, and seemed to feel ever more
accepted and excited by the prospect of a play date. It was astounding what a play date could do for these children's self-esteem, engagement in the community, and social status.
Finally, when in school, the Inclusion students spent much of their time together, away from the classroom. Jennifer and I tried to schedule group activities
when we knew we would have our full enrolment, but students' individual schedules were complex and often unpredictable, and it was impossible to keep all students involved in every activity. In giving them special support, the instruction itself was setting them apart from the mainstream.
In some sense, a caste system has been set up in my classroom. While the children in the class have been open-minded, flexible, and accepting towards one another, some obstacles seem to be insurmountable in creating a truly ''inclusive'' classroom' (Zindler, 2003)

ASSESSING THE QUALITY OF ACTION RESEARCH

Action research, particularly classroom-based teacher work, is not universally accepted as a public knowledge-generating process, and this might go some way to explaining why there are few published examples of teachers' own work (Chapter 14). Nevertheless, experts in educational research are beginning to argue that existing criteria for judging practitioner research are inadequate. John Elliott, a well-respected and active proponent of practitioner research, argues that simply using existing tests of theoretical and methodological robustness as the only way of judging practitioner research fails to recognize the value such work has for classroom teachers and the importance such work has for building capacity among teachers as potential agents of educationally worthwhile change (see Chapter 14).

Elliott (2006) has recently published criteria drawing on his own experiences of teacher research to help make such judgements these are disused in the next section.

ENSURING THAT YOUR OWN WORK IS RIGOROUS AND VALID

After completing your action-research project it will be important to disseminate your findings to the wider world through the publication of a thesis or at a conference. To this end it will be important that you address how well you have met the aims of your research project.

For most classroom-focused action-research projects, the aim is to bring about a change in your classroom practice so that you and your students grow as a result of your intervention. In the process, you will generate new knowledge which is relevant to your own classroom. This knowledge will have been validated through the systematic collection of evidence by using appropriate methods. In other words, it will be possible to judge the process, outcome, and catalytic and democratic validity of your own work (see Table 15.2).

Table 13.2 Linking action-research goals with quality criteria

Goals of Action Research	Quality/Validity Criteria
1. The generation of new knowledge	Process validity
2. The achievement of action-oriented outcomes	Outcome validity
3. The education of both researcher and participants	Catalytic validity
4. Results that are relevant to the local setting	Democratic validity
5. A sound and appropriate research methodology	Process validity

Source: Herr and Anderson (2005).

Table 13.3 Assessing the validity of action research based on Elliot, 2006

Process Validity

Are appropriate methods used to answer the question?
(a) Does the research focus on a problem that is of practical concern to the teachers involved?
(b) Does the research involve gathering data from the different points of view, for example, the teacher, an observer, and students (triangulation)?
(c) Does the research enable the teacher researcher to call their existing stock of professional knowledge (tacit theories) into question, and to test it against evidence gathered in their practical situation?
(d) Does the research extend teachers' understanding of their situation in a way that opens up new possibilities for action?

Democratic Validity
Are the researchers and researched engaged and included in the inquiry?
Is the research a rigorous conversational process in which the teacher opens up his/her practice to the rational scrutiny of students and peers, 'in-voices' their views of the action situation, and in the process demonstrates a disposition to subordinate his/her own prejudices to the search for an overlapping and un-coerced consensus?

Catalytic Validity
Is the research transformative?
(a) Is the research a deliberative and self-reflexive process in which the teacher calls into question both his/her teaching strategies (means) and the aims (ends) to which they are directed, and then modifies each by reflecting on the other?
(b) Is the research a process in which the teacher displays:

- integrity in the pursuit of his/her educational aims and values
- curiosity about other people's interpretations of the action situation
- objectivity and honesty about his/her own motives and reasons for action
- open-mindedness towards the views of others and respect for their freedom of thought and action?

Outcome Validity
Has the process led to a resolution and/or a reframing of the problem?
(a) Does the research enlarge the teacher's sphere of personal agency in the practical situation through the realization of his/her educational aims in a sustainable form?
(b) Does the research enable a teacher to generate a description of the complexities of the case in sufficient detail to be of universal significance to other teachers?

Finally, you will find that being able to work collaboratively with colleagues or having a critical friend who can catalyse the process of critical thinking will support you during the action-research process and ensure that you are always reflexive about the process. It is also important to have the support of your department and the autonomy to explore the complexity of your classroom and to take risks to make changes to your practice.

You must remember that your classroom is unique and that the dynamics will change daily, so try to avoid being despondent when things do not follow your plan exactly. However, you need to persevere with your idea and modify your approach in light of your increased understanding. Above all, recognize and value your own skill as a classroom practitioner, especially when you first start to learn about the methods

of education research. If possible, seek out expert help from a more experienced researcher or undertake formal research-methods training. Finally, and probably most importantly, set aside sufficient dedicated time to think, reflect and talk so that you can really engage fully with this professionally liberating process.

Action research will not provide all the answers to our questions about how students learn or what educators can do to improve practice. But action research happens at the place where these questions arise; it happens where the real action is taking place; and it allows for immediate action.

Key ideas

Action research is an educative process carried out in social situations that usually involves posing and solving problems resulting in a change intervention. This cyclic process of improvement and involvement is common to the research traditions discussed: technical, positivist/post-positivist, interpretive and also to critical inquiry.

Reflective questions

1 What key issue have you identified that you want to change?
2 Have you used the very latest research knowledge to inform what you do in your intervention?
3 Have you read Chapters 5 and 6?

Further Reading

Altrichter, H., Feldman, A., Posch, P. and Somekh, B. (2007) Teachers Investigate Their Work: An Introduction to Action Research across the Professions (2nd edn). London: Routledge.
Baumfield, V., Hall, E. and Wall, K. (2008) Action Research in the Classroom. London: Sage.
Herr, K. and Anderson, G.L. (2005) The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty. Thousand Oaks, CA: Sage.
McNiff, J. and Whitehead, J. (2011) All You Need To Know About Action Research (2nd edn). London: Sage.
Stenhouse, L. (1985) Research as a Basis for Teaching: Readings from the Work of Lawrence Stenhouse. London: Heinemann.
Somekh, B. (2005) Action Research: A Methodology for Change and Development .Maidenhead McGraw-Hill.

ГЛАВА 13

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДЕЙСТВИИ

ELAINE WILSON

Обзор главы

Данная глава является пошаговой инструкцией по проведению школьного исследования в действии. Каждый этап будет объяснен на реальном опубликованном примере исследования классного учителя с целью изменения практики. Будут рассмотрены вопросы исследователя и процесс сбора данных, чтобы проиллюстрировать каждый этап процесса.

Обязательство по проведению исследования

Первый этап процесса проведения исследования в действии – это выявление в классе проблемы, которая вас беспокоит, и которую вы хотите изменить (см. Рисунок 13.1). Первый этап начинается с вопросов о том, что происходит в классах, и что другие могут воспринимать как должное. На самом базовом уровне это может касаться выяснения, кто не отвечает на вопросы на уроках или не сдает домашнюю работу, и почему это так? Или же вопрос может возникнуть после чтения об «Обучении без границ» (Learning without Limits) и трансформационном потенциале за счет установки более инклюзивной классной среды (Hart et al., 2004). Такие вопросы может быть неудобно задавать. Они могут дать еще более неудобные ответы. Однако пока и если учителя не разберутся со сложными вопросами, будет невозможно сделать что-либо для улучшения учебы учеников в классах. Одним словом, исследование в действии помогает учителям узнавать о себе как учителях и понять, как начать аналитически размышлять о преподавании и обучении.



Рисунок 13.1 Проведение исследования в действии

Как учителя проводят исследование в действии?

В следующих разделах будет использован реальный пример исследования в действии, проведенного в реальном классе, взятый из статьи, опубликованной в экспертном журнале. Статья называется: Tsafos, V. (2009) 'Teacher–student negotiation in an action research project', Educational Action Research, 17(2). 197 – 211. Краткие отрывки из статьи будут использованы для иллюстрации процесса исследования, который разбит на этапы.

1 Выявить проблему, которую вы хотите решить в своем классе

В боксе 13.1 показано, почему и как автор выявил проблему.

Бокс 13.1 Реальная проблема в классе

«Как учитель я давно заметил, что студенты пассивны во время герменевтического анализа древнегреческих текстов…». (Tsafos,2009: 197)

«Одна из основных проблем преподавания древнегреческой литературы – это неспособность учеников включиться в процесс толкования; а именно овладеть стратегиями интерпретации, которые помогут им сделать обоснованные выводы. Согласно преобладающей преподавательской практике, учитель должен пытаться найти необходимые связи, выявить уникальный и «благородный» смысл классических текстов, и предложить его ученикам. После преподавания этого предмета в течение ряда лет и придерживаясь совершенного иного взгляда, отличного от преобладающего, я решил провести проект исследования в действии, чтобы испытать методы преподавания, более ориентированные на учеников. Моей конечной целью было превратить учеников из пассивных получателей в активных читателей. Исследование было организовано вокруг стандартного многоциклового проекта исследования в действии: план-действие-наблюдение-анализ». (Tsafos, 2009: 199)

2 Определить причину и прояснить форму будущего эксперимента

В боксе 13.2 приведены аргументы автора и его предложения по решению проблемы. .

Бокс 13.2 Обоснование исследования

«Поэтому я решил осуществить проект исследования в действии, начиная с выявления потребностей образовательной практики. Моей целью была разработка педагогических стратегий, способствующих включению учеников в процесс обучения. Будучи исследователем действия, я всегда считал, что практика и исследование поддерживают друг друга, и ценил диалог между теорией и практикой (Johnson 2003, 370). Поэтому я не пытался предопределить содержимое каких-либо стратегий или программы. Напротив, в рамках «праксиологии» я хотел предложить

ученикам участвовать в выборе и организации содержания программы, фокусируясь на стратегиях обучения, а также на динамическом и вдумчивом педагогическом процессе (Elliott 1991, 15–16). Таким образом, не теория воспитания и обучения определяет и доминирует над практикой, но с толковательной точки зрения теории и практики воспитательной и образовательной работы «принятие практических решений основано.. на практических потребностях ситуации, и всегда требует критической оценки и посредничества в виде суждения субъекта действия» (Carr and Kemmis 1986, 93)'. (Tsafos, 2009. 198)

3 Исследование в действии предполагает вмешательство для внесения изменений

Бокс 13.3а содержит описание контекста класса, а бокс 13.3б показывает, как автор планировал обставить и провести эксперимент.

Бокс 13.3 (а) Действие и знание: вмешательство

«Я был учителем современного и древнегреческого языка и литературы в третьем классе старшей школы (возрастная группа 14-15 лет) в пилотной старшей школе в Афинах. Пилотные старшие школы являются государственными и обладают превосходной репутацией, как в отношении передаваемых знаний, так и за счет предоставления ученикам доступа к высшему образованию. Термин «пилотный» - всего лишь название, не предполагающие никаких экспериментов. Родители учеников особенно заинтересованы в успехах своих детей. Это препятствовало реализации исследовательского проекта, поскольку ученики были незнакомы с такими процессами, тогда как родители могли негативно воспринять идею эксперимента. Однако выбрав исследование в действии, я позволил ученикам более активно участвовать в процессе исследования.» (Tsafos, 2009: 198)

Бокс 13.3 (б) Действие и знание: общий план

«На основании моего преподавательского опыта и соответствующей литературы я решил использовать индексацию в качестве метода преподавания и обучения; ученики, разделенные на группы, должны работать с определенными темами, которые либо упомянуты напрямую, либо подразумеваются в тексте, и собрать данные по этим темам из всех учебных единиц в течение процесса. Среди тем могут быть: женщины, боги, политическая система, гостеприимство, костюмы и прочее. Это темы, по которым преподаваемая литература выражает мнение постепенно; в ходе постоянной работы с ними ученики способны лучше выделять и обрабатывать некоторые базовые идеологические параметры пьесы. Так студенты прочитывают текст, руководствуясь набором таких категорий, по которым они собирают информацию, чтобы сформировать общее представление о древнегреческой цивилизации на основе древнегреческих текстов, лучше ознакомиться с текстами и освоить метод отбора и оценки информации». (Tsafos, 2009: 199)

4 Исследование в действии включает сбор эмпирических данных в классах

Определившись с вопросом, следующим шагом будет подумать, как на него ответить и какие данные собрать. В этом примере автор использовал ряд методов сбора данных, включая интервью, опросы и наблюдение за классом (бокс 13.4).

Бокс 13.4 Коллективные и совместные методы сбора данных

«Чтобы собрать данные и контролировать конечные выводы межсубъективно, я решил пригласить в свой класс в качестве критически настроенного друга и наблюдателя учителя из другого класса того же потока, с которым я успешно сотрудничал. У нас была общая система правил, и мы в полной мере осознавали наши различия. Таким образом, материал для исследования собирался из трех источников, чтобы сделать возможной триангуляцию:

(а) Классный учитель:
(i) Журнал исследований и полевые заметки о классных экспериментах или обсуждениях с критически настроенным другом и учениками.
(ii) Запись отобранных выдержек из эксперимента.

(б) Ученики:
(i) Полуструктурированное интервью учителя/исследователя в действии с критически настроенным другом по окончании процесса/исследовательского проекта.
(ii) Вопросники по итогам классных экспериментов, включающие следующие вопросы:

• С какими трудностями вы столкнулись при обработки индексированных тем?
• Как бы вы охарактеризовали процесс? (Безразлично, скучно, интересно, другое.)
• Каковы ваши пожелания по усовершенствованию?
• Работы учеников по индексированным темам.

(в) Критически настроенный друг:
(i) Наблюдение за работой и полевые заметки по процессу. (Tsafos, 2009: 200)

Цикл исследования в действии

Цафос использует вариант циклической диаграммы Kemmis and McTaggart (1988), составленный в работе Boomer et al. (1992): План ☐ Действие ☐ Наблюдение ☐ Анализ ☐ Оценка для объяснения процесса исследования в действии (бокс 13.5).

Бокс 13.5 Циклический процесс

«Точнее говоря, их (учеников) активное участие в исследовании не было вызвано их интересом к исследованию, но их желанием согласовать программу обучения, так как они считали, что она касается их лично. Разумеется, согласно Boomer, этапы процесса обучения, где согласование играет доминирующую роль, весьма схожи с этапами цикла исследования в действии:

План ☐ Согласование ☐ Преподавание и обучение ☐ Исполнение ☐ Оценка. (Boomer et al. 1992, 35)» (Tsafos, 2009: 207)

О том, как автор анализирует и обсуждает свои результаты, можно прочесть в его полной работе:
Vassilis Tsafos (2009) 'Teacher–student negotiation in an action research project', Educational Action Research, 17(2): 197–211.

Дальнейший пример учителя, проводящего исследование в действии

На рисунке 13.2 представлен пример, иллюстрирующий этапы другого цикла исследования в действии. В этом примере учитель естествознания в средней школе проводил исследование в действии в своем классе.

Исследование было инициировано учительницей естествознания в средней школе, которая была недовольна тем, как естествознание преподается в ее школе. Она полагала, что действующие методики сужают учебный план и сводят науку к набору фактов. Она хотела улучшить свою методику преподавания, введя новый подход под названием «Как устроена наука». Как проект учебного плана это было приемлемо, но как предмет исследования он был слишком общим, поэтому она сначала сузила свой предмет изучения, сведя его к помощи ученикам в структурировании доказательства.

Следующий этап включал дальнейшее исследование в классе с целью установить, что конкретно на данный момент делают ее коллеги, чтобы помочь студентам усвоить разные способы обдумывания сложных противоречивых вопросов в рамках курса естествознания. Учительница также попросила коллегу понаблюдать за ее методом и проконсультировалась с учениками ее класса. На этом этапе учительница также сочла полезным расширить собственное мышление относительно преподавания противоречивых тем, прочитав опубликованные в литературе работы и обсудив этот вопрос с ее коллегами вне отделения естествознания. В результате она выработала собственную область интереса в виде аргументации на уроках естествознания и решила, что проблемы учеников могут усугубляться незнанием

того, как анализировать вопросы, окружающие сложные темы, которые она преподает. Поиск литературы и обсуждения с коллегами вне ее непосредственного окружения оказались крайне важны для изменения формулировки изначальной проблемы.

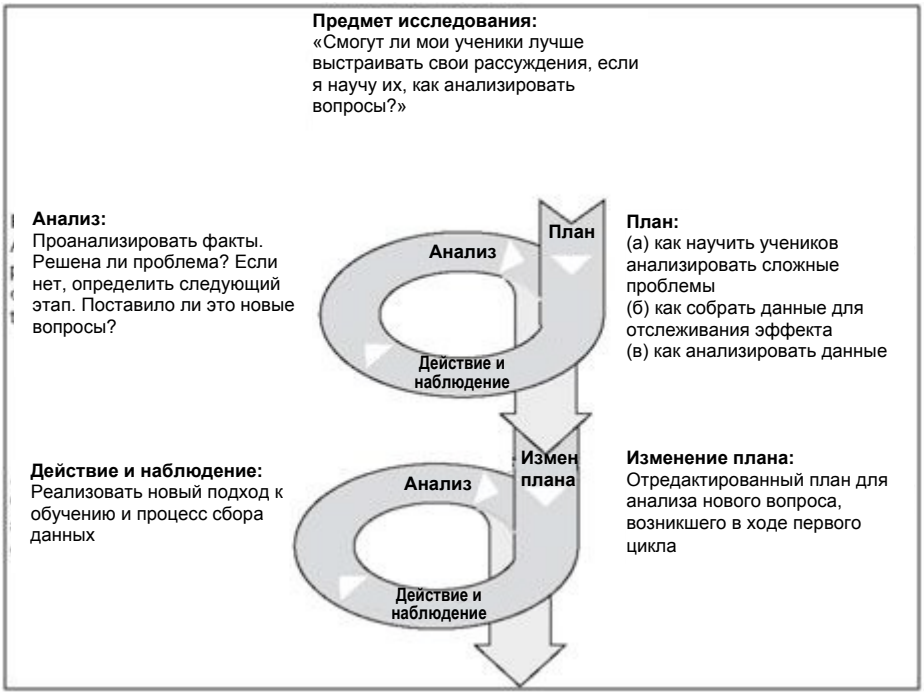


Рисунок 13.2 Циклы исследования в действии

Рисунок 13.2 Циклы исследования в действии

Планирование исследования в действии

Сузив свой предмет исследования, учитель получил приемлемую тему для своего пилотного эксперимента, а именно: «Смогут ли мои ученики лучше выстраивать свои рассуждения, если я научу их анализировать вопросы?» Следующий этап включал не только планирование изменения ее практики, чтобы помочь ученикам проанализировать сложные вопросы, но также способ анализа собранных данных.

Действие и наблюдение за экспериментом

Учитель разделил свой предмет исследования на две части. Сначала она искала свидетельства способности учеников анализировать вопросы, а затем изучила, как ее ученики строят свои рассуждения. Собранные данные включали аудиозаписи диалога небольшой группы, заметки по ходу наблюдения за уроком ее коллеги,

а после эксперимента – использование диагностического инструментария для выяснения взглядов учеников на концепции и преподавательский подход. Учитель также проанализировал письменные работы учеников и опросил небольшую репрезентативную группу учеников (см. таблицу 13.1).

Таблица 13.1 План сбора данных в ходе исследования в действии

Предмет исследования	**Смогут ли мои ученики лучше выстраивать свои рассуждения, если я научу их, как анализировать вопросы?**			
Подвопрос	**Источник данных**	**Источник данных**	**Источник данных**	**Источник данных**
1. Могут ли ученики анализировать сложные вопросы?	Аудиозапись диалога небольшой группы	Инструмент диагностики	Полу-структурированные интервью с учениками	Примечания коллеги по ходу наблюдения
2. Могут ли ученики структурировать рассуждение?	Письменные работы учеников	Инструмент диагностики	Полу-структурированные интервью с учениками	

Размышление и повторное планирование

Последующий анализ данных и размышление над вопросами, возникшими в ходе эксперимента. заставили учителя изменить свой подход и осуществить второй отредактированный цикл исследования в действии с теми же методами сбора данных. Для преобразования исследования в действии необходимо осуществлять в течение устойчивого периода изысканий, включая перефразирование проблемы в свете новых групп вопросов. Именно это постоянное перефразирование проблемы приводит к трансформационному действию, которое характеризует исследование в действии.

Более чем просто анализ действия

В примере, приведенном на рисунке 13.2, цель учителя состояла в том, чтобы все проанализировать и разработать более глубокое понимание этой практики. Учитель исследовала свой класс посредством непосредственного наблюдения и анализа, а также осуществления осознанного действия. Этот эксперимент не предполагал нежелательные риски со стороны учителя или внесение резких изменений.

Другие формы исследования в действии связаны с социальной трансформацией в ходе исследования. Такие ситуации могут потребовать от учителей или других исследователей внесения крайне рискованных изменений при условии равенства, благополучия людей, более глубокого понимания и уважения к другим людям. В этих обстоятельствах аудиторные исследователи в действии должны иметь сильную личную заинтересованность в предлагаемом действии, а также иметь возможность (полномочия) действовать самостоятельно в подготовке исследования. Соответственно, исследование в действии, включающее социальные изменения, будет означать принятие обдуманных рисков и вынесение благоразумных практических суждений о том, как действовать в конкретных, зачастую уникальных классных ситуациях. Для других исследователей в действии

основной целью будет приобретение знаний или выработка теоретических принципов, которые другие практикующие специалисты смогут использовать и адаптировать, чтобы улучшить методику в собственном контексте.

Соответственно, учитывая эти широкие цели, исследование в действии не смогло установиться в качестве серьезной формы академического исследования. Продолжают возникать многие вопросы, такие как: используют ли практикующие специалисты теоретические основы при исследовании и анализе собственных практик, и если да, то как? Приобретают ли практикующие специалисты новые знания в результате своего исследования в действии? Если да, то какой это тип знаний? Может ли этот тип знаний считаться обоснованным? Эти вопросы будут рассмотрены в следующем разделе.

Критическая оценка своих интерпретаций

Любой процесс всегда включает ряд допущений, поэтому необходимо уяснить собственные ценности и критически оценить существующие идеи. Сложно обдумывать свои предположения, пока вы их не осознаете, и еще более сложно обсуждать что-то, что вы не выявили. Поэтому для вас крайне важно работать с критически настроенным другом или группой людей и постоянно спрашивать себя «Что происходит в моем классе?» «Что здесь важно?» и «Как я могу понять, что происходит?»

Приведенные ниже общие вопросы помогут структурировать идеи и привести к исследованию, испытанию, обдумыванию практических, личных или политических аспектов образовательных ситуаций.

1. Какие предположения лежат в основе интерпретации данных этим учителем?
2. Есть ли другая точка зрения или способ интерпретации этой ситуации?
3. Какие другие вопросы поднимает этот анализ?
4. Какие бы вы предложили стратегии, которые данный учитель смог быть использовать, чтобы попытаться изменить ситуацию?

Задание 13.1

Прочтите следующий отрывок анализа классным учителем данных, которые она собрала в ходе первого цикла процесса исследования в действии, а затем обсудите вытекающие из него вопросы со своими коллегами или критически настроенным другом.

«Учитывая наши разнообразные источники данных, вырисовывается сложная картина. По определенным меркам наш класс можно считать лояльной и инклюзивной средой для всех детей.

Каждый ученик получил комплименты от своих сверстников, большинство детей чувствуют, что нравятся своим одноклассникам, и все дети в конечном итоге были выбраны в качестве чьего-то «лучшего» друга. Однако при более тщательном исследовании обнаружен тревожный факт: дети, которые выглядят и говорят по-другому, не столь популярны, как их одноклассники. В действительности они образуют собственные отдельные социальные группы. Это может объясняться несколькими факторами.

Во-первых, большинство наших студентов с особыми потребностями страдают от задержек восприятия и использования языка, что может помешать им участвовать в разговоре, делиться историями и играть со своими школьными товарищами. Дети среднего уровня развития совершенствуют свои языковые навыки в течение года, и, несмотря на явные социальные установки, ученики с особыми потребностями не осваивают языковые навыки с той же скоростью, и потому не научились разрешать трудные социальные ситуации. В результате они часто полагаются на игры, в которых язык задействован в меньшей степени, как например фантазийные игры, или физические игры с менее жесткими правилами, например, лазание по игровому городку на площадке.

Во-вторых, поскольку они не живут непосредственно по соседству, и ввиду напряженного рабочего графика их родителей, нашим детям с особыми потребностями трудно участвовать в наших внешкольных мероприятиях, они упускают основные возможности получения общего социального опыта и неакадемического взаимодействия. Когда один родитель обратился к этим детям и постарался включить их в жизнь своего сына вне школы, они обрадовались и почувствовали себя более принятыми и воодушевленными идеей совместной игры. Удивительно, что такая встреча для игры может сделать для самооценки этих детей, их включения в сообщество и социального статуса.

Наконец, в пределах школы ученики инклюзивного обучения проводили большую часть своего времени вместе, вне класса. Дженнифер и я попытались спланировать групповые мероприятия, когда мы знали, что будут участвовать все ученики, но индивидуальные расписания дел учеников

были сложны и часто непредсказуемы, и было невозможно задействовать всех учеников в каждом мероприятии. Давая им особую поддержку, само обучение отделяло их от основной массы.

В моем классе в некотором смысле сформировалась кастовая система. Хотя дети в классе придерживались широких взглядов, проявляли гибкость и внимание друг к другу, некоторые препятствия в создании по-настоящему «инклюзивной» классной среды кажутся непреодолимыми» (Zindler, 2003)

Оценка качества исследования в действии

Исследование в действии, особенно классная работа учителя, не везде признается как источник общественных знаний, и это может отчасти объяснять, почему так мало опубликовано примеров собственных работ учителей. Тем не менее, специалисты по педагогическому исследованию начинают утверждать, что существующие критерии оценки исследования практикующих учителей неадекватны. John Elliott, уважаемый и активный сторонник исследования практикующим специалистом, утверждает, что простое использование существующих проверок теоретической и методологической корректности как единственного средства оценки такого исследования, не учитывает ценность такой работы для классных учителей и важности такой работы для увеличения их способностей как потенциальных агентов изменения в целях улучшения образования.

Проверка точности и валидности собственной работы

После завершения собственного проекта исследования в действии важно распространить свои результаты среди широкой общественности путем публикации статьи или участии в работе конференции. Для этого важно проверить, насколько полно вы достигли целей своего исследовательского проекта.

В большинстве аудиторных проектов исследования в действии цель состоит в том, чтобы внести в вашу классную практику изменения, чтобы вы и ваши ученики получили пользу от вашего эксперимента. В ходе этого процесса вы будете приобретать новое знание, важное для вашего собственного класса. Это знание будет проверено посредством систематического сбора фактов подходящими методами. Другими словами, будет возможность оценить процесс, результат, а также каталитическую и демократическую валидность вашей собственной работы (см. таблицу 13.2).

Таблица 13.2 Связывание целей исследования в действии с критериями качества

Таблица 13.2 Связывание целей исследования в действии с критериями качества

Цели исследования в действии	Критерии качества/валидности
1. Приобретение нового знания	Валидность процесса
2. Достижение результатов действия	Валидность результата
3. Обучение как исследователя, так и участников	Каталитическая валидность
4. Результаты, относящиеся к местным условиям	Демократическая валидность
5. Разумная и адекватная методология исследования	Валидность процесса

Источник: Herr and Anderson (2005).

Таблица 13.3 Оценка валидности исследования в действии на основе работы

Валидность процесса
Использованы ли подходящие методы для ответа на вопрос?
(a) Касается ли исследование проблемы, представляющей практический интерес для участвующих в нем учителей?
(b) Включает ли исследование сбор данных с разных точек зрения, например, учитель, наблюдатель, ученики (триангуляция)?
(c) Позволяет ли исследование учителю поставить под сомнение свои имеющиеся профессиональные знания (молчаливые теории) и проверить их фактами, собранными в ходе практической ситуации?
(d) Расширяет ли исследование понимание учителем своей ситуации, открывая новые возможности для действия?

Демократическая валидность
Задействованы и включены ли исследователи и участники в процесс изысканий?
Является ли исследование строгим процессом диалога, в котором учитель открывает свою деятельность для рационального изучения учениками и коллегами, озвучивает их взгляды на ситуацию действия, и в процессе демонстрирует склонность подчинить свои собственные предрассудки поиску общего и добровольного консенсуса?

Каталитическая валидность
Способно ли исследование к преобразованию?
(a) Является ли исследование созерцательным и вдумчивым процессом, в котором учитель ставит под сомнение как свои стратегии преподавания (средства), так и цели, на которые они направлены, а затем изменяет одни, размышляя о других?
(b) Является ли исследование процессом, в котором учитель демонстрирует:
• добросовестность в достижении собственных педагогических целей и ценностей
• интерес к интерпретации экспериментальной ситуации другими людьми
• объективность и честность в отношении собственных мотивов и причин к действию
• открытость к взглядам других людей и уважение к их свободе мысли и действия?

Валидность результата
Привел ли процесс к разрешению и/или изменению формулировки проблемы?
(a) Увеличило ли исследование сферу личной деятельности учителя в практической ситуации за счет реализации своих педагогических задач в устойчивой форме?
(b) Позволило ли исследование учителю выработать достаточно подробное описание сложностей ситуации, чтобы быть значимым для других учителей?

Наконец, вы обнаружите, что способность совместной работы с коллегами или наличие критически настроенного друга, который сможет ускорить процесс аналитического мышления, помогут вам в процессе исследования и позволят вам всегда вдумчиво относиться к процессу. Также важно заручиться поддержкой своего отделения и автономией для исследования сложности вашего класса и взять на себя риск внести изменения в свою практику.

Вам следует помнить, что ваш класс уникален, и что динамика будет меняться ежедневно, поэтому постарайтесь не унывать, когда не все идет так, как вы планировали. Однако вам необходимо настойчиво воплощать свою идею и менять свой подход по мере углубления своего понимания. Прежде всего, необходимо признавать и ценить собственные навыки классного учителя, особенно когда вы впервые начинаете узнавать о методах педагогического исследования. По возможности обратитесь за экспертной помощью более опытного исследователя или пройдите официальную подготовку по методам исследования. Наконец, вероятно, самое важное – выделите достаточно времени, чтобы подумать,

поразмышлять и поговорить, чтобы вы могли полностью вникнуть в этот профессионально раскрепощающий процесс.

Исследование в действии не даст всех ответов на наши вопросы о том, как ученики учатся, или что могут сделать педагоги для улучшения своих методов действия. Но исследование в действии происходит там, где возникают эти вопросы; оно происходит там, где имеет место реальное действие; и допускает незамедлительное действие.

Основные идеи

Исследование в действии – это образовательный процесс, протекающий в социальных ситуациях и обычно включающий постановку и решение проблем, приводящих к вмешательству и внесению изменений. Этот циклический процесс усовершенствования и вовлеченности объединяет описанные традиции исследования: технические, позитивистские/ пост позитивистские, толковательные, а также критические изыскания.

Вопросы для рефлексии

1 Какую основную проблему вы выделили и хотите изменить?
2 Использовали ли вы самые последние знания об исследованиях, чтобы показать, что вы делаете в ходе своего эксперимента?
3 Прочли ли вы главы 5 и 6?

Further Reading

Altrichter, H., Feldman, A., Posch, P. and Somekh, B. (2007) Teachers Investigate Their Work: An Introduction to Action Research across the Professions (2nd edn). London: Routledge.
Baumfield, V., Hall, E. and Wall, K. (2008) Action Research in the Classroom. London: Sage.
Herr, K. and Anderson, G.L. (2005) The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty. Thousand Oaks, CA: Sage.
McNiff, J. and Whitehead, J. (2011) All You Need To Know About Action Research (2nd edn). London: Sage.
Stenhouse, L. (1985) Research as a Basis for Teaching: Readings from the Work of Lawrence Stenhouse. London: Heinemann.
Somekh, B. (2005) Action Research: A Methodology for Change and Development .Maidenhead McGraw-Hill.

ТАРАУ 13

ІС-ӘРЕКЕТТЕГІ ЗЕРТТЕУ ЖҮРГІЗУ ТӘРТІБІ

ELAINE WILSON

Тарауға шолу

Бұл тарау мектептегі іс-әрекеттегі зерттеуді жүргізу бойынша қадамдық нұсқаулық болып табылады. Әрбір кезең тәжірибені өзгерту мақсатында мектептегі мұғалімнің нақты жарияланған зерттеу мысалымен түсіндірілетін болады. Үдерістің әрбір кезеңін көрсету үшін, мәліметтерді жинау үдерісі мен зерттеушінің сұрақтары қарастырылатын болады.

Зерттеу жүргізу бойынша міндеттеме

Іс-әрекеттегі зерттеуді жүргізу үдерісінің бірінші кезеңі – бұл сыныпта сізді толғандырып жүрген және өзіңіз реттегіңіз келетін мәселені айқындау (13.1 суретті қараңыз). Бірінші кезең сыныптарда қандай жағдайлар орын алып жатыр және басқалары оларды қалай қабылдайды деген сұрақтардан басталады. Негізгі деңгейде бұл сабақтарда кімнің сұрақтарға жауап беретінін немесе кім үй тапсырмасын орындамайтынын және неге бұл былай деген сұрақтарды анықтауға қатысты болуы мүмкін? Немесе сұрақ «Шекарасыз оқыту» (Learning without Limits) туралы және мейлінше инклюзивті сынып ортасын орнату есебінен өзгерту әлеуеті туралы оқығаннан кейін туындауы мүмкін (Hart et al., 2004). Мұндай сұрақтарды қою ыңғайсыз болуы мүмкін. Олар одан да ыңғайсыз жауаптар беруі мүмкін. Алайда мұғалімдер күрделі сұрақтарды талқылап болмайынша, сыныптарда оқушылардың оқуын жетілдіру үшін бір нәрсені жасау мүмкін емес. Бір сөзбен айтқанда, іс-әрекеттегі зерттеу мұғалімдерге өздері туралы мұғалімдер ретінде білуге және оқыту мен оқу туралы аналитикалық тұрғыдан қалай ойлауды бастауға болатынын түсінуге көмек береді.



13.1 сурет. Іс-әрекеттегі зерттеуді жүргізу

Мұғалімдер іс-әрекеттегі зерттеуді қалай жүргізеді?

Келесі тарауларда сараптамалық журналда жарияланған мақаладан алынған нақты сыныпта жүргізілген іс-әрекеттегі зерттеудің шынайы мысалы пайдаланылатын болады. Мақаланың атауы: Tsafos, V. (2009) 'Teacher–student negotiation in an action research project', Educational Action Research, 17(2). 197 – 211. Мақаладан алынған қысқа үзінділер кезеңдерге бөлінген зерттеу үдерісін көрсету үшін пайдаланылатын болады.

1 Өз сыныбыңызда шешуді қалайтын мәселені айқындау

13.1 қорапшада автор неліктен және қалайша мәселені айқындағаны көрсетілген.

13.1 қорапша Сыныптағы нақты мәселе

«Мұғалім ретінде мен студенттердің ежелгі грек мәтіндерін герменевтикалық талдау кезінде пассивті екенін бұрын байқаған едім…». (Tsafos, 2009: 197)

«Ежелгі грек әдебиетін оқытудың негізгі мәселелерінің бірі – бұл оқушылардың талқылау үдерісіне қамтылуға мүмкін еместігі; оның орнына негізделген қорытындылар жасауға көмек беретін түсіндіру стратегияларын меңгеруге мүмкіндік береді. Артықшылыққа ие оқытушылық тәжірибеге сәйкес, мұғалім қажетті байланыстарды табуға тырысуы, классикалық мәтіндердің ерекше және «игі» мәнін ашады, және оны оқушыларға ұсынуы тиіс. Бірнеше жыл бойы осы пәнді оқытудан кейін және артықшылықтардан ерекшеленетін тіптен басқа көзқарасты ұстана отырып, мен оқушыларға бағытталған оқыту әдістерін сынақтан өткізу үшін іс-әрекеттегі зерттеу жобасын жүргізуді шештім. Менің соңғы мақсатым оқушыларды пассивті алушылардан белсенді оқырманға айналдыру болатын. Зерттеу жұмысы іс-әрекеттегі зерттеудің стандартты көп айналымды жобасы айналасында ұйымдастырылған: жоспар-іс-әрекет-бақылау-талдау». (Tsafos, 2009: 199)

2 Себебін анықтау және келешектегі эксперимент үлгісін түсіндіру

13.2 қорапшада автордың дәлелдемелері мен мәселені шешу бойынша оның ұсыныстары келтірілген.

13.2 қорапша. Зерттеудің негіздемесі

«Сондықтан мен білім беру тәжірибесінің талаптарын анықтаудан бастай отырып, іс-әрекеттегі зерттеу жобасын жүзеге асыруға бел байладым. Менің мақсатым оқушыларды оқыту үдерісіне қосуға әсер ететін педагогикалық стратегияларды құру болатын. Іс-әрекеттегі зерттеуші бола отырып, мен үнемі тәжірибе мен зерттеудің бір-бірін қолдайтынын білдім және теория мен тәжірибе арасындағы диалогты бағалаған (Johnson 2003, 370). Сондықтан мен қандай да бір стратегия немесе бағдарламаның мазмұнын алдын-ала анықтауға тырыстым. Керісінше, «праксиология» аясында мен

оқушыларға оқыту стратегияларына, сонымен бірге қарқынды және ой тудыратын педагогикалық үдеріске назар аудара отырып, бағдарламаны таңдау мен оның мазмұнын ұйымдастыруға қатысу үшін мұғалімдерге ұсынғым келді (Elliott 1991, 15–16). Осылайша, тәрбиелеу теориясы тәжірибені анықтап, басшылыққа алатын емес, алайда тәжірбелік жұмыстың түсіндірме беруші теориясы мен тәжірибелік көзқарасымен «тәжірибелік шешімдерді қабылдау жағдайдың тәжірибелік қажеттіліктеріне негізделген және іс-әрекетті талқылау түрінде сыни бағалау мен ынтымақтастықты талап етеді» (Carr and Kemmis 1986, 93)'. (Tsafos, 2009. 198)

3 Іс-әрекеттегі зерттеу өзгерістер енгізу үшін араласуды қарастырады

13.3а қорапша сынып мәнмәтінін сипаттауды қамтыса, ал 13.3б қорапша автордың қалайша экспериментті жолға қойып, жүргізуді жоспарлағанын көрсетеді.

13.3 (а) қорапша. Іс-әрекет пен білім: араласу

«Мен Афинадағы пилоттық жоғарғы мектептегі үшінші сыныпта (жас ерекшелігі – 14-15 жас) қазіргі және ежелгі грек тілі мен әдебиеті пәнінің мұғалімі болдым. Пилоттық жоғарғы мектептер мемлекеттік болып табылады және ерекше беделге ие: ол берілетін білімге, сонымен қатар оқушыларға жоғарғы білім жол ашу есебінен. «Пилоттық» термині – ешқандай экспериментті білдірмейтін жай ғана атау болып табылады. Оқушылардың ата-аналары өз балаларының оқудағы табыс көрсетуіне ерекше қызығушылық танытады. Бұл жағдай зерттеушілік жобаның жүзеге асуына кедергі келтірді, өйткені ата-аналар эксперимент идеясын теріс қабылдауы мүмкін еді. Алайда іс-әрекеттегі зерттеуді таңдай отырып, мен оқушыларға зерттеу үдерісіне мейлінше белсенді қатысуға мүмкіндік бердім.» (Tsafos, 2009: 198)

13.3 (б) қорапша. Іс-әрекет пен білім: жалпы жоспар

«Менің оқытушылық тәжірибем мен тиісті әдебиеттің негізінде және оқыту мен оқу әдісі ретінде индексацияны пайдалануды шештім; топқа бөлінген оқушылар тікелей аталатын немесе мәтінде келтірілетін белгілі бір тақырыптармен жұмыс жасауы тиіс және үдеріс барысында барлық оқу бірліктерінің ішінен осы тақырыптар бойынша мәліметтер жинауы тиіс. Тақырыптар ішінде: әйелдер, құдайлар, саяси жүйе, қонақжайлылық, костюмдер және т.б. Бұл оқытылатын әдебиет өз пікірін тұрақты түрде білдіретін тақырыптар; олармен тұрақты жұмыс жүргізу барысында оқушылар пьесаның кейбір негізгі идеологиялық параметрлерін жақсырақ айқындап, өңдей алады. Осылайша студенттер осындай санаттарды жинауды басшылыққа ала отырып, мәтінді оқып шығады. Олар бойынша ақпарат жиналады, өйткені ежелгі грек мәтіндері негізінде ежелгі грек өркениеті туралы жалпы ой құрауы, мәтіндермен жақсырақ танысуы және ақпаратты сұрыптау мен бағалау әдісін меңгеруі тиіс». (Tsafos, 2009: 199)

4 Іс-әрекеттегі зерттеу сыныптардағы эмпирикалық мәліметтерді жинауды қамтиды

Сұрақты анықтап алып, келесі қадам ретінде оған қалай жауап беруге және қандай мәліметтерді жинауға болатыны туралы ойлану қажет. Бұл мысалда автор, сұхбатты, сауалнама мен сыныпты бақылауды қоса алғанда, мәліметтерді жинау әдістерінің қатарын пайдаланған (13.4 қорапша).

13.4 қорапша. Мәліметтерді жинаудың ұжымдық және ортақ әдістері

«Мәліметтер жинап, тұлғааралық соңғы қорытындыларды бақылау үшін, мен өз сыныбыма сыни көзқарасқа ие досым мен шолушыны, сол топтағы өзім жақсы жұмыс істейтін басқа сынып мұғалімін шақырамын деп шештім. Біздің ортақ кодымыз болды және біз өз айырмашылықтарымызды толық шекте түсінетін едік. Осылайша, зерттеуге арналған материал мүмкін үшбұрышты құрау үшін үш дереккөзден жиналды:

(а) Сынып мұғалімі:
(i) Сыни көзқарасқа ие досыммен және оқушылармен сынып эксперименттері немесе талқылаулар туралы зерттеулер журналы мен алқаптық ескертулер.
(ii) Эксперименттен алынған жазбалар.

(б) Оқушылар:
(i) Үдеріс/зерттеу жобасы аяқталғаннан кейін сыни көзқарастағы досыммен мұғаліммен жүргізілген жартылай құрылымдалған сұхбат/іс әрекеттегі зерттеу.
(ii) Келесі сұрақтарды қамтитын сынып эксперименттерінің қорытындылары бойынша сұрақтар:

• Индекстелген тақырыптарды өңдеу кезінде қандай қиындықтармен жолықтыңыз?
• Үдерісті қалай сипаттар едіңіз? (Немқұрайды, селқос, қызықты, басқа.)
• Жетілдіру бойынша ұсыныстарыңыз қандай?
• Индекстелген тақырыптар бойынша оқушылардың жұмыстары.

(в) Сыни көзқарасқа ие дос:
(i) Жұмысты бақылау мен үдеріс бойынша алқаптық ескертулер. (Tsafos, 2009: 200)

Іс-әрекеттегі зерттеу айналымы

Цафос Boomer et al. (1992) жұмысында түзілген Kemmis and McTaggart (1988) айналымдық диаграмма нұсқасын пайдаланады: Жоспар ☐ Іс-әрекет ☐ Бақылау ☐ Талдау ☐ Іс-әрекеттегі зерттеу үдерісін түсіндіруге арналған бағалау (13.5 қорапша).

13.5 қорапша. Айналымдық үдеріс

«Нақтырақ айтқанда, олардың (оқушылардың) зерттеу жұмысына белсенді қатысуы олардың зерттеуге деген қызығушылығынан туындаған жоқ, алайда олардың оқыту бағдарламасын келісу ниетінен туындады, өйткені олар бұл жайтты өздеріне қатысты деп есептеді. Өйткені, Бумердің айтуынша, келісу артықшылықты рөл ойнайтын оқыту үдерісінің кезеңдері іс-әрекеттегі зерттеу айналымының кезеңдерімен ұқсас:

Жоспар ☐ Келісу ☐ Оқыту мен оқу ☐ Орындау ☐ Бағалау. (Boomer et al. 1992, 35)» (Tsafos, 2009: 207)

Автор өз нәтижелерін қалай талдап, талқылайтыны туралы оның толық жұмысынан оқуға болады:
Vassilis Tsafos (2009) 'Teacher–student negotiation in an action research project', Educational Action Research, 17(2): 197–211.

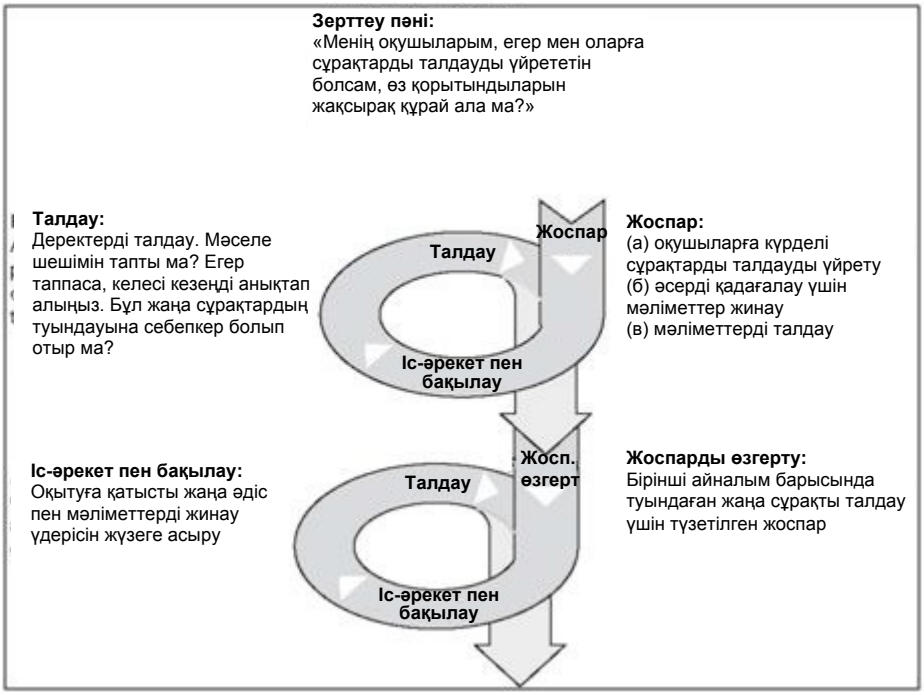
Іс-әрекеттегі зерттеуді жүргізген басқа мұғалімнің мысалы

13.2 суретте іс-әрекеттегі зерттеудің басқа айналымының кезеңдерін көрсететін мысал келтірілген. Бұл мысалда орта мектептің жаратылыстану пәнінің мұғалімі өз сыныбында іс-әрекеттегі зерттеу жұмысын жүргізген.

Зерттеу жұмысын орта мектептегі жаратылыстану пәнінің мұғалімі бастаған болатын. Бұл мұғалім жаратылыстану пәнінің мектепте оқытылатынына көңілі қонбай отыр. Оның ойынша, әрекет етуші әдістер оқу жоспарын тарылтып, ғылымды деректер жинауға әкеледі. Ол өзінің оқыту әдістемесін «Ғылымның құрылымы қандай» деген атауға ие жаңа әдісті енгізе отырып жетілдіргісі келген. Оқу жоспарының жобасы ретінде бұл пайдалы болуы мүмкін, алайда зерттеу пәні ретінде ол тым жалпы алынған, сондықтан ол алдымен өзінің зерттеу мәнін тарылтып алып, оны дәлелдемелерді құрылымдауға көмек беруге әкеп соқтырады.

Келесі кезең дәл осы мезетте оның әріптестерінің не істеп жатқандығын анықтау мақсатында жаратылыстану курсының аясында күрделі қарама-қайшылыққа ие сұрақтарды ойлану тәсілдерін студенттердің меңгеруіне көмек беру үшін әрі қарайғы зерттеуді қамтиды. Мұғалім өзінің әріптесін өз әдісіне бақылау жүргізуді өтініп, өз сыныбындағы оқушылармен кеңесті. Осы кезеңде мұғалім әдебиетте жарияланған жұмысты оқып отырып және жаратылыстану бөлімшесінен тыс өз әріптестерімен осы сұрақты талқылай келіп, қарама-қайшы тақырыптарды оқытуға қатысты өз ойын кеңейтуді пайдалы деп есептеді. Нәтижесінде ол жаратылыстану сабақтарында дәлелдеме түрінде өзінің қызығушылық тудыратын саласын түзіп, оқушылардың

мәселелері сұрақтарды қалай талдауға, өзі оқытатын күрделі тақырыптарды талдауды білмеуімен тереңдетілуі мүмкін. Әдебиетті іздеу мен тікелей айналадан тыс жерде өз әріптестерімен талқылау бастапқы мәселені тұжырымдауды өзгерту үшін аса маңызды болып отыр.



13.2 сурет. Іс-әрекеттегі зерттеу айналымдары

Іс-әрекеттегі зерттеуді жоспарлау

Өзінің зерттеу мәнін тарылту арқылы, мұғалім өзінің пилоттық экспериментті үшін орынды тақырып алды, атап айтқанда: «Егер мен сұрақтарды талдауды үйретуді бастасам, менің оқушыларым өз тұжырымдарын дұрысырақ жүйелей алады ма?» Келесі кезең күрделі сұрақтарды талдауда оқушыларға көмек беру үшін оның тәжірибесін өзгертуді жоспарлап қана қоймай, сонымен бірге жиналған мәліметтерді талдау тәсілін қамтыды.

Іс-әрекет пен экспериментті бақылау

Мұғалім өзінің зерттеу пәнін екі бөлікке бөлді. Алдымен ол оқушылардың сұрақтарын талдау қабілетінің дәлелдемелерін, содан кейін оның оқушыларының өз тұжырымдарын құрайтынын зерттеді. Жиналған мәліметтер кішкене топтың диалогының аудиожазбасын, оның әріптесінің сабағын бақылау барысындағы естеліктер, содан кейін эксперимент – концепция мен оқытушылық тәсілге көзқарастарды түсіндіру үшін

диагностикалық құралды пайдалану. Мұғалім оқушылардың жазбаша жұмыстарын да талдап, оқушылардың кішкене танымдық тобын сұрады (13.1 кестені қараңыз).

Кесте 13.1 Іс-әрекеттегі зерттеу барысында мәліметтер жинау жоспары

Зерттеу мәні	**Егер мен оқушыларыма сұрақтарды талдауды үйретсем, олар өз тұжырымдарын жақсырақ түзе алады ма?**			
Сұрақша	**Мәліметтер көздері**	**Мәліметтер көздері**	**Мәліметтер көздері**	**Мәліметтер көздері**
1. Оқушылар күрделі сұрақтарды талдай алады ма?	Кішкене топтың диалогының аудиожазбасы	Диагностика құралы	Оқушылармен жартылай құрылымдалған сұхбат	Бақылау барысында әріптестердің естеліктері
2. Оқушылар тұжырымды құрылымдай ала ма?	Оқушылардың жазбаша жұмыстары	Диагностика құралы	Оқушылармен жартылай құрылымдалған сұхбат	

Рефлексия мен қайта жоспарлау

Мәліметтерді кейіннен талдау мен эксперимент барысында туындаған сұрақтар жайында рефлексия жасау мұғалімге өз тәсілін өзгертуге және дәл сондай мәліметтерді жинау әдістерімен іс-әрекеттегі зерттеудің екінші түзетілген айналымын жүзеге асырады. Іс-әрекеттегі зерттеуді түрлендіру үшін жаңа сұрақ топтарының негізінде мәселелерді қайта түрлендіруді қоса алғанда, қарқынды іздеу кезеңі ішінде жүзеге асыру қажет. Мәселені дәл осы тұрақты қайта түрлендіру іс-әрекеттегі зерттеуді сипаттайтын өзгеруші іс-әрекетке әкеп соқтырады.

Қарапайым іс-әрекетті талдаудан гөрі

13.2 суретте келтірілген мысалда мұғалімнің мақсаты бәрін талдап, осы тәжірибені мейлінше тереңірек түсінуге негізделеді. Мұғалім өз сыныбын тікелей бақылау мен талдау әдісі, сонымен қатар түйсінетін іс-әрекетті жүзеге асыру арқылы зерттеді. Бұл эксперимент мұғалім тарапынан орынсыз қауіпті немесе шектен тыс өзгерістерді енгізуді білдірмейді.

Іс-әрекеттегі зерттеудің басқа үлгілері зерттеу барысындағы әлеуметтік өзгеріспен байланысты. Мұндай жағдайлар мұғалімдер немесе басқа зерттеушілерден теңдік, мейлінше терең түсіну мен басқа адамдарға деген құрмет болған жағдайда шектен тыс қауіпті өзгерістерді енгізуді талап етуі мүмкін. Бұл жағдайда сыныптағы зерттеушілер ұсынылып отырған іс-әрекетке деген күшті жеке қызығушылыққа ие болуы, сонымен бірге зерттеуді дайындау барысында өз бетінше әрекет ету мүмкіндігіне (өкілеттігіне) ие болуы тиіс. Сәйкесінше, әлеуметтік өзгерістерді қамтитын іс-әрекеттегі зерттеу ойланған қауіп-қатерлерді қабылдау мен нақты, кейде ерекше сыныптық жағдайларда іс-әрекет жасау туралы ақылға сыятын тәжірибелік тұжырымдар жасайды. Басқа іс-әрекеттегі зерттеушілер негізгі мақсат – білім алу немесе басқа машықтанушы мамандар өз мәнмәтінінде әдістемені жетілдіру үшін пайдалана және бейімдей алатын теориялық ұстанымдарды жасайтын болады.

Сәйкесінше, осы кең ауқымды мақсаттарды есепке ала отырып, іс-әрекеттегі зерттеу академиялық зерттеудің күрделі үлгісі ретінде белгілене алмады. Мынадай

көптеген сұрақтар туындай бастады: машықтанушы мамандар өз тәжірибесін зерттеу мен талдау кезінде теориялық негіздемелерді пайдаланады ма, егер болса, онда қалай? Машықтанушы мамандар өздерінің іс-әрекеттегі зерттеуі нәтижесінде жаңа білім алады ма? Егер болса, онда қандай түрі? Осы білім түрі негізді болып есептелуі мүмкін бе? Бұл сұрақтар келесі тарауда қарастырылатын болады.

Өз түсініктемелерін сыни бағалау

Кез келген үдеріс бірқатар жорамалдарға жол береді, сондықтан өз құндылықтарын анықтап алып, әрекет етуші ойларды сыни бағалау қажет. Сіз толықтай түсінбейінше және өзіңіз анықтай алмаған жайтты түсіндірмейінше, өз жорамалдары жайында ойлану қиын. Сондықтан сіз үшін сыни көзқарасқа ие досыңызбен немесе бір топ адаммен жұмыс жасау аса маңызды және тұрақты түрде өзіңізден сұрап отырыңыз «Менің сыныбымда қандай жағдай орын алып жатыр?» «Мұнда не маңызды?» және «Не орын алып жатқанын мен қалай түсінемін?»

Төменде келтірілген жалпы сұрақтар ойларды құрылымдап, зерттеуге, сынауға, білім беру жағдайларының тәжірибелік, жеке немесе саяси аспектілері туралы ойлануға әкеп соқтырды.

1. Осы мәліметтерді мұғаліммен түсіндіру негізінде қандай жорамалдар бар?
2. Басқа пікір немесе осы жағдайды түсіндіру тәсілі бар ма?
3. Бұл талдау қандай басқа сұрақтарды көтеріп отыр?
4. Жағдайды өзгертуге тырысу үшін осы мұғалім пайдалана алуы мүмкін қандай стратегияларды ұсынар едіңіз?

13.1 тапсырма

Сынып мұғалімімен іс-әрекеттегі зерттеу үдерісінің алғашқы айналымы барысы өз жинаған мәліметтерді талдаудың келесі үзіндісін оқып шығып, содан кейін өз әріптестеріңізбен немесе сыни көзқарасқа ие досыңызбен туындап отырған сұрақтарды талқылаңыз.

«Біздің түрлі мәліметтер көздерімізді есепке ала отырып, күрделі жағдай туындап отыр. Белгілі бір өлшемдерге сәйкес, біздің сыныбымызды барлық балалар үшін орынды және инклюзивті орта деп санауға болады.

Әрбір оқушы өз құрдастарынан қошеметтер алды, балалардың көпшілігі өз сыныптастарына не ұнайтынын біледі және барлық балалар ең соңында біреудің «үздік» досы ретінде таңдалып алынды. Алайда мейлінше мұқият зерттеу кезінде қауіпті дерек айқындалып отыр: басқаша көрінетін және сөйлейтін балалар өз сыныптастары сияқты соншалықты танымалдыққа ие емес. Шын мәнісінде олар өзіндік жеке әлеуметтік топтар құрайды. Бұл бірнеше факторлармен түсіндірілуі мүмкін.

Біріншіден, ерекше талаптары бар көптеген студенттер тілді қабылдау мен пайдаланудағы кешігулерден зардап шегіп жатыр, бұл жағдай оларға әңгімеге қатысуға, оқиғаларымен бөлісіп, өзінің мектептегі әріптестерімен ойнауға кедергі келтіруі мүмкін. Орташа даму деңгейіне ие балалар бір жыл ішінде өзінің тілдік дағдыларын жетілдіреді, және, нақты әлеуеттік ұстанымдарға қарамастан, ерекше талаптарға ие оқушылар дәл осындай жылдамдықпен тілдік дағдыларды меңгермейді және сондықтан қиын әлеуметтік жағдайларды шешуді үйренбеген. Нәтижесінде олар тіл қатты талап етілмейтін ойындарға сүйенеді, мәселен, қиял ойындары, немесе қатаң ережелерге ие физикалық ойындар, атап айтқанда алаңдағы ойын қалашығына өрмелеу.

Екіншіден, олар бір-бірімен көрші тұрмайтын болғандықтан және олардың қарқынды жұмыс кестесінің арқасында, біздің ерекше талаптары бар балаларымызға біздің мектептен тыс іс-шараларға қатысуымыз қиын, олар жалпы әлеуметтік тәжірибе мен академиялық емес өзара іс-әрекеттің негізгі мүмкіндіктерін жіберіп алады. Ата-ананың біреуі осы балаларға барып, олардың өміріне өз баласының мектептен тыс өмірін қосуға талпыныс жасаған кезде, олар қуанып кетіп, ортақ ойын идеясын қабылдағанын сезінді. Ойын үшін мұндай кездесудің осындай балалардың өзін-өзі бағалауы, оларды қоғамдастық пен әлеуметтік мәртебеге қамту өте қызық.

Ең соңында, мектептен тыс жерде инклюзивті оқыту оқушылары, сыныптан тыс жерде өзінің уақытының көп бөлігін бірге өткізген. Дженнифер және мен топтық іс-шараларды жоспарлауға тырыстық, барлық оқушылар қатысатынын білген кезде, алайда оқушылардың істерінің жеке кестелері күрделі болды және ақылға сыймады және әр іс-шараға барлық оқушыларды

қамту мүмкін емес. Ерекше қолдау көрсете отырып, оқытудың өзі оларды негізгі ортадан айырып тұрды.

Менің сыныбымда касталық жүйе құрылды. Сыныптағы балалар кең көзқарасқа ие болғанның өзінде, бір-біріне қатысты икемділік пен назар аударғанның өзінде, шынайы «инклюзивті» сынып ортасын құруда орын алған кейбір кедергілер еңсерілмейтіндей көрінді» (Zindler, 2003)

Іс-әрекетті зерттеу сапасын бағалау

Іс-әрекеттегі зерттеу, әсіресе мұғалімнің сыныптық жұмысы барлық жерде қоғамдық білімдердің көзі ретінде қабылданбайды және бұл жағдай кейде мұғалімдердің өз жұмыстарының мысалдарының неліктен соншалықты аз жарияланғанын түсіндіруі мүмкін. Дегенмен, педагогикалық зерттеу бойынша мамандардың пайымдауынша, машықтанушы мұғалімдердің іс-әрекеттерін зерттеу бойынша әрекет етуші бағалау критерийлері орынсыз. Машықтанушы маманмен зерттеудің құрметті әрі белсенді қолдаушысы болып табылатын Джон Эллиоттың айтуынша (John Elliott), зерттеуді бағалаудың бірден-бір тәсілі ретіндегі теориялық және әдістемелік дұрыстықты тексеруді қарапайым пайдалану сынып мұғалімі үшін осы жұмыстың құндылығын және білім беруді жетілдіру мақсатында өзгерістің әлеуетті агенттері ретіндегі олардың қабілеттерін арттыру үшін мұндай маңызды жұмысты есепке алмайды.

Өз жұмысының шынайылығы мен жарамдылығын тексеру

Өзінің іс-әрекеттегі зерттеу жобасын аяқтағаннан кейін мақаланы жариялау арқылы немесе конференцияда өз нәтижелерін тарату маңызды. Бұл үшін өзіңіздің іс-әрекеттегі зерттеу жобаңыздың мақсатына қаншалықты жеткеніңізді тексеру маңызды.

Көптеген сыныптағы іс-әрекеттегі зерттеу жобаларындағы мақсат – сіз бен сіздің оқушыларыңыз өз экспериментіңізден пайда түсіру үшін өз сынып тәжірибеңізге өзгерістер енгізуге негізделеді. Осы үдеріс барысында сіздің сыныбыңыз үшін маңызды жаңа білім аласыз. Бұл білім сәйкес келетін тәсілдермен деректерді жүйелі түрде жинау арқылы тексерілетін болады. Басқаша айтқанда, үдерісті, нәтижені, сонымен бірге сіздің жұмысыңыздың каталитикалық және демократиялық жарамдылығын бағалау мүмкіндігі болады (13.2 кестені қараңыз).

Кесте 13.2 Іс-әрекеттегі зерттеу мақсаттарын сапа критерийлерімен байланыстыру

Кесте 13.2 Іс-әрекеттегі зерттеу мақсаттарын сапа критерийлерімен байланыстыру

Іс-әрекеттегі зерттеудің мақсаты	Сапа/жарамдылық критерийлері
1. Жаңа білім алу	Үдерістің жарамдылығы
2. Іс-әрекеттегі зерттеу нәтижелеріне қол жеткізу	Нәтиженің жарамдылығы
3. Зерттеушіні, қатысушыларды да оқыту	Каталитикалық жарамдылық
4. Жергілікті талаптарға қатысты нәтижелер	Демократиялық жарамдылық
5. Орынды зерттеу әдістемесі	Үдерістің жарамдылығы

Дереккөз: Herr and Anderson (2005).

Кесте 13.3 Эллиоттың жұмысының негізінде іс-әрекеттегі зерттеу жарамдылығын бағалау, 2006

Үдерістің жарамдылығы
Сұраққа жауап беру үшін тиісті әдістер қолданылған ба?
(a) Қатысушы мұғалімдер үшін тәжірибелік қызығушылық тудыратын мәселені зерттеуге қатысты ма?
(b) Мәселен, мұғалім, бақылаушы, оқушылар (үшбұрыш) сияқты пікірлерден мәліметтерді жинауды зерттеуге қамтиды ма?
(c) Зерттеу мұғалімге өзінің кәсіби біліміне күдік тудыруға (үндемейтін теориялар) тәжірибелік жағдайлар барысында жиналған деректермен тексеруге мүмкіндік береді ме?
(d) Зерттеу мұғалімнің өз жағдайын іс-әрекет үшін жаңа мүмкіндіктерді аша отырып кеңейтеді ме?

Демократиялық жарамдылық
Зерттеушілер мен іздеу үдерісіне қатысушылар іске қосылып, қамтылған ба?
Зерттеу диалогтың қатаң үдерісі болып табылады ма, онда мұғалім оқушылармен және әріптестермен орынды зерттеу үшін өз қызметін ашады, іс-әрекет жағдайына көзқарастарын білдіреді және үдерісте жалпы және ерікті келісімді іздеу алғышарттарына мойынсұнуды көрсетеді ме?

Каталитикалық жарамдылық
Зерттеу түрленуге қабілетті ме?
(a) Зерттеу меңзей қараушы және ойланатын үдеріс болып табылады ма, онда мұғалім өзінің оқыту стратегиялары ретінде күдік тудырады, сонымен қатар өздері бағытталған мақсаттарға, содан кейін басқалар туралы ойлана келе біреулері өзгереді ме?
(b) Зерттеу мұғалім төмендегілерді көрсететін үдеріс болып табылады ма:
• өзінің педагогикалық мақсаттар мен құндылықтарға қол жеткізуге деген шынайылық
• басқа адамдармен эксперименталды жағдайды түсіндіруге қызығушылық
• өз уәждемелері мен іс-әрекетке себептерге қатысты шынайылығы мен әділдігі
• басқа адамдардың көзқарасына ашықтығы және ой мен іс-әрекеттің еркіндігіне құрмет көрсету?

Нәтиженің жарамдылығы
Үдеріс мәселені тұжырымдауға рұқсат беру және/немесе өзгертуге әкелді ме?
(a) Тұрақты үлгіде педагогикалық міндеттерді жүзеге асыру есебінен тәжірибелі жағдайда мұғалімнің жеке қызмет саласындағы зерттеуді арттырды ма?
(b) Зерттеу мұғалімге басқа мұғалімдер үшін маңызды болуы үшін жағдайдың күрделілігін толық сипаттауға мүмкіндік бере ме?

Соңында, әріптестермен бірге ортақ жұмыс мүмкіндігін немесе аналитикалық ойлау үдерісін тездете алатын сыни көзқарасқа ие досыңыздың сізге зерттеу жұмысы барысында көмек бере алатынын және сізге үнемі үдеріске ойлана отырып кірісуге мүмкіндік беретінін айқындайды. Сонымен бірге өз сыныбыңыздың күрделілігін зерттеу үшін қолдауды қажет ету және өз тәжірибеңізге өзгерістер енгізу қаупін алу маңызды.

Сізге өз сыныбыңыздың ерекше екенін және жағдай күнделікті өзгеріп отыратынын есте сақтау қажет, сондықтан егер жайттар сіз жоспарлағандай болмаса көңіл күйіңізді түсірмеңіз. Алайда өз ойыңызды жүзеге асыру қажет және өз түсінігіңізді тереңдету шегі бойынша өз тәсілін өзгерту қажет. Ең алдымен, сынып мұғалімінің дағдыларын, әсіресе сіз педагогикалық зерттеулер әдістері туралы білуді алғаш бастаған кезде мойындап, бағалау қажет. Мүмкіндігінше, мейлінше тәжірибелі зерттеушінің сарапшылық көмекке жүгініңіз немесе зерттеу әдістері бойынша ресми дайындықтан өтіңіз. Соңында, мүмкін, ең маңызды нәрсе – осы кәсіби басыбайлықтан босату үдерісіне толықтай кіруі үшін ойлау мен сөйлеу үшін жеткілікті уақыт бөліңіз.

Іс-әрекеттегі зерттеу оқушылар қалай оқитыны туралы немесе өз іс-әрекетінің әдістерін жетілдіру үшін педагогтар не істей алуы мүмкін деген сұрақтарға берілетін барлық жауаптарды бермейді. Алайда іс-әрекеттегі зерттеу осы сұрақтар туындаған жерлерде орын алады; бұл жағдай нақты іс-әрекет орын алатын жерде болады; және тез арадағы іс-әрекеттегі жол береді.

Негізгі ойлар

Іс-әрекеттегі зерттеу – бұл әлеуметтік жағдайларда орын алатын және араласу мен өзгерістерді енгізуге әкелетін мәселелерді қою мен шешуді қамтитын білім беру үдерісі. Осы жетілдіру мен тартымдылық бойынша айналымдық үдеріс: техникалық, оң, орынды, сонымен бірге сыни іздеулер.

Рефлексияға арналған сұрақтар

1 Қандай негізгі мәселені көріп отырсыз және нені өзгерткіңіз келеді?
2 Өз экспериментіңіздің барысында не істеп жатқаныңызды көрсету үшін зерттеулер туралы ең соңғы біліміңізді пайдаландыңыз ба?
3 5 және 6 тарауларды оқыдыңыз ба?

Further Reading

Altrichter, H., Feldman, A., Posch, P. and Somekh, B. (2007) Teachers Investigate Their Work: An Introduction to Action Research across the Professions (2nd edn). London: Routledge.
Baumfield, V., Hall, E. and Wall, K. (2008) Action Research in the Classroom. London: Sage.
Herr, K. and Anderson, G.L. (2005) The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty. Thousand Oaks, CA: Sage.
McNiff, J. and Whitehead, J. (2011) All You Need To Know About Action Research (2nd edn). London: Sage.
Stenhouse, L. (1985) Research as a Basis for Teaching: Readings from the Work of Lawrence Stenhouse. London: Heinemann.
Somekh, B. (2005) Action Research: A Methodology for Change and Development .Maidenhead McGraw-Hill.

CHAPTER 14

THE CASE STUDY

HELEN DEMETRIOU

Chapter overview

This chapter will define the case study approach to research as well as addressing the origins, criticisms and limitations of such studies. The section 'Designing a case study' will look at the different methodological approaches to the case study and the various types of case study will then be explored. This is followed by a section that focuses on the techniques and procedures that may be used when conducting case study research. Finally, the flexibility and effectiveness of case studies in educational research is illustrated through six separate research studies.

The case study is a versatile, qualitative approach to research which enables the researcher to understand a complex issue or object and brings with it a familiarity to the case that no other research approach is able to do.

It is an attractive research method because it has 'face-value credibility', which means that it can provide evidence or illustrations with which readers can readily identify.
The case study approach is now more popular than ever, mostly because it is seen as a convenient and meaningful technique that captures a time-framed picture of an individual or another focus of enquiry.
This chapter will focus on the case study. Its aim is to enlighten and entice you to play detective and thereby use this powerful approach to research. This will be illustrated with examples of research that incorporate the case study in their design, followed by two case-study-related activities that aim to consolidate your knowledge of this important area of research.
Let's begin by looking more closely at what a case study is, and learning a bit about its history, criticisms and design.

WHAT IS A CASE STUDY?

Some definitions

Fry, Ketteridge and Marshall (1999) described case studies as complex examples that give an insight into the context of a problem as well as illustrating the main point.
Lamnek (2005: 20) defined the case study as '… a research approach, situated between concrete data taking techniques and methodologic paradigms'.
Yin (2008: 23) defined the case study as a research strategy with an empirical enquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context, when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident, and in which multiple sources of evidence are used.
Case study research is a traditional, systematic approach to looking at events, collecting data, analysing information and reporting the results, with the end goal of describing the case under investigation as fully and accurately as possible. It is a research strategy that investigates a phenomenon within its real-life context. Rather than using large samples and following a rigid protocol to examine a limited number of variables, case study methods involve an in-depth, longitudinal examination of a single instance or event – the case. This approach gives you, the researcher, a sharpened understanding of why the instance happened as it did, and what might require greater scrutiny in future research. This approach to research is purely qualitative as only a few instances are normally studied, thereby limiting the use of multivariate statistics. However, case study research can include single and multiple case studies and quantitative evidence, thereby relying on multiple sources of evidence. Case studies should not be confused therefore with qualitative research as they can be based on any mix of quantitative and qualitative evidence. This is often considered to be a strength of case study research, as it has the capability of uncovering causal paths and mechanisms and interaction effects. It can be used either on its own or alongside other methods. Recent years

have seen the case study being used increasingly as the sole means of investigation, although it is more often recommended as part of a multi-method approach of triangulation, in which the same dependent variable is investigated using multiple procedures. The flexibility of the case study approach therefore is that it can involve single and multiple case studies, can include quantitative evidence, relies on multiple sources of evidence and benefits from the prior development of theoretical propositions.

A SHORT HISTORY OF THE CASE STUDY

As a distinct approach to research, use of the case study originated only in the early 20th century. Dictionary definitions trace the phrase case study back as far as 1934, after the establishment of the concept of a case history in medicine, and the earliest examples are to be found in the fields of Law and Medicine. Despite being used for many years across a variety of disciplines, the case study research method has not always been at the forefront of research. In the early to middle part of the 20th century, case studies were sometimes used to visualize whole organizations or communities; to describe phenomena, for example findings about mental health in the longitudinal case studies conducted by Vaillant (2002), or to describe individuals, for example as the basis of a developmental model in Levinson's (1978) examination of male adults. The preference for quantitative methods resulted in the decline of the case study. However, in the 1960s, researchers were becoming concerned about the limitations of quantitative methods and, as a result, there was a renewed interest in case studies. Glaser and Strauss (1967) developed the concept of 'grounded theory' and this, along with some well-regarded studies, accelerated the renewed use of the methodology. This trend of continuous, albeit somewhat infrequent, usage continued through most of the 1980s, and more recently, the popularity and frequency of case studies have increased.

CRITICISMS OF THE CASE STUDY

Despite the many advantages of the case study procedure, it has had a somewhat bumpy ride from its critics. However, as you will see, the various negative comments targeted at the case study approach are often turned on their head and viewed as advantageous and necessary for this particular approach to research. Moreover, where limitations to the approach exist, researchers have attempted to remedy these.

The case study has been criticized for limitations in validity and construct validity in particular, the result of which is potential subjectivity by the researcher. Yin (2008) proposed three remedies to counteract this: using multiple sources of evidence; establishing a chain of evidence; and having a draft case study report reviewed by key informants. Internal validity is a concern only in causal (explanatory) cases. This is usually a problem of inferences in case studies, and can be dealt with using pattern-matching. External validity deals with knowing whether the results are generalizable beyond the immediate case. This criticism of case study methodology is that its dependence on a single case limits its generalizability. Unlike random sample surveys, case studies are not representative of entire populations, although they do not claim to be. Critics of the case study method believe that the study of a small number of cases is limited when aiming to establish reliability or generality of findings. Others

feel that the intense exposure to the study of the case biases the findings. Some dismiss case study research as useful only as an exploratory tool. Giddens (1984) considered case methodology 'microscopic' because it 'lacked a sufficient number' of cases. However, provided the researcher refrains from over-generalization, case study research is not methodologically invalid simply because selected cases cannot be presumed to be representative of entire populations. Therefore, whereas statistical analysis involves the generalization to a population based on a sample that is representative of that population, in case studies, one is generalizing to a theory based on cases selected to represent dimensions of that theory.

In support of case studies, Hamel (1993) and Yin (2008) have argued that the relative size of the sample – whether two, 10 or 100 cases – does not transform a multiple case into a macroscopic study. The goal of the study should establish the parameters, and then should be applied to all research. In this way, even a single case could be considered acceptable, provided it meets the established objective. A subsequent researcher using case methods will naturally be studying a different case, and therefore may come to different conclusions. Similarly, in experimental and quasi-experimental research, the subjects will differ, meaning relationships may differ. What makes research replicable in either case study or experimental research is not the units of analysis but whether the research has been theory-driven. If the case researcher has developed and tested a model of hypothesized relationships, then a future case researcher can replicate the initial case study simply by selecting cases on the basis of the same theories, then testing the theories through pattern-matching.

DESIGNING A CASE STUDY

Different methodological approaches to the case study

The approach that you take with your case study can take one of three forms. As proposed by Yin (2008) case studies can be exploratory, explanatory or descriptive.

In exploratory case studies, fieldwork and data collection may be undertaken before you define your research questions and hypotheses, although the framework of the study must be created at the outset. Pilot projects are very useful in determining the final protocols that will be used and this will enable you to drop or add survey questions based on the outcome of the pilot study.

Explanatory cases are suitable for doing causal studies. In very complex and multivariate cases, the analysis can make use of pattern-matching techniques. Yin and Moore (1988) conducted a study to examine the reason why some research findings get into practical use. They used a funded research project as the unit of analysis, where the topic was constant but the project varied. The utilization outcomes were explained by three rival theories: a knowledge-driven theory, a problem-solving theory and a social-interaction theory.

Descriptive cases require a descriptive theory as a starting point. Pyecha (1988) used this methodology to study special education, using a pattern-matching procedure. Several states were studied and the data about each state's activities were compared with idealized theoretic patterns. This type of study therefore advocates the formation of hypotheses of cause–effect relationships. Hence, the descriptive theory must cover the depth and scope of the case under study.

TYPES OF CASE STUDY

A general approach to designing case studies was propounded by Jensen and Rodgers (2001) who classified case studies as follows:

- **Snapshot case studies** – the detailed, objective study of one research entity at one point in time. It includes hypothesis-testing by comparing patterns across sub-entities.
- **Longitudinal case studies** – the quantitative and/or qualitative study of one research entity at multiple time points.
- **Pre-post case studies** – the study of one research entity at two time points separated by a critical event. A critical event is one that – on the basis of a theory under study – would be expected to impact case observations significantly.
- **Patchwork case studies** – a set of multiple case studies of the same research entity, using snapshot, longitudinal and/or pre-post designs. This multi-design approach is intended to provide a more holistic view of the dynamics of the research subject.
- **Comparative case studies** – a set of multiple case studies of multiple research entities for the purpose of cross-unit comparison. Both qualitative and quantitative comparisons are generally made.

CONDUCTING CASE STUDY RESEARCH: TIPS FOR THE CASE STUDY RESEARCHER

In order to organize and conduct case study research successfully, you should employ the following techniques and procedures:

1. Determine and define the research questions.
2. Select the cases and determine the data-gathering and analysis techniques.
3. Prepare to collect the data.
4. Collect data in the field.
5. Evaluate and analyse the data.
6. Prepare the report.

Step 1. Determine and define the research questions

The first step in case study research is to establish a firm research focus to which you as the researcher can refer over the course of study of a complex phenomenon or object. You should have one or more hypotheses and establish the focus of the study by forming questions about the situation or problem to be studied and determining a purpose for the study. The research object in a case study is often a programme, an entity, a person or a group of people. Each object is likely to be intricately connected to political, social, historical and personal issues, providing wide-ranging possibilities for questions and adding complexity to the case study. You should investigate the object of the case study in depth, using a variety of data-gathering methods to produce evidence that leads to understanding of the case and addresses the research questions.

Step 2. Select the cases and determine the data-gathering and analysis techniques

During the design phase of case study research, you should determine what approaches to use in selecting single or multiple real-life cases to examine in depth and which instruments and data-gathering approaches to use. When using multiple cases, each case is treated as a single case. Each case's conclusions can then be used as information contributing to the whole study, but each case remains a single case. Exemplary case studies carefully select cases and critically examine the choices available from among many research tools available in order to increase the validity of the study. Careful discrimination at the point of selection also helps to form boundaries around the case.

You must determine whether to study cases which are unique in some way or cases which are considered typical, and may also select cases to represent a variety of geographic regions, a variety of size parameters or other parameters. A useful step in the selection process is to repeatedly refer back to the purpose of the study, in order to focus attention on where to look for cases and evidence that will satisfy the purpose of the study and answer the research questions posed. Selecting multiple or single cases is a key element, but a case study can include more than one unit of embedded analysis. A key strength of the case study method involves using multiple sources and techniques in the data-gathering process. You should determine in advance what evidence to gather and what analysis techniques to use with the data to answer the research questions. Data gathered are normally qualitative, but may also be quantitative. Tools to collect data can include surveys, interviews, documentation review, observation, and even the collection of physical artefacts and archival records.

Throughout the design phase, ensure that the study is well constructed in order to achieve construct validity, internal validity, external validity and reliability. Construct validity requires you to use the correct measures for the concepts being studied. Internal validity (especially important with explanatory or causal studies) demonstrates that certain conditions lead to other conditions and requires the use of multiple pieces of evidence from multiple sources to uncover convergent lines of enquiry. External validity reflects whether or not findings are generalizable beyond the immediate case or cases; the more variations in places, people and procedures a case study can withstand and still yield the same findings, the more external validity. Reliability refers to the stability, accuracy and precision of measurement. If your case study design is robust, then the procedures used will be well documented and can be repeated with the same results.

Step 3. Prepare to collect the data

Because case study research generates a large amount of data from multiple sources, the systematic organization of the data is important to prevent you from becoming overwhelmed by the amount of data and to prevent you from losing sight of the original research purpose and questions. Advance preparation assists in handling large amounts of data in a documented and systematic fashion. Researchers prepare databases to assist with categorizing, sorting, storing and retrieving data for analysis.

Exemplary case studies prepare good training programmes for investigators, establish clear protocols and procedures in advance of investigator field work, and conduct a pilot study in advance of moving into the field in order to remove obvious barriers and problems.

You need to be able to ask effective questions, be a good listener – listening carefully to the exact words during an interview, and be able to interpret the answers fully. You should review documents looking for facts, but also read between the lines and pursue collaborative evidence elsewhere when that seems appropriate. You need to understand the purpose of the study and grasp the issues and must be open to contrary findings, as well as being aware that you are going into the world of real human beings who may be threatened or unsure of what the case study will bring.

Step 4. Collect data in the field

You must collect and store multiple sources of evidence comprehensively and systematically, in formats that can be referenced and classified so that converging lines of enquiry and patterns can be uncovered. You should carefully observe the object of the case study and identify causal factors associated with the observed phenomenon. Renegotiation of arrangements with the objects of the study or the addition of questions to interviews may be necessary as the study progresses. Case study research is flexible, but when changes are made, they are documented systematically.

Effective case studies use field notes and databases to categorize and reference data in order to be readily available for subsequent reinterpretation. Field notes record feelings and intuitions, pose questions and document the work in progress. They record testimonies, stories and illustrations that can be used in later reports. They may warn of impending bias because of the detailed exposure of the client to special attention, or give an early signal that a pattern is emerging. They assist in determining whether or not the inquiry needs to be reformulated or redefined based on what is being observed. Field notes should be kept separate from the data being collected and stored for analysis. Maintaining the relationship between the issue and the evidence is mandatory. You may enter some data into a database and physically store other data, but you should document, classify and cross-reference all evidence so that it can be efficiently recalled for sorting and examination over the course of the study.

Step 5. Evaluate and analyse the data

You can examine raw data using many interpretations in order to find links between the research object and the outcomes with reference to the original research questions. Throughout the evaluation and analysis process, you should remain open to new opportunities and insights. The case study method, with its use of multiple data-collection methods and analysis techniques, provides researchers with opportunities to triangulate data in order to strengthen the research findings and conclusions.

A good case study will deliberately sort the data in many different ways to expose or create new insights, and will deliberately look for conflicting data to disconfirm the analysis. You should categorize, tabulate and recombine data to address the initial propositions or purpose of the study, and conduct cross-checks of facts and discrepancies in accounts. Focused, short, repeat interviews may be necessary to gather additional data, to verify key observations or check a fact.

Specific techniques include placing information into arrays, creating matrices of

categories, creating flow charts or other displays, and tabulating the frequency of events. You should use the quantitative data that have been collected to corroborate and support the qualitative data, which is most useful for understanding the rationale or theory underlying relationships. Another technique is to use multiple investigators to gain the advantage provided when a variety of perspectives and insights examine the data and the patterns. When the multiple observations converge, confidence in the findings increases.

Pattern-matching compares an empirical pattern with a predicted one. Internal validity is enhanced when the patterns coincide. If the case study is an explanatory one, the patterns may be related to the dependent or independent variables. If it is a descriptive study, the predicted pattern must be defined prior to data collection. Yin (2008) recommended using rival explanations as pattern-matching when there are independent variables involved. This requires the development of rival theoretical propositions, but the overall concern remains the degree to which a pattern matches the predicted one.

Step 6. Prepare the report

A good case study reports the data in a way that transforms a complex issue into one that can be easily understood, allowing the reader to question and examine the study and reach an understanding independent of the researcher. Case studies present data in very publicly accessible ways and may lead the reader to apply the experience in his or her own real-life situation. You should pay particular attention to displaying sufficient evidence to gain the reader's confidence that all avenues have been explored, clearly communicating the boundaries of the case, and giving special attention to conflicting propositions.

Techniques for composing the report can include handling each case as a separate chapter or treating the case as a chronological recounting. Alternatively, you could relate the findings from the case study as a story. During the report preparation process, you should critically examine the document, looking for ways to perfect the report, and rewrite and make revisions accordingly.

THE USE OF CASE STUDIES IN EDUCATION

One of the areas in which case studies have been gaining popularity is education, and in particular educational evaluation and instructional use in order to develop critical thinking, skills and knowledge (Stake, 1995). Teaching and learning styles are, by their very nature, changing, and in recent years there has been a noticeable move from lecture-based activities towards more student-centred activities. Students can learn more effectively when actively involved in the learning process, and the case study approach is one way in which such active learning strategies can be implemented. Such student-centred activities are typically based on topics that demonstrate theoretical concepts in an applied setting. This definition of a case study covers the variety of different teaching structures we use, ranging from short, individual case studies to longer, group-based activities.

In order to illustrate the implementation of case studies in the field of education, there follow some examples of research that have incorporated this methodology.

Example 1

A critical evaluation of visual teaching and learning methods with special reference to animation and modelling for their conceptual and motivational value in teaching environmental chemistry (research completed for a Masters degree in Education)

The study examined the use and effectiveness of animation and modelling for both their conceptual and motivational value in the teaching of environmental chemistry.

To investigate the role of animation in facilitating students' learning and improving motivation in science, a mixed-gender, high-ability, Year 9 set was chosen as the study group. Flash animation was used to teach the concept of acid rain formation and stop–start animation was used to teach the concept of global warming. Students' views on the usefulness of using animation to promote learning and motivation were obtained by talking to the students individually during lessons. Students also completed a questionnaire, which requested information about the students' favourite subjects and their views of science. In addition, students were asked about their feelings on the animations over the course of the sequence of the lessons. Although there is no measurable indication that animations increased students' learning in science, the majority of the students did report that they felt the animations helped them understand and remember the dynamic concepts. It must therefore not be disregarded as a possible teaching tool for aiding the understanding of concepts in science.

Example 2

Gifted and Talented: Policy and implementation in schools (research completed for a Masters degree in Education)

A study was conducted into the provision made for Gifted and Talented (G&T) pupils at a whole school and departmental level at two high-achieving mixed comprehensive schools. Data were collected via G&T documentation provided by schools, observation of lessons, and via interviews with G&T coordinators, science teachers and G&T pupils. The interview with the GATCO was used in conjunction with the schools' documentation (policy, advice to parents, etc.) to identify how the school had interpreted and implemented the national G&T initiative. The data collected in this project suggest that in order to maintain the motivation and enthusiasm of G&T pupils in our schools, we neither have to differentiate the work for them in every lesson nor overload them with extra work. Rather, by ensuring that they are challenged and stimulated in some areas of their school life (be these curriculum-related extension activities, sport, in-school responsibilities, or other extra-curricular activities), G&T pupils can be provided with a healthy balance between challenge and success.

Example 3

What effect does group work have on the learning and motivation of a Year 7 science class? (research completed for a Masters degree in Education)

This research was conducted as a result of the wider demand for effective groupwork, both from an academic perspective – the report 'Beyond 2000' stated that 'young people need some understanding of the social processes internal to science' (Millar and Osborne, 1998: 20) – and from a national outlook – it has been posited that schools needed to '… use more flexible and successful approaches to the grouping of pupils …' (DfEE, 1997: 39). A sequence of Year 7 lessons on forces was taught, each containing a groupwork task. To address the motivation strand, pre- and post-groupwork motivation questionnaires were given. To assess the students' learning, their levelled test results were compared to a previous test on cells, a topic that was taught with no groupwork. During the teaching period, there were weekly discussions with a small group of students to probe their thoughts on the groupwork. It was found that students responded positively to the work initially and overall there were favourable impacts on learning. With time, social factors began to dominate the effective functioning of the groups and the progression slowed. Motivation styles altered as a result of the sequence, with polarized responses. The use of groupwork is advocated, but with an emphasis on careful planning and preparation of the students' social skills in order that they gain fully from collaboration.

Example 4

'The transfer of pupils from primary to secondary school: a case study of a foundation subject – physical education', by Susan Capel, Paula Zwozdiak-Myers and Julia Lawrence, Research in Education (2007)

Results of research to date (e.g. Galton et al., 1999; Schagen and Kerr, 1999) suggest that, although continuity and progression are promoted in National Curriculum documents in England, they are not promoted consistently by schools during the transfer from primary to secondary school. Fourteen secondary school PE heads of department (10 male and four female) in five local education authorities (LEAs) were selected for this research. These 14 heads of department had been identified as being involved in a range of activities to support the transfer of pupils from primary to secondary school in relation to physical education in an earlier part of this study. Interviews were semi-structured and lasted between 40 minutes and one hour. To ensure a consistency of approach, one researcher interviewed all 14 heads of department. This interviewer had taught physical education in secondary schools in England. The interview comprised questions about the perceived importance of the transfer of pupils from primary to secondary schools in physical education; the activities undertaken to support the transfer of pupils from primary to secondary school in physical education and reasons for these; and the factors constraining support for transfer and potential ways to develop and maintain this support. Follow-up questions were asked specific to responses from each head of department. The interviews were recorded on audio-cassette tape and then transcribed. The transcripts were then read in full by two people and the responses were coded. The results of this small-scale qualitative study showed that these 14 heads of department identified that transfer from primary to secondary school was important in physical education. However, results suggested that this was not consistently translated into practice. This was demonstrated by the majority of these heads of department reporting

that they had neither formalized nor written their practice into departmental policy. Rather, transfer seemed to be something that they were trying to do, but rather informally.

Example 5

'From "consulting pupils" to "pupils as researchers": a situated case narrative', by Pat Thomson and Helen Gunter, British Educational Research Journal (2006)

Schools in England are now being encouraged to 'personalize' the curriculum and to consult students about teaching and learning. This article reports on an evaluation of one secondary school which is working hard to increase student subject choice, introduce integrated curriculum in the middle years and improve teaching and learning, while maintaining a commitment to inclusive and equitable comprehensive education. The authors worked with a small group of students as consultants to develop a 'student's-eye' set of evaluative categories in a school-wide student survey. They also conducted teacher, student and governor interviews, lesson and meeting observations, and student 'mind-mapping' exercises. The research has highlighted the importance of the processes that the authors used to work jointly with the student research team, and how they moved from pupils-as-consultants to pupils-as-researchers, a potentially more transformative/disruptive practice. Also queried is the notion of 'authentic student voice' as discursive and heterogeneous.

Example 6

'Can research homework provide a vehicle for assessment for learning in science lessons?', by Louise Newby and Mark Winterbottom, Educational Review (2011)

Many English schools have a homework policy which prescribes how much homework should be set for each pupil each week, irrespective of whether it can be made meaningful. Research recommends Assessment for Learning (AfL) as supportive of students' learning, but teachers can find it difficult to incorporate AfL techniques into their practice. This study explores how research homework, undertaken over several weeks, may provide a vehicle for integration of AfL techniques into science lessons at a 13–18 upper school.

Prior to completing homework, students were provided with formative feedback, and given the opportunity to self- and peer-assess their work against assessment criteria. The work was evaluated to examine how students changed their work in response. Students also completed a short questionnaire, which provided a basis for focus group interviews. Findings suggest that research homework, operating alongside AfL techniques, can support students' learning, and that research homework can support implementation of AfL.

Key ideas

1 Categorize each research study above into the different types of case study as outlined in this chapter, and thoroughly examine each project for the ways in which the research was conducted.
2 Devise your own case study, using a topic for exploration that interests you and employing the optimal case study procedure for it.

Reflective questions

Case study research is a traditional approach to the study of topics and its goal is to describe the case under investigation as fully and accurately as possible. Researchers have used the case study research method for many years across a variety of disciplines.

Rather than using large samples and following a rigid protocol to examine a limited number of variables, case study methods involve an in-depth, longitudinal examination of a single instance or event – the case. Case studies therefore emphasize detailed contextual analysis of a limited number of events or conditions and their relationships.

Case study research excels at bringing us to an understanding of a complex issue or object and can extend experience or add strength to what is already known through previous research. It can be exploratory, explanatory or descriptive in nature. A typical protocol for a case study is to: determine and define the research questions; select the cases and determine the data-gathering and analysis techniques; prepare to collect the data; collect data in the field; evaluate and analyse the data; and prepare the report.

A frequent criticism of case study methodology is that its dependence on a single case limits its generalizability. Unlike random sample surveys, case studies are not representative of entire populations, although they do not claim to be.

Case studies have been increasingly used in education. In particular, education has embraced the case method for educational evaluation and instructional use in order to develop critical thinking, skills and knowledge.

Further Reading

Eisenhardt, K.M. (1989) 'Building theories from case study research', The Academy of Management Review, 14: 532–50.
Flyvbjerg, B. (2006) 'Five misunderstandings about case study research', Qualitative Inquiry, 12: 219–45.
Ragin, C.C. and Becker, H.S. (1992) What is a Case? Exploring the Foundations of Social Inquiry. Cambridge: Cambridge University Press.
Scherff, L. (2008) 'Disavowed: the stories of two novice teachers', Teaching and Teacher Education, 24: 1317–32.
Scholz, R.W. and Tietje, O. (2002) Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge. Thousand Oaks, CA: Sage.
Singleton, R.A. and Straits, B.C. (2004) Approaches to Social Research (3rd edn). Oxford: Oxford University Press.

Further Reading

Altrichter, H., Feldman, A., Posch, P. and Somekh, B. (2007) Teachers Investigate Their Work: An Introduction to Action Research across the Professions (2nd edn). London: Routledge.
Baumfield, V., Hall, E. and Wall, K. (2008) Action Research in the Classroom. London: Sage.
Herr, K. and Anderson, G.L. (2005) The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty. Thousand Oaks, CA: Sage.
McNiff, J. and Whitehead, J. (2011) All You Need To Know About Action Research (2nd edn). London: Sage.
Stenhouse, L. (1985) Research as a Basis for Teaching: Readings from the Work of Lawrence Stenhouse. London: Heinemann.
Somekh, B. (2005) Action Research: A Methodology for Change and Development .Maidenhead McGraw-Hill.

ГЛАВА 14

СИТУАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (КЕЙС-СТАДИ)

HELEN DEMETRIOU

Обзор главы

В этой главе будет описан метод ситуационного исследования (кейс-стади), а также рассмотрены истоки, критика и ограничение такого метода. Раздел «Разработка ситуационного исследования» посвящен различным методологическим подходам к исследованию случая, после чего будут рассмотрены различные типы такого исследования. Следующий за ним раздел будет посвящен техникам и процедурам проведения ситуационного исследования. Наконец, гибкость и эффективность ситуационного анализа в педагогическом исследовании будут проиллюстрированы на шести отдельных примерах исследований.

Ситуационный анализ – это универсальный качественный подход к исследованию, позволяющий исследователю понять сложную проблему или объект, обеспечивая глубокое понимание ситуации, невозможное при использовании других методик исследования.

Это привлекательный метод исследования, поскольку обладает «видимой достоверностью», то есть способен представить факты или иллюстрации, с которыми читатели готовы согласиться.

Метод ситуационного исследования (анализа) сейчас популярен, как никогда прежде, в основном потому, что считается удобным и осмысленным методом, охватывающим временну́ю картину человека или другого объекта исследования.

Что такое ситуационное исследование?

Некоторые определения

Фрай, Кеттеридж и Маршалл (Fry, Ketteridge and Marshall (1999)) описывают изучение случаев как комплексные примеры, дающие представление о контексте проблемы и иллюстрирующие основной момент.

Ламнек (Lamnek (2005: 20)) определяет изучение случая как «… метод исследования, расположенный между методиками сбора конкретных данных и методологическими парадигмами».

Йин (Yin (2008: 23)) определяет изучение случая как стратегию исследования с эмпирическими изысканиями, исследующую современное явление в его реальном контексте, когда границы между явлением и контекстом не прослеживаются явно, и в которых используется множество источников информации.

Исследование кейс-стади – это традиционный системный метод наблюдения событий, сбора данных, анализа информации и сообщения результатов с конечной целью описания исследуемого случая (кейса) настолько полно и точно, насколько это возможно. Это стратегия исследования, изучающая явление в его реальном жизненном контексте. Вместо использования крупных выборок и следования строгому протоколу для изучения ограниченного числа переменных, методы кейс-стади включают глубокое длительное исследование единичного случая или события – кейса. Этот метод дает вам как исследователю обостренное понимание того, почему случай произошел так, как произошел, и что может потребовать более пристального исследования в будущем. Этот подход к исследованию является чисто качественным, поскольку исследуются, как правило, лишь несколько случаев, тем самым ограничивая применение многовариантной статистики. Однако такое ситуационное исследование может включать изучение одного или нескольких случаев и количественные факты, тем самым полагаясь на множественные источники доказательств. Ситуационные исследования не следует путать с качественным исследованием, так как они могут быть основаны на смеси количественных и качественных фактов. Это часто считается преимуществом метода кейс-стади, поскольку позволяет обнаружить причинно-следственные связи, а также механизмы и эффекты взаимодействия. Его можно использовать как самостоятельно, так и наряду с другими методами. В последние годы ситуационный анализ все чаще применяется в качестве единственного метода исследования, хотя

его чаще рекомендуют как часть многометодной триангуляции, в которой одна зависимая переменная исследуется различными способами. Гибкость ситуационного исследования в том, что оно может включать анализ одного или нескольких случаев, может включать количественные факты, полагается на многочисленные источники информации и преимущества от предварительной разработки теоретических гипотез.

Краткая история ситуационного исследования

Использование ситуационного анализа как отдельного метода исследования началось лишь в начале 20 века. В словарях определение термина «кейс-стади» (case study) восходит к 1934 году, после введения концепции истории болезни в медицине, и самые ранние примеры найдены в сферах права и медицины. Несмотря на использование в течение многих лет в различных дисциплинах, метод ситуационного анализа не всегда находился в авангарде исследования. В первой половине 20 века метод кейс-стади иногда применялся для визуализации целых организаций или сообществ; для описания явлений, например, выводов о психическом здоровье в многолетних ситуационных исследованиях Валлианта (Vaillant (2002)), или для описания отдельных лиц, например, как основание модели развития в обследовании Левинсоном (Levinson (1978)) взрослых мужчин. Предпочтение количественных методов привело к упадку ситуационного исследования. Однако в 1960-е гг. исследователей стали больше беспокоить ограничения количественных методов, и в результате интерес к ситуационному исследованию возобновился. Глазер и Страусс (Glaser and Strauss (1967)) разработали концепцию «обоснованной теории». И это вкупе с некоторыми уважаемыми исследованиями ускорило возвращение методологии. Эта тенденция непрерывного, хотя и немного нечастого, использования продолжалась в течение большей части 1980-х гг, и недавно популярность и частота ситуационных исследований возросла.

Критика ситуационного исследования

Несмотря на многие преимущества метода ситуационного исследования, его критики доставили ему ряд сложных моментов. Однако, как видите, различные негативные комментарии, направленные против ситуационного исследования, часто переворачивались с ног на голову и считались преимуществами и необходимостью для данного конкретного метода исследования. Кроме того, исследователи попытались устранить ограничения этого метода.

Ситуационное исследование критиковали за ограничения валидности и валидности конструкта в частности, в результате чего у исследователя может сформироваться субъективный взгляд. Йин (Yin) (2008) предложил три варианта решения этих проблем: использование множества источников информации; построение цепочки фактов; и просмотр чернового отчета о ситуационном исследовании ключевыми информантами. Внутренняя валидность представляет проблему лишь в каузальных (пояснительных) случаях. Это, как правило, проблема вмешательства в ситуационные исследования, которую можно решить с помощью соотнесения паттернов. Внешняя валидность предполагает знание о возможности

обобщения результатов за пределы конкретного случая. Такая критика методологии ситуационного исследования состоит в том, что ее зависимость от единичного случая ограничивает его генерализуемость. В отличие от исследований случайной выборки, ситуационные исследования не представляют всю генеральную совокупность, хотя и не претендуют на это. Критики метода кейс-стади полагают, что исследование небольшого количества случаев ограничено при установке достоверности или общего характера результатов. Другие полагают, что крайняя зависимость от изучения случая оказывает влияние на результаты. Некоторые отказываются от ситуационного исследования, полагая его полезным только в качестве разведочного инструмента. Гидденс (Giddens (1984)) считает ситуационную методологию «микроскопической», поскольку она «не имеет достаточного количества» случаев. Однако если исследователь воздержится от чрезмерной генерализации, то ситуационное исследование не является методологически необоснованным исключительно потому, что выбранные случаи нельзя считать репрезентативными для всей генеральной совокупности. Поэтому, хотя статистический анализ включает обобщение совокупности на основе выборки, представляющей эту совокупность, в ситуационном анализе происходит обобщение теории, основанной на случаях, выбранных как представители направлений этой теории. В поддержку кейс-стади Хэймел (Hamel (1993)) и Йин (Yin, 2008) утверждали, что относительный размер выборки, будь то два, 10 или 100 случаев, не превращает множественный случай в макроскопическое исследование. Цель исследования в том, чтобы установить параметры, а затем применить ко всему исследованию. Таким образом, даже отдельный случай может считаться приемлемым, при условии, что он соответствует поставленной цели. Последующий исследователь, использующий методы кейс-стади, будет изучать другой случай, и потому может придти к другим выводам. Также субъекты в экспериментальном и квази-экспериментальном исследовании будут различаться, то есть взаимосвязи могут различаться. Повторяемость исследования в кейс-стади или в экспериментльном исследовании обеспечивается не единицами анализа,а теорией, лежащей в основе исследования. Если исследователь разработал и протестировал модель гипотетических взаимоотношений, то будущий исследователь случая может воспроизвести исходное исследование просто выбрав случаи на основании тех же теорий, затем протестировав теории путем сопоставления с образцом.

Разработка ситуационного исследования

Различные методологические подходы к ситуационному исследованию

Метод вашего ситуационного анализа может принять одну из трех форм. Согласно предложению Йина (Yin, 2008), изучение случая может быть разведочным (исследовательским), пояснительным или описательным.

В разведочных кейс-стади полевые работы и сбор данных могут осуществляться до определения задач исследования и гипотез, хотя рамки исследования должны быть обозначены в начале. Пилотные проекты помогают определить конечные протоколы, что позволит вычеркнуть или добавить вопросы для опроса на основании результата

пилотного исследования.

Пояснительные кейсы подходят для каузальных исследований. В очень сложных и многовариантных кейсах анализ может использовать методы сравнения с образцом. Йин и Мур (Yin and Moore (1988)) провели исследование для изучения причины, по которой некоторые результаты исследования находят практическое применение. Они использовали финансируемый исследовательский проект в качестве единицы анализа, тема которой была постоянной, но проект варьировался. Результаты использования были объяснены на основе трех конкурирующих теорий: теория знания, теория решения задач и теория социального взаимодействия.

Описательные кейсы требуют описательной теории в качестве отправной точки. Пьеха (Pyecha (1988)) использовал этот метод для изучения специального образования, используя метод сравнения с образцом. Было исследовано несколько состояний, и данные о деятельности каждого состояния были сопоставлены с идеализированными теоретическими моделями. Такой тип исследования отстаивает формирование гипотез взаимосвязи причины и следствия. Поэтому описательная теория должна охватывать глубину и масштаб исследуемого случая.

Типы ситуационного исследования

Общий подход к составлению кейс-стади был предложен Дженсеном и Роджерсом (Jensen and Rodgers (2001)), которые классифицировали исследования следующим образом:

- **Единичные кейс-стади (Snapshot case studies)** – детальное объективное изучение одного случая в отдельный момент времени. Включает проверку гипотезы путем сравнения моделей субъединиц.
- **Многолетние кейс-стади (Longitudinal case studies)** – количественное и/или качественное изучение одного случая во многих временны́х точках.
- **Кейс-стади до и после (Pre-post case studies)** – изучение одного случая в двух временных точках, разделенных критическим событием. Критическое событие – это событие, которое на основании исследуемой теории должно оказывать существенное влияние на наблюдение кейсов.
- **Компилятивные (мозаичные) кейс-стади (Patchwork case studies)** – группа из нескольких кейс-стади одного случая с применением единичного, многолетнего проекта или проекта «до-и-после». Этот многопроектный подход должен дать более полное представление о динамике предмета исследования.
- **Сравнительные кейс-стади (Comparative case studies)** – группа из нескольких кейс-стади разных случаев с целью перекрестного сравнения случаев. Производятся как качественные, так и количественные сравнения.

Проведение ситуационного исследования: советы для исследователя

Чтобы успешно организовать и провести ситуационное исследование, вам необходимо прибегнуть к следующим техникам и процедурам:

1 Определить и обозначить задачи исследования.
2 Выбрать случаи (кейсы) и определить методы сбора и анализа данных.
3 Подготовиться к сбору данных.
4 Собрать полевые данные.
5 Оценить и проанализировать данные.
6 Подготовить отчет.

Шаг 1. Определить и обозначить задачи исследования

Первый этап ситуационного исследования – определиться с предметом исследования, к которому вы, как исследователь, можете ссылаться в ходе изучения сложного явления или объекта. У вас должна быть одна или несколько гипотез, и необходимо определить предмет исследования за счет постановки вопросов об исследуемой ситуации или проблеме и определения цели исследования. Объектом исследования в кейс-стади часто служит программа, организация, лицо или группа лиц. Каждый объект, вероятнее всего, имеет запутанные связи с политическими, социальными, историческими и персональными аспектами, предоставляя широкие возможности для вопросов и внося сложность в кейс-стади. Вам необходимо глубоко исследовать объект кейс-стади с помощью разнообразных методов сбора данных, чтобы получить факты, которые приведут к пониманию кейса и решения задач исследования.

Шаг 2. Выбрать случаи (кейсы) и определить методы сбора и анализа данных

В процессе разработки ситуационного исследования вам необходимо определить, какие использовать методы выбора одного или нескольких реальных случаев для глубокого исследования, и какие применить инструменты и методы сбора данных. При использовании нескольких случаев каждый случай рассматривается в отдельности. Выводы по каждому случаю можно использовать как информацию для всего исследования, но каждый случай остается единичным. Иллюстративные кейс-стади тщательно отбирают кейсы и критически исследуют варианты выбора среди множества инструментов исследования, чтобы повысить валидность исследования. Тщательный отбор также помогает сформировать границы вокруг случая (кейса).

Вам необходимо определить, исследовать ли уникальные кейсы или кейсы, которые считаются типовыми, и также можете выбрать кейсы, представляющие различные географические регионы, разнообразные параметры размера или другие параметры. Полезным этапом процесса выбора является постоянное соотнесение с целью исследования, чтобы сконцентрировать внимание на том, где искать кейсы и доказательства, которые удовлетворят цель исследования и ответят на поставленные вопросы. Выбор нескольких или единичного случая является основным элементом, но ситуационное исследование может включать более одного элемента встроенного

анализа. Основное преимущество метода кейс-стади включает использование нескольких источников и методов сбора данных. Вам необходимо заранее определить, какие свидетельства собирать и какие методы анализа данных использовать для ответа на поставленные вопросы. Собранные данные, как правило, качественные, но могут быть также и количественными. Инструменты сбора данных могут включать опросы, интервью, обзор документации, наблюдения и даже сбор физических артефактов и архивных записей.

На этапе разработки убедитесь в том, что исследование хорошо выстроено, чтобы обеспечить валидность конструкта, внутреннюю и внешнюю валидность и достоверность. Валидность конструкта требует от вас применения правильных мер к исследуемым концепциям. Внутренняя валидность (особенно важно для пояснительных или каузальных исследований) демонстрирует, что определенные условия приводят к другим условиям, и требует применения множества фактов из множества источников для выявления сходящихся линий исследования. Внешняя валидность отражает возможность генерализации результатов за пределы непосредственного случая или случаев; чем больше вариаций мест, людей и процедур сможет выдержать кейс-стади, выдавая одинаковый результат, тем выше внешняя валидность. Достоверность касается стабильности, точности и аккуратности измерения. Если проект вашего ситуационного исследования надежен, то использованные процедуры будут хорошо документированы и могут быть повторены с теми же результатами.

Шаг 3. Подготовиться к сбору данных

Поскольку ситуационное исследование генерирует большой объем данных из множества источников, важна систематическая организация данных, чтобы вас не захлестнул поток данных, и чтобы вы не упустили из виду исходную цель и задачи исследования. Заблаговременная подготовка помогает документировать и систематизировать большие объемы данных. Исследователи составляют базы данных для категоризации, сортировки, хранения и поиска данных для анализа.

Иллюстративные кейс-стади готовят хорошие программы обучения для исследователей, устанавливают четкие протоколы и процедуры до начала полевой работы, и проводят пилотное исследование до перехода к полевой работе, чтобы устранить очевидные барьеры и проблемы. Вам необходимо задать эффективные вопросы, быть хорошим слушателем – внимательно слушать точные формулировки в ходе интервью, и быть способным в полной мере проанализировать ответы. Вам необходимо просматривать документы в поисках фактов, но также и читать между строк и искать кооперативные доказательства в других местах, когда это допустимо. Вам необходимо понять цель исследования и задачи, и быть открытыми к противоположным результатам, а также осознавать, что вы выходите в мир реальных людей, которые могут быть напуганы или неуверенны в том, что принесет ситуационное исследование.

Шаг 4. Собрать полевые данные

Вы должны последовательно и систематически собирать различные источники доказательств, в форматах, которые можно указать и классифицировать,

чтобы можно было выявить сходящиеся линии расследования и паттерны. Вам необходимо внимательно наблюдать за объектом ситуационного исследования и определить каузальные факторы, связанные с наблюдаемым явлением. Согласование договоренностей с объектами исследования или добавление вопросов в интервью могут потребоваться по ходу исследования. Ситуационное исследование гибкое, но вносимые изменения требуют систематической документации.

Эффективные кейс-стади используют полевые записи и базы данных для категоризации и обращения к данным, чтобы они были готовы для дальнейшего повторного толкования. Полевые заметки фиксируют ощущения и интуицию, задают вопросы и документируют ход работы. Они фиксируют показания, истории и иллюстрации, которые можно использовать в дальнейших отчетах. Они могут предупреждать о возможной предвзятости в виде повышенного внимания к клиенту, либо послужить ранним сигналом зарождения паттерна. Они помогают определить, нужно ли переформулировать или заново составить опрос на основании сделанных наблюдений. Полевые заметки следует хранить отдельно от данных, собранных и хранящихся для анализа. Обязательно сохранение связи между аспектом и доказательством. Вы можете вносить некоторые данные в базу данных и физически хранить другие данные, но вы должны документировать, классифицировать и снабдить перекрестными ссылками все доказательства, чтобы их можно было легко найти для сортировки и исследования в ходе работы.

Шаг 5. Оценить и проанализировать данные

Вы можете исследовать исходные данные посредством множества интерпретаций, чтобы найти связи между объектом исследования и вашими результатами, со ссылкой на исходные задачи исследования. В процессе оценки и анализа вы должны быть открыты для новых возможностей и представлений. Метод кейс-стади, с его использованием различных методов сбора данных и методов анализа, дает исследователям возможность триангуляции данных, чтобы подтвердить результаты и выводы.

Хорошее ситуационное исследование специально сортирует данные разными способами, чтобы обеспечить новое понимание, и намеренно ищет противоречащие данные, чтобы опровергнуть анализ. Вам необходимо категоризировать, табулировать и комбинировать данные для обращения к исходным предположениям или цели исследования, и провести перекрестную проверку фактов и расхождений в отчетах. Могут потребоваться целенаправленные, краткие и частые интервью для сбора дополнительных данных, подтверждения основных наблюдений или проверки факта.

Конкретные методы включают помещение информации в массивы, создание матриц из категорий, создание блок-схем или других иллюстраций, и табуляция частоты событий. Вам необходимо использовать количественные данные, собранные в подтверждение и в поддержку качественных данных, что наиболее полезно для понимания обоснования или теории, лежащей в основе взаимоотношений. Другой метод – использование нескольких исследователей для получения преимущества в виде изучения данных и паттернов с различных точек зрения. Охват множества наблюдений увеличивает уверенность в результатах.

Сравнение с образцом сопоставляет эмпирический паттерн с расчетным. Внутренняя валидность увеличивается, когда паттерны совпадают. Если кейс-стади является пояснительным, то паттерны могут быть связаны с зависимыми или независимыми переменными. Если это описательное исследование, то расчетный паттерн необходимо определить до начала сбора данных. Йин (Yin, 2008) рекомендовал при наличии независимых переменных использовать конкурирующие объяснения для сравнения образцов. Это требует разработки соперничающих теоретических гипотез, но общей проблемой остается степень сходства паттерна с расчетным.

Шаг 6. Подготовить отчет

Хорошее ситуационное исследование сообщает данные так, чтобы превратить сложную проблему в нечто, легко поддающееся пониманию, позволяя читателю изучить предмет исследования и получить представление, не зависящее от исследователя. Ситуационные исследования представляют данные общедоступными способами и могут позволить читателю применить собственную реальную жизненную ситуацию. Следует обратить особое внимание на представление достаточных доказательств, чтобы вызвать у читателя уверенность в том, что все направления были изучены, четко обозначив границы случая, и уделив особое внимание противоречащим гипотезам.

Методы составления отчета могут включать представление каждого кейса в виде отдельной главы или хронологического изложения. Или же можно связать результаты ситуационного исследования в виде рассказа. В ходе подготовки отчета вам необходимо критически изучить документ, отслеживая способы улучшения отчета, переписывать и редактировать отчет соответственно.

Применение ситуационного исследования в образовании

Одной из областей, в которых ситуационные исследования набирают популярность, является образование, особенно для обучения оценке, чтобы развить аналитическое мышление, навыки и знание (Stake, 1995). Стили преподавания и обучения по своей природе меняются, и в последние годы стал заметен переход от лекционного обучения к методам, в большей степени ориентированным на обучающегося. Ученики учатся эффективнее, когда они активно вовлечены в процесс учебы, и метод кейсов служит одним из способов реализации таких стратегий активного обучения. Такая ориентация на ученика, как правило, основывается на темах, демонстрирующих теоретические концепции в прикладной обстановке. Это определение ситуационного исследования охватывает множество различных структур преподавания – от кратких индивидуальных кейсов до более длительных групповых занятий.

Чтобы проиллюстрировать реализацию ситуационного исследования в сфере образования, ниже приведены некоторые примеры исследований, включавших эту методологию.

Пример 1

Критическая оценка методов визуального преподавания и обучения с особым вниманием к анимации и моделированию для концептуального и мотивационного значения в преподавании химии окружающей среды (исследование проведено на степень магистра в области педагогики)

Исследование было посвящено использованию и эффективности анимации и моделирования для их концептуального и мотивационного значения в преподавании химии окружающей среды.

Чтобы изучить, как анимация помогает ученикам учиться и улучшает мотивацию в области естествознания, для исследования была отобрана группа способных девятиклассников обоих полов. Флэш-анимация была использована для преподавания принципа образования кислотного дождя, и старт-стоповая анимация была использована для преподавания принципа глобального потепления. Мнения учеников о пользе использования анимации для усвоения материала и мотивации были получены в ходе индивидуальных разговоров с учениками во время уроков. Ученики также заполнили вопросник, посвященный любимым предметам учеников и их мнению о естествознании. Кроме того, учеников спрашивали, что они думают об анимации, в ходе серии уроков. Хотя отсутствуют какие-либо измеримые указания на то, что анимация улучшает результаты учеников по естествознанию, большинство учеников действительно сообщило, что анимации помогли им понять и запомнить динамические концепции. Поэтому не следует пренебрегать ею как возможным инструментом, помогающим понимать научные концепции.

Пример 2

Одаренные и талантливые: политика и реализация в школах (исследование проведено на степень магистра в области педагогики)

Исследование посвящено положению об одаренных и талантливых (Gifted andTalented, Q&T) учениках на общешкольном уровне и на уровне отделений в двух смешанных общеобразовательных школах с высокими показателями. Данные были собраны посредством Q&T документации, предоставленной школами, наблюдения за уроками и интервью с Q&T координаторами, учителями естествознания и Q&T учениками. Интервью с GATCO наряду со школьной документацией (политика, советы для родителей и пр.) были использованы для выявления того, как школа интерпретировала и реализовала национальную инициативу Q&T. Собранные в этом проекте данные предполагают, что для поддержания мотивации и энтузиазма Q&T учеников в наших школах, мы не должны ни дифференцировать работу для них на каждом уроке, ни перегружать их дополнительной работой. Напротив, обеспечивая им стимуляцию в некоторых областях их школьной жизни (будь то дополнительные занятия по программе, спорт, внутришкольные обязанности или дополнительные внеплановые занятия), Q&T ученики смогут сохранить здоровый баланс между дополнительной

нагрузкой и успехом.

Пример 3

Какой эффект оказывает групповая работа на учебу и мотивацию 7 класса на уроках естествознания? (исследование проведено на степень магистра в области педагогики)

Это исследование проведено в результате роста спроса на эффективную групповую работу, как с академической точки зрения – в отчете «Beyond 2000» отмечено, что «молодые люди должны иметь некоторое представление о социальных процессах в сфере науки» (Millar and Osborne, 1998: 20) – так и с национальной точки зрения – утверждается, что школы должны «… использовать более гибкие и успешные методы группирования учеников…» (DfEE, 1997: 39). В 7 классе проведена серия уроков, посвященных силам, и каждый урок включал групповое задание. Для оценки мотивации до и после группового задания были выданы вопросники по мотивации. Для оценки учебы учеников выровненные результаты их тестов были сопоставлены с прошлыми тестами по клеткам, тема которых преподавалась без групповой работы. В ходе периода обучения еженедельно проводились обсуждения с небольшой группой учеников, чтобы оценить их мнение о групповой работе. Обнаружено, что ученики позитивно отзывались о работе в начале, и в целом отмечено благоприятное влияние на учебу. Со временем социальные факторы начали доминировать над эффективной работой групп, и прогресс замедлился. Стили мотивации изменились в результате серии уроков, получены полярные ответы. Групповая работа рекомендована, но с акцентом на тщательном планировании и подготовке социальных навыков учеников, чтобы они получили всю пользу от сотрудничества.

Пример 4

«Перевод учеников из начальной в среднюю школу: Ситуационное исследование основного предмета – физическая культура», авторы: Сьюзан Кейпл (Susan Capel), Пола Звоздяк-Майерс (Paula Zwoldiak-Myers) и Джулия Лоуренс (Julia Lawrence), исследование по педагогике (2007)

Результаты проведенных ранее исследований (напр., Galton et al., 1999; Schagen and Kerr, 1999) предполагают, что, хотя преемственность и прогресс обеспечены в документах национальной учебной программы в Англии, они не обеспечиваются школами при переводе из начальной в среднюю школу. Для исследования отобрано 14 заведующих кафедрой физической культуры (10 мужчин и 4 женщины) в пяти местных образовательных учреждениях (ОУ). Эти 14 заведующих кафедрой участвовали в ряде мер для поддержки перевода учеников из начальной в среднюю школу применительно к физкультуре на раннем этапе данного исследования. Интервью были полуструктурированными и продолжались от 40 минут до 1 часа. Для обеспечения последовательности метода, один исследователь провел интервью со всеми 14 заведующими кафедрой. Этот интервьюер преподавал физкультуру в

средних школах Англии. Интервью включало вопросы о важности перевода учеников из начальной в среднюю школу в области физкультуры; мерах, принимаемых для поддержки учеников из начальной в среднюю школу в области физкультуры и их причине, и о факторах, ограничивающих поддержку перевода и потенциальные способы развития и сохранения этой поддержки. Последующие вопросы были заданы с учетом ответов, полученных от каждого заведующего кафедрой. Интервью записывались на аудиокассеты, а затем были расшифрованы. Расшифровки затем полностью прочли двое людей, а ответы закодировали. Результаты этого маломасштабного качественного исследования показали, что эти 14 заведующих кафедрой считают, что перевод из начальной в среднюю школу важен в области физической культуры. Однако результаты предполагают, что это не реализуется последовательно на практике. Это показало большинство этих заведующих кафедрой, сообщивших, что не оформили и не описали свою практику в виде политики кафедры. Напротив, перевод – это то, что они пытались делать, но достаточно неформально.

Пример 5

«От «консультирующих учеников» до «учеников-исследователей»: описание ситуационного случая», авторы: Пэт Томсон и Хелен Гюнтер (Pat Thomson and Helen Gunter), British Educational Research Journal (2006)

Школы в Англии поощряют «персонализацию» программы обучения и консультацию с учениками по вопросам преподавания и обучения. В этой статье представлен отчет об оценке одной средней школы, приложившей много усилий для увеличения количества предметов, предлагаемых ученикам на выбор, введения интегрированной учебной программы в средних классах и улучшения преподавания и обучения с сохранением инклюзивного и справедливого общего образования. Авторы работали с небольшой группой учеников-консультантов над разработкой оценочных категорий «мнения ученика» в общешкольном ученическом опросе. Они также провели интервью с учителями, учениками и директором, наблюдали за уроками и собраниями, и составили диаграмму идей учеников. Исследование выявило важность процессов, использованных авторами для работы совместно с исследовательской группой учеников, и того, как они из учеников-консультантов стали учениками-исследователями, что потенциально является более трансформирующей практикой. Также поставлено под вопрос понятие «аутентичного мнения ученика» как непоследовательное и неоднородное.

Пример 6

«Может ли домашний научный проект быть инструментом для оценки обучения на уроках естествознания?», авторы: Луиз Ньюби и Марк Уинтерботтом (Louise Newby and Mark Winterbottom), Educational Review, (2011)

Многие английские школы имеют политику домашних заданий, предписывающую, сколько задавать домашней работы для каждого ученика на неделю, независимо от того,

может ли она быть выполнена со смыслом. Исследование рекомендует Оценку для обучения (Assessment for Learning, AfL) в качестве поддержки учебы учеников, но учителя могут счесть трудным включение методов AfL в свою практику. Это исследование изучает, как домашний научный проект, выполняемый в течение нескольких недель, может стать средством интеграции методов AfL на уроках естествознания среди 13-18-летних учеников средней школы.

Перед выполнением домашнего задания ученикам были сообщены требования и дана возможность самостоятельной и коллегиальной оценки их работ сверстниками согласно критериям оценки. Их работа была оценена для изучения того, как ученики изменили свою работу в ответ на оценку. Ученики также заполнили краткую анкету, ставшую основанием для интервью с фокус группой. Результаты предполагают, что домашний научный проект наряду с методами AfL может способствовать обучению учеников, и что такой проект может способствовать реализации AfL

Задание 14.1

1 Категоризировать каждое вышеописанное исследование по типам ситуационного исследования, описанным в этой главе, и тщательно исследовать каждый проект на предмет способов проведения исследования.
2 Составить собственное ситуационное исследование, используя интересующую вас тему и применяя оптимальную для нее процедуру кейс-стади.

Основные идеи

Ситуационное исследование – это традиционный подход к исследованию вопросов, и его цель – описать исследуемый случай настолько полно и точно, насколько это возможно. Исследователи использовали метод кейс-стади в течение многих лет в ряде дисциплин.

Вместо больших выборок и жесткого протокола изучения ограниченного количества переменных, методы кейсов включают глубокое продолжительное исследование одного экземпляра или события – кейса. Поэтому ситуационное исследование делает акцент на детальном контекстуальном анализе ограниченного количества событий или условий и их взаимосвязей.

Ситуационное исследование позволяет нам понять сложный вопрос или объект, и способно расширить наш опыт или подтвердить то, что уже известно по результатам прошлого исследования. Оно может быть разведочным, разъяснительным или описательным по своей природе. Стандартный протокол ситуационного исследования: определить задачи исследования, выбрать случаи и определить методы сбора и анализа данных, подготовиться к сбору данных, собрать полевые данные, оценить и проанализировать данные и подготовить отчет.

Частая критика методологии ситуационного исследования состоит в том, что его зависимость от единичного случая ограничивает его генерализуемость. В отличие от опроса произвольной выборки, ситуационные исследования не представляют генеральную совокупность, хотя и не претендуют на это.

Ситуационные исследования часто применялись в образовании. В частности, образование использует метод кейсов для образовательной оценки и применения с целью обучения и развития аналитического мышления, навыков и знаний.

Вопросы для рефлексии

1 Как вы определили границу случая?
2 Каковы преимущества метода кейс-стади?

Дополнительная литература

Eisenhardt, K.M. (1989) 'Building theories from case study research', The Academy of Management Review, 14: 532–50.
Flyvbjerg, B. (2006) 'Five misunderstandings about case study research', Qualitative Inquiry, 12: 219–45.
Ragin, C.C. and Becker, H.S. (1992) What is a Case? Exploring the Foundations of Social Inquiry. Cambridge: Cambridge University Press.
Scherff, L. (2008) 'Disavowed: The stories of two novice teachers', Teaching and Teacher Education, 24: 1317–32.
Scholz, R.W. and Tietje, O. (2002) Embedded case study methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge. Thousand Oaks, CA: Sage.
Singleton, R.A. and Straits, B.C. (2004) Approaches to Social Research (3rd edn). Oxford: Oxford University Press.

ТАРАУ 14

КЕЙС-СТАДИ

HELEN DEMETRIOU

Тарауға шолу

Бұл тарауда кейс-стади әдісі сипатталып, сонымен бірге дереккөздер, сындар мен осы әдістің шектеулері қарастырылатын болады. «Кейс стади» тарауы жағдайды зерттеуге қатысты түрлі әдістемелік тәсілге арналған, содан кейін түрлі осындай зерттеу тәсілдері қарастырылатын болады. Одан кейін тарау кейс-стадиді жүргізу техникалары мен үдерістеріне арналған. Соңында, педагогикалық зерттеудегі жағдаяттық талдаудың икемділігі мен тиімділігі алты жеке зерттеу мысалдарында көрсетіледі.

Жағдаяттық талдау – бұл әмбебап сапалы зерттеу тәсілі болып табылады, ол зерттеушіге күрделі мәселені немесе нысанды түсінуге мүмкіндік береді және басқа зерттеу әдістерін пайдалану кезінде мүмкін емес болатын жағдаятты терең түсінуді қамтамасыз етеді.

Бұл тартымды зерттеу әдісі, өйткені ол «көрінетін шынайылыққа» ие, яғни оқырмандар келісетін деректер мен бейнелерді ұсына алады.

Кейс-стади (талдау) әдісі қазір танымал, негізінен ол адамның уақытша бейнесі немесе басқа зерттеу нысанын қамтитын қолайлы әрі ойға қонымды әдіс ретінде мойындалады.

Кейс-стади дегеніміз не?

Кейбір анықтамалар

Фрай, Кеттеридж бен Маршалл (Fry, Ketteridge and Marshall (1999)) мәселенің мәнмәтіні туралы ой білдіріп, негізгі мезетті көрсететін кешенді мысалдар ретінде жағдайларды зерттеуді сипаттайды.

Ламнек (Lamnek (2005: 20)) жағдайды «... нақты мәліметтерді жинау әдістемелер мен әдістемелік парадигмалар арасында орналасқан зерттеу әдісі» ретінде жағдайды зерттеуді анықтайды.

Йин (Yin (2008: 23)) жағдайды зерттеуді құбылыс пен мәнмәтін арасындағы шекаралар нақты бақыланбайтын және оларда ақпарат көздерінің көпшілігі пайдаланылатын нақты мәнмәтіндегі қазіргі заманғы құбылысты зерттейтін эмпирикалық зерттеулермен қатар зерттеу стратегиясы ретінде анықтайды.

Кес-стади зерттеуі – мүмкіндігінше толық әрі нақты түрде жағдайды (кейсті) зерттеуді сипаттау мақсатында оқиғаларды бақылау, мәліметтерді жинақтау, ақпаратты талдау мен нәтижелерді хабарлау бойынша дәстүрлі жүйелік әдіс болып табылады. Бұл шынайы өмірлік мәнмәтінде құбылысты зерттейтін зерттеу стратегиясы болып табылады. Шектеулі айнымалылар санын зерттеу үшін ірі таңдалымдарды пайдалану мен қатаң хаттамаға сүйенудің орнына, кейс-стади әдістері бір жағдай немесе оқиғаның – кейстің терең ұзақ мерзімді зерттелуін қамтиды. Бұл әдіс зерттеуші ретінде сізге белгілі бір жағдайдың неліктен бұлай орын алғанын, қалай орын алғанын түсінуге және келешекте қандай жағдай қатаң зерттеуді талап етуі мүмкін екендігін анықтайды. Бұл зерттеу тәсілі сапалы болып табылады, өйткені әдетте бірнеше жағдай ғана зерттеледі, осылайша көп нұсқалы статистиканың қолданылуы шектеледі. Алайда мұндай жағдаяттық зерттеу бір немесе бірнеше жағдайларды зерттеуді және сандық деректерді зерттеуді, осылайша көптеген дәлелдемелер көздеріне иық тірей отырып, қамтуы мүмкін. Жағдаяттық зерттеуді сапалы зерттеумен шатастыруға болмайды, өйткені олар сандық және сапалық зерттеулердің қоспасына негізделген болуы мүмкін. Бұл кейс-стади әдісінің артықшылығы ретінде есептеледі, өйткені себеп-салдарлық байланыстарды айқындауға, сонымен бірге әсер ету механизмдері мен әсерлерін айқындауға мүмкіндік береді. Оны өз бетінше, сонымен қатар басқа әдістермен қатар да пайдалануға болады. Соңғы жылдары жағдаяттық талдау бірден-бір зерттеу тәсілі ретінде пайдаланылып жүр, дегенмен оны көп әдісті үшбұрыш бөлігі ретінде де ұсынады, онда бір байланыс айнымалы түрлі тәсілдермен зерттеліп жүр. Жағдаяттық зерттеудің икемділігі – оның бір немесе бірнеше жағдайларды талдауды қамти алуында болып отыр, ол сонымен

бірге көптеген ақпарат көздеріне және теориялық болжамдардың алдыңғы жасалуынан артықшылықтарға негізделеді.

Кейс-стадиге қысқаша шолу жасау

Кейс-стадиді жеке зерттеу әдісі ретінде пайдалану тек 20 ғасырдың басында ғана басталды. Сөздіктерде «кейс-стади» (case study) терминінің анықтамасы 1934 жылы, медицинада ауру тарихының концепциясын енгізгеннен кейін ғана шығып отыр, ерте кезеңдердегі мысалдар құқық пен медицина салаларында табылып отыр. Көптеген жылдар бойы түрлі салаларда пайдаланылғанына қарамастан, кейс-стади әдісі зерттеу жұмысының шыңында болған емес. 20 ғасырдың алғашқы жартысында кейс-стади әдісі кейде бүкіл ұйым немесе қауымдастықты көрсету үшін кейде қолданылған; құбылыстарды сипаттау үшін, мәселен, Валлианта (Vaillant (2002)) жағдаяттық зерттеулерінде психикалық денсаулық туралы қорытындылар, немесе жекелеген тұлғаларды сипаттау үшін, мәселен, Левинсонмен (Levinson (1978)) ересек ер кісілерді зерттеуде даму моделінің негіздемесі ретінде қолданылған. Сандық әдістерді қалау жағдаяттық зерттеудің құлауына әкелді. Алайда 1960 жылдары зерттеушілерді сандық әдістердің шектеулері көбірек алаңдатып отырды және нәтижесінде жағдаяттық зерттеуге деген қызығушылық қайта жаңғырды. Глазер мен Страусс (Glaser and Strauss (1967)) «негізделген теория» концепциясын жасап шығарды. Және бұл басқа да құрметті зерттеулермен қатар әдістеменің қайта оралуын жылдамдатты. Бұл үздіксіз, дегенмен біршама жиі беталыс 1980 жылдардың көп бөлігінде жалғаса бастады да, жақын уақытта кейс-стадидің танымалдығы мен жиілігі арта бастады.

Кейс-стадиді сынау

Жағдаяттық зерттеу әдісінің көптеген артықшылықтарына қарамастан, оны сынаушылар оған бірқатар күрделі мезеттерді жеткізді. Алайда, өздеріңіз көріп отырғандай, жағдаяттық зерттеуге қарсы бағытталған түрлі теріс пікірлер жиі асты-үстіне төңкеріліп, осы белгілі бір зерттеу әдісі үшін артықшылықтар мен қажеттілік ретінде есептелді. Одан бөлек, зерттеушілер осы әдістің шектелуін жоюға тырысты.

Жағдаяттық зерттеудің жарамдылығын шектеу үшін және атап айтқанда құрылымының жарамдылығының шектеулері үшін сынға алды, оның нәтижесінде зерттеушіде субъективті көзқарас қалыптасуы мүмкін. Йин (2008) осы мәселені шешудің үш түрлі нұсқасын ұсынды: көптеген ақпарат көздерін пайдалану; деректер тізбегін құру; және негізгі ақпарат берушілермен жағдаяттық зерттеу туралы шимай есепті қарап шығу. Ішкі жарамдылық мәселені тек каузалды (түсіндірушілік) жағдайларда ғана ұсынады. Бұл әдетте үлгілерді қиюластыру арқылы шешуге болатын жағдаяттық зерттеуге араласу мәселесі болып табылады. Сыртқы жарамдылық белгілі бір жағдайдың аясынан тыс нәтижелерді жалпылау мүмкіндігі туралы білімді білдіреді. Мұндай жағдаяттық зерттеу әдістемесін сынау оның бір реттік жағдайдан бағыныштылығын шектеу оны жалпылаудан тұрады. Кездейсоқ таңдау әдістерінен бөлек, жағдаяттық зерттеу жалпы ортақ жиынтықты білдірмейді, дегенмен оның орнын басуға да тырыспайды. Кейс-стади әдісінің сыншыларының айтуынша, біршама жағдайларды

зерттеу шынайылылық белгілеу немесе нәтижелердің жалпы сипатын орнату кезінде шектелген. Басқалардың пайымдауынша, жағдайды зерттеуден шеткі бағыныштылық нәтижелерге әсер етеді. Кейбіреулер жағдаяттық зерттеуден бас тартып жатады, өйткені оны тек барлау құралы ретінде ғана есептейді. Гидденс (Giddens (1984)) жағдаяттық әдістемені «микроскопиялық» ретінде есептейді, өйткені ол жағдайлардың «жеткілікті санына ие емес». Алайда егер зерттеуші шектен тыс жалпылаудан өзін әрі ұстаса, онда жағдаяттық зерттеу әдістемелік тұрғыда негізделген болып табылады, өйткені таңдап алынған жағдайларды барлық жалпы жиынтық үшін ұсынатындай деп санауға болмайды. Сондықтан, статистикалық талдау осы жиынтықты білдіретін таңдау негізіндегі жиынтыққа жалпыламаны қамтитын болса, жағдаяттық талдауда жалпылама осы теорияның бағыттарының өкілдері ретінде таңдалған жағдайларға негізделген. Кейс-стадиді қолдау ретінде Гармель (Hamel (1993)) мен Йин (2008) таңдаудың салыстырмалы өлшемі, ол екі, 10 немесе 100 жағдай болсын, көптеген жағдайларды макроскопиялық зерттеуге айналдырмайтынын нақтылап отыр. Зерттеудің мақсаты – параметрлерді белгілеу болып табылады, содан кейін барлық зерттеуге қатысты қолдану болып табылады. Осылайша, керек десеңіз жекелеген жағдайдың өзі егер ол қойылған мақсатқа сәйкес келетін болса қол жетімді ретінде есептеледі. Осы кейс-стади әдісін қолданған кейінгі зерттеуші басқа жағдайды зерттейтін болады, сондықтан басқаша қорытындыға келеді. Сонымен бірге эксперименталды және квази-эксперименталды зерттеулердегі субъектілер ерекшеленетін болады, яғни өзара байланыстар ерекшеленуі мүмкін. Кейс-стадидегі немесе эксперименталды зерттеудегі зерттеулердің қайталануы талдау бірліктерімен қамтамасыз етіледі, алайда осы зерттеудің негізінде жатқан теория да бар. Егер зерттеуші гипотетикалық өзара қарым-қатынастар үлгісін жасап, сынақтан өткізген болса, онда келешек зерттеуші дәл сол теориялардың негізінде жағдайды жай ғана таңдап, содан кейін үлгімен салыстыру арқылы теорияны сынақтан өткізе алады.

Кейс-стадиді жасау

Кейс-стадиге қатысты түрлі әдістемелік тәсілдер

Сіздің жағдаяттық талдау тәсіліңіз үш үлгінің біреуіне ие болуы мүмкін. Йин (2008) ұсынысына сәйкес, жағдайды зерттеу барлаушы, түсініктеме беруші немесе сипаттаушы болуы мүмкін.

Барлаушы кейс-стадиде алқаптық жұмыстар мен мәліеттерді жинау зерттеу мен болжамдар міндеттерін анықтағанға дейін жүзеге асуы мүмкін, дегенмен зерттеу аралықтары басында белгіленген болуы тиіс. Пилоттық жобалар соңғы хаттамаларды анықтауға көмек береді, ол өз кезегінде пилоттық зерттеу нәтижесінің негізінде сұрақтарды сызып тастап немесе қосуға мүмкіндік береді.

Түсініктеме беруші кейстер каузалдық зерттеулер үшін сәйкес келеді. Өте күрделі және көп нұсқалы кейстерде талдау салыстыру әдістерін үлгімен пайдалана алады. Йин мен Мур (Yin and Moore (1988)) себепті зерттеу үшін зерттеу жүргізді, оған сәйкес кейбір зерттеу нәтижелері тәжірибелік қолдануға ие болады. Олар талдау бірлігі ретінде қаржыланатын зерттеу жобасын пайдаланды, оның тақырыбы тұрақты болды, алайда

жоба ерекшеленген болатын. Пайдалану нәтижелері үш бәсекелес теориялардың негізінде түсіндірілген болатын: білім теориясы, міндеттерді шешу теориясы және әлеуметтік өзара әрекет ету теориясы.

Сипаттамалы кейстер жөнелту нүктесі ретінде сипаттамалы теорияны талап етеді. Пьеха (Pyecha (1988)) осы әдісті үлгімен салыстыру әдісін пайдалана отырып, арнайы білім беруді зерттеу үшін пайдаланған. Бірнеше жағдай зерттелген және әрбір жағдайдың қызметі туралы мәліметтер керемет теориялық үлгілермен салғастырылған. Мұндай зерттеу түрі себеп пен салдардың өзара байланысына болжамды қалыптастырады. Сондықтан сипаттамалы теория зерттелетін жағдайдың тереңдігі мен ауқымын қамтуы тиіс.

Кейс-стади түрлері

Кейс-стади құруға қатысты жалпы беталысты Дженсен мен Роджерс (Jensen and Rodgers (2001)), ұсынған болатын, олар зерттеулерді келесі тәсілмен топтастырды:

- Бір реттік кейс-стади (Snapshot case studies) – белгілі бір уақытта бір жағдайды жан-жақты шынайы зерттеу. Суббірліктердің үлгілерін салыстыру арқылы болжамды тексеруді қамтиды.
- Көпжылдық кейс-стади (Longitudinal case studies) – көп уақыт нүктелерінде бір жағдайды сандық және/немесе сапалық зерттеу.
- Дейінгі және кейінгі кейс-стади (Pre-post case studies) – сыни оқиғамен бөлінген екі уақыт нүктесінде бір жағдайды зерттеу. Сыни оқиға – бұл зерттелетін теория негізінде кейстерді бақылау үшін айтарлықтай әсер етуі тиіс оқиға болып табылады.
- Компилятивті (мозайкалық) кейс-стади (Patchwork case studies) – бір реттік, көп реттік жобаны немесе «дейінгі-және-кейінгі» жобаны қолдана отырып бір жағдайдың бірнеше кейс-стадиінен құралған топ. Бұл көп жобалы әдіс зерттеу мәнінің қарқыны туралы мейлінше толық пікір қалыптастыруы тиіс.
- Салыстырмалы кейс-стади (Comparative case studies) – жағдайларды қарама-қарсы салыстыру мақсатында көптеген жағдайлардың бірнеше кейс-стадиінен тұратын топ. Сапалық, сонымен бірге сандық салыстыру түрінде жүргізіледі.

Кейс-стади жүргізу: зерттеушіге арналған кеңестер

Жағдаяттық зерттеуді табысты ұйымдастырып, жүргізу үшін сіздерге келесі техникалар мен үдерістерге жүгіну қажет:

1 Зерттеу міндеттерін анықтап белгілеу.
2 Жағдайларды (кейстерді) тауып, мәліметтерді жинау мен талдау әдістерін анықтау.
3 Мәліметтерді жинауға дайындалу.
4 Алқаптық мәліметтер жинау.
5 Мәліметтерді бағалап, талдау.
6 Есеп дайындау.

Қадам 1. Зерттеу міндеттерін анықтап белгілеу

Жағдаяттық зерттеудің бірінші кезеңі – зерттеу міндетін анықтап алу, оған сіз зерттеуші ретінде күрделі құбылысты немесе нысанды зерттеу барысында сілтеме келтіруіңіз мүмкін. Сізде бір немесе бірнеше болжам болуы тиіс және зерттеліп отырған жағдай немесе мәселе туралы және зерттеу мақсатын анықтау туралы сұрақтарды қою есебінен зерттеу мәнін анықтау қажет. Кейс-стадидегі зерттеу нысаны ретінде бағдарлама, ұйым, тұлға немесе тұлғалар тобы болады. Әрбір нысан, мүмкіндігінше саяси, әлеуметтік, тарихи және жеке аспектілерге ие шиеленіскен байланыстарға ие болады, осы арқылы сұрақтар үшін кей мүмкіндіктер бере отырып және кейс-стадиге күрделілік енгізеді. Сізге кейс-стади нысанын түрлі мәліметтерді жинау әдістері арқылы зерттеп, кейсті түсіну мен зерттеу міндетін шешуге әкелетін деректерді алу қажет.

Қадам 2. Жағдайларды (кейстерді) таңдау мен мәліметтерді жинау мен талдау әдістерін анықтау

Жағдаяттық зерттеуді құрастыру үдерісінде сізге терең зерттеу үшін бір немесе бірнеше шынайы жағдайларды таңдау әдістерін пайдалануды және мәліметтерді жинақтаудың қандай құралдары мен әдістерін қолдану қажеттігін анықтап алған дұрыс. Бірнеше жағдайды пайдалану кезінде әрбір жағдай жеке қарастырылады. Әрбір жағдай бойынша қорытындыларды бүкіл зерттеу жұмысы үшін ақпарат ретінде пайдалануға болады, алайда әрбір жағдай бір реттік болып қалады. Иллюстративті кейс-стади мұқият түрде кейстерді таңдап алып, зерттеудің жарамдылығын арттыру үшін көптеген зерттеу құралдарының ішінен нұсқаларын сыни түрде зерттейді. Мұқият таңдау жағдай (кейс) айналасындағы шекараларды құруға да көмек береді.

Сізге ерекше кейстерді немесе типтік болып есептелетін кейстерді зерттеуді анықтап алу қажет және сонымен бірге сіз түрлі географиялық аймақтарды, түрлі өлшем параметрлерін немесе басқа да параметрлерді білдіретін кейстерді таңдап ала аласыз. Таңдау үдерісінің пайдалы кезеңі ретінде зерттеу мақсатын қанағаттандыратын және қойылған сұрақтарға жауап беретін кейстер мен дәлелдемелерді қайдан іздеуге болатынына назар аудару үшін зерттеу мақсатында тұрақты кірістіру болып табылады. Бірнеше немесе бір реттік жағдайды таңдау негізгі бөлшек болып табылады, алайда жаңдаяттық зерттеу құрылымдалған талдаудың бірден көп бөлшегін ғана қамти алады. Кейс-стади әдісінің негізгі артықшылығы бірнеше көздер мен мәліметтерді жинау әдістерін пайдалануды қамтиды. Сізге алдын-ала қойылған сұрақтарға жауап беру үшін қолдануда қандай дәлелдемелерді жинау және қандай талдау әдістерін пайдалану қажеттігін алдын-ала анықтап алған дұрыс. Жиналған мәліметтер әдетте сапалы болып келеді, алайда сонымен бірге сандық та болуы мүмкін. Мәліметтерді жинау құралдары сұрақтарды, сұхбаттарды, құжаттарға шолуды, бақылау мен физикалық деректер мен мұрағаттық жазбаларды да жинақтауды қамтуы мүмкін.

Құрастыру кезеңінде құрылымының жарамдылығын, ішкі және сыртқы жарамдылық пен шынайылықты қамтамасыз ету үшін, зерттеудің жақсы құрылымдалғанына көз жеткізіңіз. Құрылымның жарамдылығы сізден зерттелетін концепцияларға қатысты дұрыс шараларды қолдануды талап етеді. Ішкі жарамдылық көрсетіп отырғандай, (түсініктеме беруші немесе каузалды зерттеулер үшін әсіресе маңызды) белгілі бір шарттар басқа да

жағдайларға әкеп соқтырады және бір-бірімен байланысатын зерттеулер сызықтарын анықтау үшін көптеген дереккөзде ішінен көптеген деректерді қолдануды талап етеді. Сыртқы жарамдылық тікелей жағдай немесе жағдайлар ауқымынан тыс нәтижелерді жалпылау мүмкіндігін бейнелейді; орындар, адамдар мен үдерістердің нұсқалары қаншалықты көп болса, сыртқы жарамдылығы да соншалықты көп болатыны бірдей нәтиже бере отырып кейс-стадиге төтеп бере алатынымен анықталады. Шынайылық тұрақтылыққа, дәлдікке және өлшемдік нақтылығына қатысты болады. Егер сіздің жағдаяттық зерттеу жобаңыз сенімді болатын болса, онда пайдаланылған үдерістер жақсы құжатталған және дәл сондай нәтижелермен қайталанған болуы мүмкін.

Қадам 3. Мәліметтерді жинауға дайындалу

Жағдаяттық зеттеу көптеген дереккөздерден көп мөлшердегі мәліметтерді жинауды қарастыратын болғандықтан, сізге мәліметтер ағыны үрей тудырмас үшін және бастапқы мақсат пен зерттеу мәнін назардан жіберіп қоймас үшін мәліметтерді жүйелі түрде ұйымдастыру маңызды болып табылады. Алдын-ала дайындалу көп мөлшердегі мәліметтерді құжаттандырып, жүйеге келтіруге көмек береді. Зерттеушілер санаттау, сұрыптау, сақтау мен талдау үшін мәліметтерді іздеу үшін мәліметтер базасын құрайды.

Иллюстративті кейс-стади зерттеушілер үшін жақсы оқыту бағдарламаларын дайындайды, алқаптық жұмыс басталғанға дейін нақты хаттамалар мен үдерістерді белгілеп алады және айқын кедергілер мен мәселелерді жою үшін алқаптық жұмысқа ауыспас бұрын пилоттық зерттеулер жүргізеді. Сізге тиімді сұрақтар қою, жақсы тыңдаушы болу қажет – сұхбат барысында нақты тұжырымдамаларды мұқият тыңдау, жауаптарды толық көлемде талдау үшін қабілетті болу қажет. Сізге деректерді іздеуде құжаттарға шолу жасау, алайда қатарлар арасын оқып, мүмкін болатын кездерде басқа жерлерден бірлестік дәлелдемелерін іздеу қажет. Сізге зерттеу мақсаты мен міндетін түсініп алу және қарама-қайшы келетін нәтижелерге ашық болу, сонымен қатар жағдаяттық зерттеуді әкелуге сенімсіз немесе одан қорқуы мүмкін шынайы адамдар әлеміне шығатыныңызды түсіну қажет.

Қадам 4. Алқаптық мәліметтер жинау

Сізге қиылысатын тергеу сызықтары мен үлгілерін анықтау үшін көрсетуге және топтастыруға болатын форматтарда түрлі дәлелдемелер көздерін жүйелі түрде жинау қажет. Сізге мұқият түрде жағдаяттық зерттеу нысанын бақылап, бақыланатын құбылыспен байланысты каузалды факторларды анықтау қажет. Зерттеу нысандарымен келісімдерді келісу немесе сұхбатқа сұрақтарды қосу зерттеу барысында талап етілуі мүмкін. Жағдаяттық зерттеу икемді, алайда енгізілетін өзгерістер жүйелі құжаттандыруды талап етеді.

Тиімді кейс-стадиді алқаптық жазбалар мен мәліметтер базасын әрі қарай қайта түсіндіру үшін дайын болуы үшін мәліметтерді санаттау мен оларды қолдану үшін пайдаланады. Алқаптық ескертпелер сезіну мен ішкі түйсікті бекітеді және сұрақтар қояды және жұмыс барысын құжаттандырады. Олар кейінгі есептерде пайдалануға болатын түсініктемелерді, тарих пен иллюстрацияларды бекітіп отырады. Олар клиентке ерекше назар аудару түріндегі мүмкін сыңаржақтық туралы хабарлай немесе үлгінің

туылуының ерте белгісі бола алады. Олар жасалған бақылаулар негізінде сауалнаманы қайта тұжырымдау немесе қайта құрастыру қажеттігін анықтауға көмек береді. Алқаптық ескертпелерді талдау үшін жиналып сақталған мәліметтерден жеке сақтау қажет. Аспект пен дәлелдеме арасындағы сақтау міндетті болып табылады. Сіз мәліметтер базасына кейбір мәліметтерді енгізе және басқа да мәліметтерді физикалық түрде сақтай аласыз, алайда жұмыс барысында сұрыптау мен зерттеу үшін оларды тез табу үшін барлық дәлелдемелерді қарама-қайшы сілтемелермен жабдықтай аласыз.

Қадам 5. Мәліметтерді бағалап талдау

Бастапқы зерттеу міндеттемесіне сілтеме жасай отырып, зерттеу нысаны мен сіздің нәтижелеріңіздің арасындағы байланысты табу үшін көптеген түсініктемелер арқылы бастапқы мәліметтерді зерттей аласыз. Бағалау мен талдау барысында жаңа мүмкіндіктер мен пікірлер үшін ашық болуыңыз тиіс. Кейс-стади әдісі, түрлі мәліметтерді жинау мен талдау әдістерін пайдалана отырып зерттеушілерге нәтижелер мен қорытындыларды растау үшін мәліметтер үшбұрышына мүмкіндік береді.

Жақсы жағдаяттық зерттеу жаңа түсінік қалыптастыру үшін түрлі тәсілдермен мәліметтерді сұрыптайды және талдауды теріске шығару үшін қарама-қарсы мәліметтерді қасақана түрде іздейді. Сізге бастапқы болжамдар немесе зерттеу мақсатына жүгіну үшін мәліметтерді санаттау, табуляциялау мен жинақтау және жауаптардағы қарама-қайшы деректер мен айырмашылықтарды тексеру керек. Қосымша мәліметтерді жинау үшін мақсатқа бағытталған, қысқа әрі жиі сұхбаттар, негізгі бақылаулар немесе деректі тексеру талап етілуі мүмкін.

Нақты әдістер ақпаратты жинақтарға орналастыруды, санаттардан матрицалар түзуді, блок-сызбалар немесе басқа да иллюстрацияларды құру және оқиғалар жиілігін табуляциялауды қамтуы мүмкін. Сізге өзара қарым-қатынастар негізінде жатқан негіздеме немесе теорияны түсіну үшін мейлінше пайдалы болатын сапалы мәліметтерді растау мен қолдау үшін жиналған сандық мәліметтерді пайдалану қажет. Басқа әдіс – түрлі пікірлерді негізге ала отырып мәліметтер мен үлгілерді зерттеу түрінде артықшылықты алу үшін бірнеше зерттеушілерді пайдалану болып табылады. Көптеген бақылауларды қабылдау нәтижелердегі сенімділікті арттырады.

Үлгімен салыстыру эмпирикалық үлгіні есептікпен салыстырады. Ішкі жарамдылық үлгілер сәйкес келген кезде артады. Егер кейс-стади түсініктеме беруші болса, онда үлгілер тәуелді немесе тәуелсіз айнымалылармен байланысты болуы мүмкін. Егер бұл сипаттамалы зерттеу болатын болса, онда есептік үлгіні мәліметтерді жинау басталғанға дейін анықтау қажет. Йин (2008) тәуелсіз айнымалылар болған кезде үлгілерді салыстыру үшін бәсекелес түсіндірмелерді пайдалануды ұсынып отыр. Бұл бәсекелес теориялық болжамдарды түзуді талап етеді, алайда жалпы мәселе ретінде есептікпен үлгінің ұқсастық деңгейі болып қала береді.

Қадам 6. Есепті дайындау

Жақсы жағдаяттық зерттеу күрделі мәселені жеңіл түсінетін ұғымға айналдыру үшін оқырманға зерттеу мәнін үйренуге және зерттеушіге байланысты емес пікірді алу

үшін мәліметтерді хабарлайды. Жағдаяттық зерттеу мәліметтерді жалпы қол жетімді тәсілдермен ұсынады және оқырманға өзінің шынайы өмірлік жағдайын қолдануға мүмкіндік береді. Барлық бағыттарды зерттеуде оқырманның бойында сенімділік тудыру үшін, жағдайдың шекараларын нақты белгілей отырып және қарама-қайшы келетін болжамдарға ерекше назар аудара отырып жеткілікті дәлелдемелерді ұсынуға ерекше назар аударған жөн.

Есепті жасау әдістері жекелеген тарау немесе хронологиялық мазмұндау түрінде әрбір кейсті ұсынуды қамтуы мүмкін. Немесе әңгіме түрінде жағдаяттық зерттеудің нәтижелерін де байланыстыруға болады. Есепті дайындау барысында есепті жетілдіру тәсілдерін қадағалай отырып құжатты сыни жолмен меңгерген дұрыс, сәйкесінше есепті қайта жазып, түзеткен дұрыс.

Кейс-стадиді білім беру саласында қолдану

Жағдаяттық зерттеу танымалдыққа ие болған салалардың бірі білім беру саласы болып табылады, аналитикалық ойлауды, дағды мен білімді дамыту үшін бағалау оқыту үшін маңызды болады (Stake, 1995). Оқыту мен оқу мәнерлері өз табиғаты бойынша өзгеріп отырады және соңғы жылдары дәрістік оқыту әдісінен оқушыға бағытталған тәсілдерге көбірек назар аударып ауысу басымдыққа ие болып отыр. Оқушылар оқу үдерісіне белсенді түрде қатыстырылған кезде олар тиімдірек оқиды және кейстер әдісі осындай белсенді оқыту стратегияларын жүзеге асыру тәсілдерінің бірі болады. Осындай оқушыға деген бағыт әдетте қолданбалы ортадағы теориялық концепцияларды көрсететін тақырыптарға негізделеді. Жағдаяттық зерттеудің осы анықтамасы көптеген оқыту түрлерін қамтиды – қысқа жеке кейстерден бастап мейлінше ұзақ мерзімді топтық сабақтарға дейін.

Білім беру саласында жағдаяттық зерттеудің жүзеге асуын көрсету үшін төменде осы әдістемені қамтитын зерттеулердің біршама мысалдары келтірілген.

Мысал 1

Қоршаған орта химиясын оқытуда концептуалды және уәждемелік мән үшін анимация мен үлгілеуге ерекше назар аудара отырып визуалды оқыту мен оқу әдістерін сыни бағалау (зерттеу жұмысы педагогика саласындағы магистр дәрежесін алу үшін жүргізілген)

Зерттеу анимация мен үлгілеуді олардың концептуалды және уәждемелік мәні үшін қоршаған орта химиясын оқытуда пайдалану мен тиімділігіне арналған.

Анимация оқушылардың оқуына қалай көмек көрсететінін және жаратылыстану саласында уәждемені қалай жетілдіретінін зерттеу үшін, зерттеуге екі жыныстағы дарынды тоғызыншы сынып оқушыларынан құралған топ жинақталып алынған. Флэш-анимация қышқылды жаңбырдың түзілу ұстанымын оқыту үшін пайдаланылған және старт-стопты анимация ғаламдық жылыну ұстанымын оқыту үшін пайдаланылған. Материалды меңгеру мен уәждеме үшін анимацияны пайдалану пайдасы туралы оқушылардың пікірі сабақтар барысында оқушылармен жеке әңгімелер кезінде алынған болатын. Оқушылар өздерінің сүйікті пәндері мен жаратылыстану туралы пікіріне арналған сауалнаманы да толтырды.

Одан бөлек, оқушылардан анимация туралы не ойлайтынын сабақтар барысында сұраған болатын. Анимация оқушылардың жаратылыстану пәні бойынша нәтижелерін жетілдіретініне қандай да бір өлшемді нұсқаулар болмағанның өзінде, оқушылардың көпшілігінің хабарлауынша, анимациялар оларға қарқынды концепцияларды түсініп, есте сақтауға көмек берді. Сондықтан ғылыми концепцияларды түсінуге көмек беретін мүмкін құрал ретінде қолдануды ұсынбайды.

Мысал 2

Дарынды және таланттылар: мектептердегі саясат пен оларды жүзеге асыру (зерттеу жұмысы педагогика саласындағы магистр дәрежесін алу үшін жүргізілген)

Зерттеу жұмысы жалпымектептік деңгейде және жоғарғы көрсеткіштерге екі бірдей аралас жалпы білім беретін мектептердегі бөлімшелер деңгейінде дарынды және талантты (ДжТ) оқушылар туралы ережелерге арналған. Мәліметтер мектептер тарапынан ұсынылған ДжТ құжаттамасы арқылы, сабақтарды бақылау мен ДжТ үйлестірушілерімен сұхбат, жаратылыстану мұғалімдері мен ДжТ оқушылармен сұхбат барысында жинақталған. Мектептегі құжаттамамен (саясат, ата-аналарға арналған кеңестер және т.б.) қатар GATCO сұхбат жүргізу мектептің ДжТ ұлттық бастамасын қалай түсіндіріп жүзеге асырғанын анықтау үшін пайдаланылған болатын. Осы жобаға жинақталған мәліметтердің көрсетуінше, біздің мектептерімізде ДжТ оқушылардың уәждемесі мен қызығушылығын қолдау үшін біз мұндай оқушылар үшін әр сабақта жұмысты түрлендіруіміз, не оларды қосымша жұмыспен тым жүктемеуіміз қажет. Керісінше, мектеп өмірінің кейбір салаларында оларды ынталандыра отырып (бағдарлама бойынша қосымша сабақтар, спорт, мектепішілік міндеттемелер немесе қосымша жоспардан тыс сабақтар болсын), ДжТ оқушылар қосымша жүктеме мен табыс арасындағы сау теңгерімді сақтай алады.

Мысал 3

Жаратылыстану сабақтарында 7 сынып оқушыларының оқуы мен ынталануына топтық жұмыстың әсері қандай? (зерттеу жұмысы педагогика саласындағы магистр дәрежесін алу үшін жүргізілген)

Бұл зерттеу жұмысы топтық жұмыстың тиімділігіне сұраныстың өсуінің нәтижесінде жүргізілген, академиялық көзқарасты негізге алатын болсақ – «Beyond 2000» есебінде көрсеткендей, «жастар ғылым саласындағы әлеуметтік үдерістер туралы белгілі бір пікірге ие болуы тиіс» (Millar and Osborne, 1998: 20) – ұлттық пікірді негізге алатын болсақ – бекітіліп отырғандай, мектептер «… оқушылардың топқа біріктірудің мейлінше икемді және табысты әдістерді пайдалануы…» (DfEE, 1997: 39) тиіс. 7 сыныпта күштерге арналған бірқатар сабақтар жүргізілген және әрбір сабақ топтық тапсырманы қамтыған. Топтық тапсырмаға дейін және одан кейін уәждемені бағалау үшін уәждеме бойынша сұрақтар берілген болатын. Оқушылардың оқуын бағалау үшін олардың тестілерінің теңдестірілген нәтижелері жасушалар бойынша бұрынғы тестілермен салыстырылған,

олардың тақырыптары топтық жұмыссыз оқытылған. Оқыту кезеңі барысында апта сайын топтық жұмыс туралы олардың пікірін бағалау үшін кішкене оқушылар тобымен талқылаулар жүргізілген. Оқушылар басында жұмыс туралы оң пікірлер білдіргені және жалпы алғанда оқуға деген оң әсер байқалғаны анықталған. Уақыт өте келе әлеуметтік факторлар тиімді топтық жұмысқа әсер ете бастады және үдеріс бәсеңдеп отыр. Уәждеме мәнерлері бірқатар сабақтар нәтижесінде өзгерген, полярлық жауаптар алынған. Топтық жұмыс ұсынылып отыр, алайда ынтымақтастықтан пайда болуы үшін оқушылардың әлеуметтік дағдыларын мұқият жоспарлау мен дайындауға ерекше назар аудару ұсынылып отыр.

Мысал 4

«Оқушыларды бастауыш мектептен орта мектепке ауыстыру: Негізгі пән – дене шынықтыруды жағдаяттық зерттеу», авторлар: Сьюзан Кейпл, Пола Звоздяк-Майерс және Джулия Лоуренс, педагогика бойынша зерттеу (2007)

Бұрын жүргізілген зерттеулердің нәтижелері (напр., Galton et al., 1999; Schagen and Kerr, 1999) ұсынып отырғандай, мұрагерлік пен үдемелілік Англиядағы ұлттық оқу бағдарламасының құжаттарында қамтамасыз етілгенімен, олар бастауыш мектептен орта мектепке ауысу кезінде мектептермен қамтамасыз етілмейді. Бес жергілікті білім беру мекемелеріндегі дене шынықтыру бойынша 14 кафедра меңгерушісі (10 ер кісі мен 4 әйел) зерттеуге тартылған. Бұл 14 кафедра меңгерушісі осы зерттеу жұмысының ерте кезеңінде дене шынықтыруға қатысты бастауыш сыныптан орта мектепке ауыстыруды қолдау үшін бірқатар шараларға қатысты. Сұхбаттар жартылай құрылымдалған болып, 40 минуттан 1 сағатқа дейін жалғасқан. Әдістің реттілігін қамтамасыз ету үшін, бір зерттеуші барлық кафедра меңгерушісімен сұхбат жүргізген. Бұл сұхбат алушы Англияның орта мектептерінде дене шынықтыру сабағын берген. Сұхбат оқушыларды дене шынықтыру саласы бойынша бастауыш сыныптан орта мектепке ауыстыру маңызы туралы сұрақтарды; дене шынықтыру саласы бойынша оқушыларды бастауыш сыныптан орта мектепке ауыстыруды қолдау үшін қолға алынған іс-шараларды және ауыстыруды қолдау мен осы қолдауды дамыту мен сақтау бойынша әлеуетті тәсілдерді шектейтін факторларды қамтиды. Келесі сұрақтар әрбір кафедра меңгерушісінен алынған жауаптарды есепке ала отырып қойылған болатын. Сұхбат аудиотаспаларға жазылған, содан кейін жазылып алынған болатын. Жазылымдарды толықтай екі адам оқып шықты, ал жауаптарын кодтап қойған болатын. Осы аз ауқымды сапалық зерттеу нәтижелері көрсетіп отырғандай, осы 14 кафедра меңгерушісінің пайымдауынша, бастауыш сыныптан орта мектепке ауыстыру дене шынықтыру саласында маңызды болады. Алайда нәтижелер көрсетіп отырғандай, бұл жағдай тәжірибеде ретпен жүзеге асырылмайды. Мұны осы кафедра меңгерушілерінің көпшілігі айтып отыр. Олардың хабарлауынша, кафедра саясаты түрінде олар өз тәжірибесін рәсімдеп сипаттамаған. Керісінше, аударма – олар жасауға талпыныс жасаған нәрсе, алайда ол жеткілікті дәрежеде бейресми болып табылады.

Мысал 5

«Кеңес беруші оқушылардан «зерттеуші оқушыларға» дейін: кейс-стади сипаттау», авторлары: Пэт Томсон мен Хелен Гюнтер, British Educational Research Journal (2006)

Англиядағы мектептер оқыту мен оқу сұрақтары бойынша оқыту мен кеңес беру бағдарламасын «тұлғаландыруды» қолдап отыр. Бұл мақалада оқушылармен қалағанынша таңдалатын пәндердің санын арттыру үшін, орта сыныптарда ықпалдастырылған оқу бағдарламасын ендіру мен инклюзивті және шынайы жалпы білім беруді сақтай отырып оқыту мен оқуды жетілдіру үшін көп күш жұмсаған бір орта мектепті бағалау туралы есеп ұсынылып отыр. Авторлар жалпымектептік оқушылар арасында жүргізілген сауалнамада «оқушы үні» бағалау санатын жасау бойынша кеңес беруші оқушылар тобымен бірге жұмыс жасады. Олар сонымен бірге мұғалімдермен, оқушылармен және директорлармен сабақтарды және жиналыстарды бақылай отырып сұхбаттар жүргізді және оқушылар ойларының диаграммасын түзді. Зерттеу көрсетіп отырғандай, оқушылардың зерттеушілік тобымен бірлесе отырып жұмыс жүргізу үшін авторлармен қолданылған үдерістердің маңыздылығын және олардың кеңес беруші оқушылардан зерттеуші оқушыларға айналып отырғанын анықтап отыр және әлеуетті түрде мейлінше ауыстырушы тәжірибе болып табылады. Сонымен бірге ретсіз және бірыңғай емес ретінде «оқушының пікірін» қабылдау сұрағы қойылып отыр.

Мысал 6

«Үйдегі ғылыми жоба жаратылыстану сабақтарында оқуды бағалау құралы бола ала ма?», авторлары: Луиз Ньюби мен Марк Уинтерботтом, Educational Review, (2011)

Көптеген ағылшын мектептері үй тапсырмалары саясатына ие болады. Олар бір аптада әрбір оқушы үшін қанша үй тапсырмасын беруге болатынын, ол мәнмен орындалуы мүмкіндігін анықтайды. Зерттеу ұсынып отырғандай, Оқу үшін бағалау (AfL) оқушылардың оқуын қолдаушы ретінде, алайда мұғалімдер өз тәжірибесіне AfL әдістерін енгізуді қиын көріп отыр. Бұл зерттеу бірнеше апта ішінде орындалатын үйдегі ғылыми жобаны зерттейді, жоғарғы мектептің 13-18 жастағы оқушылары арасында AfL әдістерін ықпалдастыру арқылы жүзеге асуы мүмкін.

Үй тапсырмасын орындамас бұрын оқушыларға талаптар хабарланып, бағалау критерийлеріне сәйкес құрдастарымен жұмысты өз бетінше және топтық бағалау мүмкіндігі берілген. Олардың жұмысы оқушылардың өз жұмысын бағалау жауабына өзгерткенін зерттеу үшін бағаланған. Оқушылар сонымен бірге назардағы топпен сұхбат алу үшін негіздеме болған қысқаша сауалнаманы да толтырды. Нәтижелердің пайымдауынша, үйдегі ғылыми жоба AfL әдістерімен қатар оқушылардың оқуына әсер ете алады және мұндай жоба AfL жүзеге асыруға септігін тигізе алады.

14.1 тапсырма

1 Осы тарауда сипатталған жағдаяттық зерттеу түрлері бойынша әрбір жоғарыда сипатталған зерттеуді санаттау және зерттеу жүргізу тәсілдеріне қарай әрбір жобаны мұқият зерттеп отыру.
2 Өзіңізге қызығушылық тудыруы мүмкін тақырып пен ол үшін ең оңтайлы кейс-стадиді пайдалана отырып өз жағдаяттық зерттеуіңізді құру.

Негізгі ойлар

Кейс-стади – бұл сұрақтарды зерттеудің дәстүрлі тәсілі болып табылады және оның мақсаты – мүмкіндігінше толық әрі нақты түрде зерттелетін жағдайды сипаттап беру болып табылады. Зерттеушілер кейс-стади әдісін көптеген жыл қатарынан бірқатар пәндерде пайдаланып келген.

Үлкен таңдалымдар мен айнымалылар санының шектеулі зерттелуінің қатаң хаттамаларының орнына кейс әдістері бір дана немесе оқиғаны – кейсті терең әрі ұзақ мерзімді зерттеуді қамтиды. Сондықтан жағдаяттық зерттеу оқиғалар немесе шарттардың шектеулі санын жан-жақты мәнмәтіндік талдауға және олардың өзара байланыстарына назар аударады.

Жағдаяттық зерттеу бізге күрделі сұрақ немесе нысанды түсінуге көмек береді және біздің тәжірибемізді кеңейте немесе өткендегі зерттеу нәтижелері бойынша бізге танымал жайтты растауға мүмкіндік береді. Ол барлаушы, түсіндіруші немесе сипаттамашы болуы мүмкін. Жағдаяттық зерттеудің стандартты хаттамасы: зерттеу міндеттерін анықтау, жағдайларды таңдау мен мәліметтерді жинау мен талдау әдістерін анықтау, мәліметтерді жинауға дайындау, алқаптық мәліметтерді жинау, мәліметтерді бағалау мен талдау және есепті дайындау.

Жағдаяттық зерттеу әдістемесін сынаудың негізінде оның бір реттік жағдайға бағынуштылығы оның жалпылығын шектейтін болып отыр. Ерікті таңдауды сұраудың орнына, жағдаяттық зерттеу жалпы жиынтықты білдірмейді, дегенмен оған үміттенбейді.

Жағдаяттық зерттеулер білім беру саласында жиі қолданылады. Атап айтқанда, білім беру білім беру бағамы үшін кейстер әдістерін пайдаланады және аналитикалық ойлау, дағдылар мен білімдерді оқыту мен дамыту мақсатында қолданады.

Рефлексияға арналған сұрақтар

1 Жағдай шекарасын қалай анықтадыңыз?
2 Кейс-стади әдісінің артықшылықтары қандай?

Қосымша оқу үшін

Eisenhardt, K.M. (1989) 'Building theories from case study research', The Academy of Management Review, 14: 532–50.
Flyvbjerg, B. (2006) 'Five misunderstandings about case study research', Qualitative Inquiry, 12: 219–45.
Ragin, C.C. and Becker, H.S. (1992) What is a Case? Exploring the Foundations of Social Inquiry. Cambridge: Cambridge University Press.
Scherff, L. (2008) 'Disavowed: The stories of two novice teachers', Teaching and Teacher Education, 24: 1317–32.
Scholz, R.W. and Tietje, O. (2002) Embedded case study methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge. Thousand Oaks, CA: Sage.
Singleton, R.A. and Straits, B.C. (2004) Approaches to Social Research (3rd edn). Oxford: Oxford University Press.

AN INTRODUCTION TO EDUCATIONAL RESEARCH METHODS.

Введение в образовательные исследовательские методы

Білім беру-зерттеу әдістеріне кіріспе

Dr ELAINE WILSON & PROFESSOR AIZHANA ABIBULAYEVA