

Enhancing pre-service Turkish teachers' question preparation skills for higher-order thinking skills in reading education: An action research¹

Funda Amanvermez İncirkuş² , Kübra Özçetin³ , Funda Yeşil⁴ 

² Gendermarie and Coast Guard Academy, Faculty of Security Sciences, Department of Social Sciences, Ankara, Türkiye; ³Marmara University, Ataturk Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, Istanbul, Türkiye; ⁴Istanbul Medeniyet University, Faculty of Educational Sciences, Department of Turkish and Social Sciences Education, Istanbul, Türkiye.

ABSTRACT

Students often have difficulty generating HOT questions during reading instruction. A teacher who aims to make students critical readers should compare them with examples of good questions. To do this, teachers should first be able to ask good questions themselves. This study examined how pre-service Turkish teachers' higher-order thinking question preparation skills can be improved through instructional practices designed to encourage the development of higher-order thinking questions. The study employed a collaborative action research method, utilising mixed methods such as a single-group pre-test and post-test design alongside a case study. An eight-week action plan was implemented that included both a pre-test and a post-test. The study group comprised 15 third-year pre-service Turkish teachers from a university who were selected using purposive sampling. Data were gathered through researcher and student diaries, pre-interview forms, student products, and evaluation forms and were analysed using Cochran's Q test and content analysis. The results revealed that pre-service teachers generally prepared basic questions at a descriptive level at the start of the study and had limited knowledge of relating the questions to higher-order thinking (HOT). However, after the training, there was a significant improvement in question preparation skills across inference, explanation, hypothesis, and evaluation criteria. The positive contributions of conceptual knowledge, scaffolding, self-assessment, feedback, and peer assessment included in the research procedure were notable in the development of the pre-service teachers. Consequently, the study concluded that pre-service Turkish teachers required explicit teaching to enhance their HOT questioning skills.

KEYWORDS

Reading education, HOT questions, pre-service Turkish teachers, teacher education.

Okuma eğitiminde Türkçe öğretmeni adaylarının üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru hazırlama becerilerinin geliştirilmesi: Bir eylem araştırması

ÖZET

Öğrenciler okuma eğitimi sırasında üst düzey düşünme becerilerine yönelik (higher-order thinking [HOT]) soruları üretmekte sıklıkla zorluk çekerler. Öğrencilerin eleştirel okuyucular olmasını hedefleyen bir öğretmen, onları iyi soru örnekleriyle karşılaştırmalıdır. Bunu yapmak için, öğretmenler öncelikle kendileri iyi soru sorabilmelidir. Bu çalışma, Türkçe öğretmeni adaylarının üst düzey düşünmeyle ilgili soru hazırlama becerilerinin, üst düzey düşünme sorularının geliştirilmesini teşvik etmek için tasarlanmış öğretim uygulamaları yoluyla nasıl

¹ The study's abstract was presented at ISRIS-II (2nd International Congress of Integrated Social Research and Interdisciplinary Studies), held in Prague on May 30-31, 2025. Ethics committee approval was given by Istanbul Medeniyet University on 07/11/2022, number 2022/09-02.

geliştirilebileceğini incelemiştir. Çalışmada iş birlikli eylem araştırması yöntemi kullanılmıştır. Çalışma, tek grup ön test ve son test tasarımı ve bir durum çalışması gibi karma yöntemler kullanmıştır. Çalışmada ön-test son-test dahil olmak üzere 8 haftalık bir eylem planı uygulanmıştır. Çalışma grubu amaçlı örnekleme ile seçilen 15 kişiden oluşan üniversite 3. sınıftaki Türkçe öğretmen adaylarıdır. Veriler araştırmacı ve öğrenci günlükleri, ön görüşme formları, öğrenci ürünleri ve değerlendirme formları aracılığıyla toplanmış ve Cochran Q testi ve içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak, çalışmanın başında öğretmen adaylarının genellikle tanımlayıcı düzeyde temel sorular hazırladıkları ve soruları HOT ile ilişkilendirme konusunda sınırlı bilgiye sahip oldukları ortaya konulmuştur. Ancak, eğitimden sonra çıkarım, açıklama, varsayımda bulunma ve değerlendirme kriterleri alanlarında soru hazırlama becerilerinde önemli bir iyileşme olmuştur. Öğretmen adaylarının bu gelişiminde araştırma prosedüründe yer alan kavram bilgisi oluşturma, destek olma, öz değerlendirme, geri bildirim ve akran değerlendirmenin olumlu katkıları öne çıkmıştır. Çalışma sonucunda, Türkçe öğretmen adaylarının üst düzey sorgulama becerilerinin gelişmesi için açık öğretime ihtiyaçları olduğu vurgulanmıştır.

ANAHTAR KELİMELEER

Okuma eğitimi, üst düzey düşünme soruları, Türkçe öğretmeni adayları, öğretmen eğitimi.

Introduction

One of the most crucial aspects of higher-order thinking education is asking questions because thinking initiates with asking questions (Facione, 2020; King, 1995; Santoso et al., 2018). The quality of the questions asked is significant in the development and teaching of thinking (Browne & Keeley, 2007; Walsh & Sattes, 2017; Wilen, 1991; Wood & Anderson, 2001). The task of the teacher is to help students transform this process into a mental habit with logical reasoning within the framework of certain standards and concepts. A teacher who strives for higher-order thinking to become a skill that affects or changes behaviors, attitudes, and aspirations as a way of life should introduce students to open-ended questions and real-life problems that encourage flexible thinking (Ford-Connors & Robertson, 2017; Fusco, 2012; Lynch & Wolcott, 2001). By asking questions, the higher-order thinking performance expected from the student is concretized (Bailin et al., 1999; Browne&Keeley, 2007; Santoso et al., 2018).

Research has revealed that most teachers do not employ questioning as an effective strategy, that teachers generally stick to factual questions to repeat the information in the text in the guidebooks, and that they do not pay attention to the quality or order of the questions when posing questions, and therefore do not formulate questions that will lead students to think (Barnes, 1979; Choy & Cheah, 2009; Lynch & Wolcott, 2001). However, a teacher who aims to develop students' higher-order thinking skills in reading lessons should expose them to quality questions. To benefit from the educational benefits of questioning, teachers should plan ahead and be careful in the stages of question formulation, implementation, and follow-up. To use questioning more effectively, teachers need to learn to recognize a basic classification system of questioning (Barnes, 1979; Ellis, 1993; Walsh & Sattes, 2016; Wilen, 1991). When the teacher is capable of using a suitable questioning system, effective questioning becomes a natural process. Through such a questioning system, both the questioning of the teacher in the classroom and the self-questioning of the student are enhanced (Bailin et al., 1999; Corley & Rauscher, 2013). The order of the recommended questioning systems ranges from understanding the content of a text to understanding the text in depth. The structure of the questions, although with different detailed criteria wording, includes simple memory questions, questions with a single answer that is provided in the text, questions that can be answered based on the text but the answer is not provided in the text, and questions for independent evaluation of the text (Barnes, 1979; Ellis, 1993; Wilen, 1991; Wood & Anderson, 2001).

Research has generally revealed that there is a positive relationship between higher-order questions and higher-order cognitive responses of students. King (1995) helped high school and university students to generate metacognitive questions related to the topic to improve their learning strategies. As a result, it was observed that the guiding materials assisted the students in generating important metacognitive questions related to the learning tasks and a deep

understanding of the subject matter. Santoso et al. (2018) conducted lessons based on the inquiry technique to examine the relationship between questioning and higher-order thinking skills. He demonstrated that inquiry-based instruction with question types that address higher-order thinking components plays an important role in the development of students' thinking skills in prediction, analysis, evaluation, and inference questions, and that question types play an important role in the development of thinking skills.

In studies conducted in Turkey, it was observed that the inquiry systems prepared to improve the higher-order thinking skills of pre-service teachers contributed positively to the thinking skills of pre-service teachers. Aslan (2011) conducted teaching practices according to the cognitive levels in Bloom's taxonomy to improve pre-service teachers' higher-order question preparation skills. While it was observed that the pre-service teachers prepared questions at a low cognitive level before the intervention, it was observed that they prepared questions at a high cognitive level after the intervention. Recent studies have indicated that the questions prepared by pre-service Turkish teachers for reading lessons mostly consist of simple comprehension questions whose meaning can be inferred directly from the text, and that they have deficiencies in high-level cognitive areas such as evaluation and reorganisation (Bayram, 2020). Istanbullu (2021) detected that pre-service Turkish teachers' question preparation skills are low according to the high-level competencies in PISA. The findings of these studies assert that future teachers must receive rigorous training in formulating questions that enhance higher-order thinking skills. This training is not optional as it is a critical component of effective teaching that cannot be overlooked.

The Turkish Curriculum (Ministry of National Education, 2019; 2024) emphasises the development of high-level thinking skills of students. One of the visions of the Turkish Curriculum (Ministry of National Education, 2019; 2024) is to raise individuals who can critically evaluate and synthesise what they read by understanding it. For students to be able to implement the information or inferences they learn through texts into real life, teachers should ask questions that will encourage students to think. When preparing questions (Willingham, 2019), it is necessary to determine which skills are desired to be taught at which grade and the appropriate criteria and question types that define the criteria in accordance with the content since questioning is a teaching and assessment tool that enables teachers to support students' learning process and encourage them to develop their thinking skills (Ritchhart et al., 2011).

The National Reading Panel (2000) states that students should develop the ability to generate questions on their own to understand what they read in depth. However, the majority of students do not know how to formulate effective questions. The teacher should model and guide students' self-generation of questions by developing their questions based on the text in a structured way (Buskist & Irons, 2008; Paul, 2012). Therefore, pre-service teachers should be aware of the positive relationship between asking questions and higher-order thinking before starting their careers.

While basic skills are being developed through mother tongue education, the aim is also to cultivate various skills that support lifelong learning in line with the demands of the 21st century. The Turkish Language Teaching Programs, revised since 2005 to reflect global changes, prioritise the development of higher-order thinking skills and students' awareness of these skills. It is emphasised that teachers should employ diverse strategies, methods, and techniques in their lessons to achieve this goal. Reading skills frequently appear in both the curriculum and Turkish textbooks. An inquiry-based approach integrated into reading lessons will also enhance students' critical literacy. For teachers seeking to foster higher-order thinking skills in their students through reading, it is vital first to develop their own understanding in this area and to learn how to incorporate these strategies into their teaching. The main purpose of this study is to ensure that Turkish pre-service teachers, who will strive to develop higher-order thinking skills of students in reading lessons in the future, are aware of the relationship between the quality of questions and thinking skills and to enable them to effectively utilize the strategy of asking

questions in the classroom by comprehending the different types of questions. For this purpose, the relationship between the sequential, qualified, and logical questioning system training that promotes thinking skills and their preparation of questions for higher-order thinking skills was examined. For this purpose, answers to the following questions were investigated:

1RQ: What is the readiness of pre-service teachers about higher-order thinking skills in reading education?

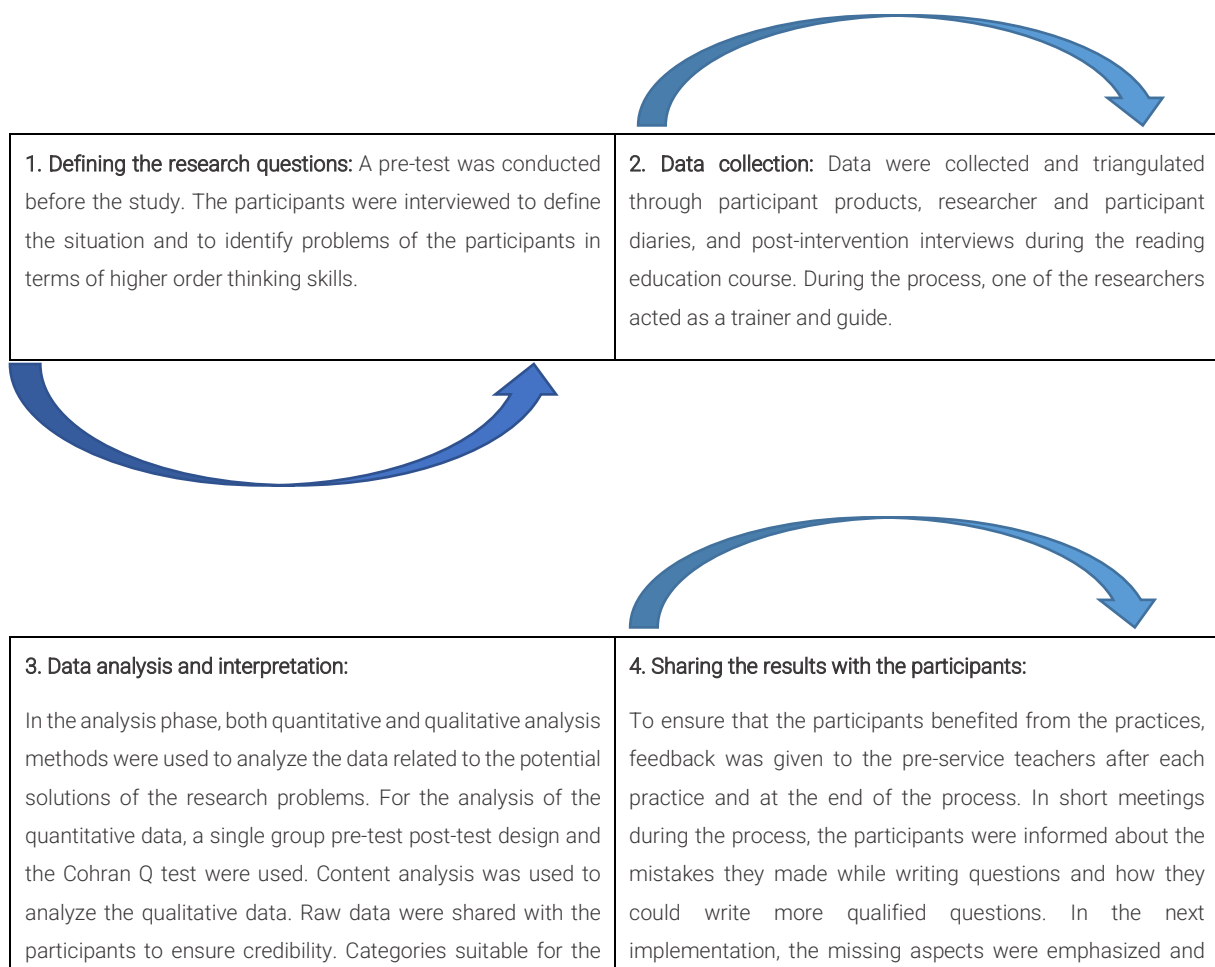
2RQ: How did pre-service teachers' high-level question preparation skills change during the process of question preparation training?

3RQ: Is there a significant difference in pre-service teachers' level of preparing high-level questions?

Method

Research design

In this study, an action research design was used in which qualitative and quantitative data were used together. Action research is frequently used in classroom teaching practices and teacher training practices. The aim of this study was aimed to determine what pre-service teachers know about high-level questioning skills in the context of reading education to develop levelled assessment stages and to gain skills that participants can apply in real life by interpreting the empirical practices in a reflective way. For this purpose, a collaborative research design was used in which the participants contributed to each progression step and the participants engaged in social relations with each other where necessary (Lune & Berg, 2016). The action research conducted in this study followed a spiral process as follows:



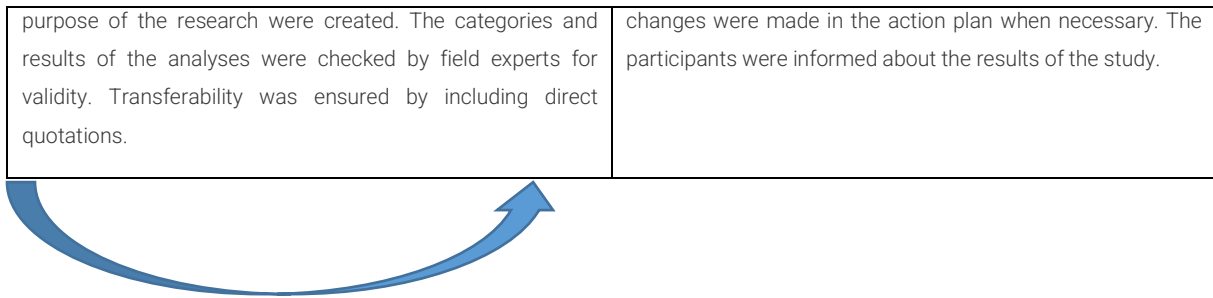


Figure 1 Research process

Ethical standards were followed throughout the study. Ethics Committee approval was given by Istanbul Medeniyet University (Date: 07/11/2022, Issue: 2022/09-02). The participants were given an informed consent form to complete. Data from volunteer participants were utilised in the study.

Participants

Fifteen pre-service teachers (6 male, 9 female) who participated in all implementations were included in the study. All 43 students in the class participated in the study. At the conclusion of the study, 24 students who remained uninterrupted in the educational process were ranked according to their raw scores from the post-test. From this group, a total of 15 students were selected for the sample, representing the highest, middle, and lowest scores, while ensuring data saturation was considered. The participants were all between the ages of 20-21 years. Participants were determined by criterion sampling. None of them had received any training on asking high-level questions before the study. For all the participants, the 'reading instruction' course is a compulsory content knowledge course. All participants were assigned numbers to ensure confidentiality (P1, P2, ... P15).

Implementation process

The implementations were conducted in the "Reading Education" course in the third grade curriculum of Turkish Language Teaching. Since the lecturer conducting the course was one of the researchers of this study, and the content of the research was compatible with the content of the reading education course, this course was preferred for the implementation. The first and last week of the eight-week plan were allocated for pre-test and post-test and the remaining six weeks were allocated for the implementation. Implementation lessons lasted 2 hours x 6 weeks = 12 hours. The practices outlined in the teaching plan are explained in detail in the findings section.

Teaching plan

Pre-test (14.10.2022): The students were provided with a text and were asked to write questions to understand and evaluate the text.

First implementation (21.10.2022): Higher-order thinking skills were explained. Question criteria were introduced (identification, interpretation, inference, analysis, explanation, hypothesising, and evaluation).

Second implementation (4.11.2022): Examples of satisfactory and poor questions were identified by examining the questions in the textbook. Thus, the distinctive features of the criteria were concretised.

Third implementation (18.11.2022): The students were given a chart explaining the criteria and how to write questions related to a specific criterion.

Fourth implementation (25.11.2022): To assess how much the students could remember about the criteria and how they could write questions without any support, a quiz was conducted without explaining the topic.

Interim evaluation and development of a new teaching plan. The questions written by the students in the first four implementations and their progress were analysed by the researchers, and a new teaching plan was formulated accordingly.

Fifth Implementation (9.12.2022): The students were provided with an analytical rubric to evaluate the quality of the questions they wrote.

Sixth Implementation (16.12.2022): After writing the questions, the students exchanged their questions with their friends. The students then scored their friends' questions according to the analytical rubric provided to them in the previous lesson. Students were explained how to evaluate each other's questions. In this way, peer assessment was performed on the conformity of the prepared questions with the provided criteria and feedback was obtained.

Post-test implementation (23.12.2022): The text used in the pre-test was once again handed to the students and they were asked to write new questions.

Data collection tools

To ensure the validity of the study, the actual writing samples of the students were examined and different data sources were used as variations. The data collection tools used in the study are as follows: student and researcher diaries, semi-structured pre-interview form, the work of the students (questions written by the students about the texts in class), and question examples/ question stem form for HOTS.

In the study, the questions written by the students in the applications were examined according to the "question examples/question stem form for critical thinking skills" developed by Incirkus & Beyreli, (2019), which has been studied for validity and reliability. Permission to use the form was obtained. The form consists of two dimensions and seven criteria: content comprehension (defining and interpreting) and in-depth comprehension (analysing, inferring, explaining, hypothesising, and evaluating). The fact that this form was designed for Turkish lessons was influential in the selection of this form. It was determined by taking expert opinion that the text used as pre-test and post-test and the text examples used in the application process met the high-level thinking skills limited in the study according to the "critical thinking appropriate text evaluation criteria" (Incirkuş, 2018).

At the end of each implementation, the pre-service teachers and the researcher provided their opinions about the implementation by keeping a diary. In their diaries, they were told to write down the parts where they showed improvement or had difficulty in the implementation, along with their reasons. The diaries were examined weekly and were used in the next educational period to help develop the plan. The diaries were written in class at the end of the training and were collected by the researcher.

The semi-structured preliminary interview form was conducted before the start of the training to identify the pre-service teachers in terms of preparing questions that were appropriate for their higher-order thinking skills and thus to shape the teaching plan. First of all, six questions were prepared in the preliminary interview form, and the purpose of the form was stated and presented to three field experts. The number of questions was reduced to two from the feedback of the field experts. The other questions were removed from the form because they could be guiding about higher-order thinking skills. Before the implementation, two preliminary interview questions were asked of the pre-service teachers:

1. Have you received any training in question asking skills?
2. What do you pay attention to when preparing questions about the text?

Data analysis

We employed the SPSS program for the quantitative data analysis. We used a dichotomous classificatory scale and Cochran's Q test to determine whether more than two variables differed

statistically from each other. The Cochran Q test is a type of non-parametric test that is particularly suitable for k series of data obtained with classificatory scales. It is employed to test if more than two variables are drawn from the same sample, taking only two values, "0 and 1". The Cochran Q test can be used to find the agreement between the evaluators, especially in the case of three or more binary evaluations in the form of present-absent, no-yes, etc. (Bas, 2019). In the study, firstly, we checked whether there was a significant difference between the pre-test and the post-test. For this purpose, the question samples prepared by the pre-service teachers in the pre-test and post-test were examined separately by different evaluators. While examining the question samples, the evaluators carried out a binary evaluation by giving a score of "1" to the question written in accordance with the criterion determined in the scale and "0" to the question not in accordance with the criterion. We then checked whether there was a difference between the pre-test and post-test. Lastly, the researcher/student diaries, pre-interview form and in-class contents were analysed using content analysis.

Validity and reliability

After each implementation, the questions prepared by the students were examined weekly according to the criteria prepared by Incirkuş & Beyreli (2019). First, the evaluators independently evaluated to which criteria the questions corresponded. The evaluators then gathered and compared their classifications simultaneously to ensure the reliability of the study. For reliability, Miles and Huberman's (1994) reliability formula was utilised [$\text{Reliability} = \frac{\text{Agreement}}{\text{Agreement} + \text{Disagreement}} \times 100$]. According to this formula, results of 80% and above are sufficient for reliability. At the end of the calculation, the reliability was 86%. Finally, the questions with disagreements were re-examined and the reliability process was finalised by assigning them to the appropriate categories with the mutual decision of the researchers. Expert opinion was obtained for all identified themes and categories to ensure validity. The raw data were shared with the participants for consistency and direct quotes were included for transferability.

Findings

1RQ: Before the implementation, the pre-service teachers were asked if they had received training on how to formulate questions that promote higher-order thinking skills. They were also asked what factors they considered when preparing questions about a text and they were required to write a sample question based on that information.

The pre-service teachers were given a narrative text and were asked to write 10 questions about this text. Identifying the current situation of the students before the training played an important role in developing the course content for developing pre-service teachers' higher-level question writing skills. For the first research question, the works produced by the pre-service teachers in the lesson, the interview records and the researcher's diary were used.

Table 1 Participants' opinions on preparing questions for higher-order thinking skills before the training

Theme	Category	Sub-category	N
Pre-service teachers' readiness to prepare questions for higher-order thinking skills	Training on the subject	Yes	0
		No	15
	Points to be considered when preparing questions	Questions about understanding the content of the text	15
		Vocabulary questions	5

Grammar questions	10
Creative thinking questions	5
Taking into account writing questions appropriate to the student's level	7
Considering writing questions appropriate to the items in the curriculum	8
Questions for higher-order thinking skills	2

Table 1 shows that none of the participants had received any training on asking questions for higher-order thinking skills prior to the study. When the participants were asked what they paid attention to when preparing questions about a text in the reading lesson, all of them (n=15) stated that they primarily asked questions to understand the content of the text. Only a few of the participants (n=2) stated that they attached importance to writing questions to make students think, whose answers are not directly found in the text. Some pre-service teachers stated that they paid attention to asking questions appropriate to the level of the students and the learning outcomes. On the other hand, some participants stated that they paid attention to preparing vocabulary and grammar questions appropriate to the text. It is noteworthy that the pre-service teachers mostly asked grammar questions while writing questions about the text. The researcher member of this study, who trained the participants, reported this situation in her diary as follows:

"After informing the participants about the research, I asked them to answer the interview questions. Then I gave them a fictional text and asked them to prepare 10 questions about the text. Some of the participants asked, 'Can I prepare grammar questions?'. I realised that writing grammar questions was easier for the participants than writing high-level questions to understand the text." (Researcher's diary, 1st week)

The questions prepared by P8 serve as a clear example of this situation. P8 stated in the interview form that she attached importance to grammar questions. She prepared 10 questions about the text, and eight of them were grammar questions. Only two were questions for understanding the text:

METİN HAKKINDA SORULAR	
1.	Metinde geçen seslenme nidalarını yazınız.
2.	Metindeki gökçük eki almış kelimelerden üç tanesini yazınız.
3.	Metinde geçen sıfat tamlamalarında üç tanesini yazınız.
4.	Metinde geçen kesinlik bildiren sözcüklerden bir tanesini yazınız.
5.	Metinde geçen ihtimal bildiren sözcüklerden bir tanesini yazınız.
6.	Siz Ali'nin yerinde olsaydınız ne yapardınız?
7.	Sizce filikli adam Ali'ye neden o şekilde davranmış olabilir?
8.	Metindeki devrik cümlelerin altını çiziniz ve cümlelerin yüklemine belirtiniz.
9.	Metinde geçen ikilemelerden üç tanesini yazınız.
10.	Metinde miktar bildiren sözcükler var mı? Varsa iki tanesini yazınız.

Figure 2 Sample questions of P8 before practice

From the interviews with the participants, it is understood that most of them, when questioned about a text, concentrated on questions for simple comprehension of the text, with little emphasis on questions that required higher-order thinking. A few of the participants stated that they would avoid asking questions whose answers were not written in the text. Less than half of the participants (n=5) associated creative thinking skills with higher-order thinking skills. They

stated that they could ask creative thinking questions, such as empathising, predicting the continuation of the text, and writing a different ending to a fictional text to develop creative thinking skills. P4 stated that they aimed to develop students' imagination with such questions. Two of the participants stated that it is necessary to ask high-level questions whose answers are not directly in the text, but they could not elaborate on how such questions could be prepared. In conclusion, the data related to the first research question showed that the pre-service teachers did not know how to question a reading text, did not pay attention to writing high-level questions, and wrote questions with direct answers in the text and grammar questions.

2.RQ: How did pre-service teachers' high-level question preparation skills change during the process of question preparation training? To answer this research question, the data were obtained from the researcher's diary, the diaries of the participants, examples of classroom interactions and the work completed by the participants during the training. In this section, the data obtained during the six-week training process are interpreted.

First implementation: Before the training, it was determined that the pre-service teachers did not know how to prepare questions about higher order thinking skills. Therefore, various questioning strategies were introduced to the participants and it was explained what to pay attention to in order to develop higher order thinking skills. The items to be considered while preparing questions were determined and limited. The participants were advised to follow a questioning sequence from lower to higher level. Then, after reading a text together, a question preparation study was carried out in accordance with the determined items. Feedback was given to the participants at the end of the implementation.

P7 stated that he found it logical to ask questions according to certain criteria while preparing questions:

'When asking questions, I learnt not to ask questions only about what is directly written in the text, I learnt the stages of asking questions. I learnt a system of asking questions that goes from general questions to deeper, thinking-based questions...'

At the end of this first implementation, the participants stated that their conceptual perceptions of higher-order thinking skills were formed. P5 stated that they realised that most of the questions they had prepared in the previous implementation were questions at the level of simple understanding and definition questions:

'First of all, we determined which criteria we would focus on in terms of higher-order thinking skills. This made the participants realise that preparing questions is not a random act. However, in this first implementation, the participants wrote questions mostly at the definition level. In the post-implementation interviews, they said that they also realised this. They thought about how they could write higher-level questions such as analysis and evaluation. This was a guide for the second implementation.' (Researcher's Diary, 2nd week)

Second implementation: In the second implementation, to transform the theoretical knowledge of the participants into practice, we focused on question examples/question stems and distinguishing features of the questions. Below is a section of the classroom communication about a question taken from a school textbook.

6. Sığırtmaç Mustafa subay olduktan sonra Atatürk'le karşılaşmış olsaydı neler hissederdi?



Figure 3 A question taken from a seventh-grade Turkish textbook (Kır et al. 2019, p. 56)

The question above is a question of making assumptions: "How would Mustafa feel if he met Mustafa Kemal after he became an officer?"

The communication section regarding whether this question is qualified in terms of higher-order thinking is as follows:

Researcher: Which higher-order thinking skill does this question aim to activate?

Most of the participants: Making assumptions

Researcher: Is this question weak or strong in activating higher-order thinking skills?

Some participants: It is strong because it meets the criterion of making assumptions.

P7: I think it is weak because although the student answers, the answers he can give are short and limited.

Researcher: The question above involves making assumptions, but it is weak and simple in terms of higher-order thinking because the answers are relatively limited and short. Questions that allow the student to reconstruct the text in terms of higher-order thinking and thinking deeply about the relationships/connections in the text should be produced in questions of making assumptions.

This class conversation shows that the participants understood the criterion but were unclear about the nature of the questions that fit the criterion. For this reason, we showed the participants examples of qualified questions related to each criterion. Below is how to develop a good question.

7. Uyğurlar niçin göç edip Beş Balıq'a yerleşmiştir? Uyğurların buradaki yaşamı sizce nasıl devam etmiş olabilir?

Figure 4 A question taken from an 8th-grade Turkish textbook (Eselioglu et al. 2021, p. 181)

The question above (Image 4), "*Why did the Uyghurs migrate to the Five Balig cities? How do you think the Uyghurs' life here might have continued?*" is a well-qualified assumption question. During the class discussion, it was highlighted that this question is multifaceted and may require a longer response compared to the previous question.

Researcher: Can we further develop this question? How can we do that?

P3: We can use expressions that enhance the question. Additionally, we can ask the student to create an argument while making an assumption.

Researcher: Okay, so how should we express this?

P8: What is your reasoning?

P12: Why do you think so?

P15: What makes you think so?

Researcher: Would the expression "Write down the reasoning behind why you make such an assumption" be appropriate?

Whole class: That's great. We've also emphasized the criterion.

We increased the quality of the question by adding the phrase "*Write down the reason why you make such an assumption*" to the question "*Why did the Uyghurs migrate to the Five Balig cities? How do you think the Uyghurs live there?*". The class continues as follows.

Researcher: What is the difference between these two questions (above) now? Can you think of possible answers to both questions and tell us?

P7: It is up to us to give a long or short answer to the first question. For example, to the question "How did they live?" I can give a short answer of "they lived happily" and leave it at that. Since the other question asks "... give the reason for this thought", I will also have to say why they lived happily and think more deeply and in detail about this.

At this stage, we worked with the students on a new text. They read the text and wrote questions for it. We then provided them with feedback on the sample questions they wrote, just as we showed them in the implementation. All the participants stated that seeing question examples contributed positively to their understanding of how to write questions according to the criteria. P1 said, "It was really good to observe the question examples. For example, it was very helpful to learn how to write analysis and evaluation questions."

The researcher also wrote in her diary: 'It was good for the participants to see the question stems/question types prepared according to the criteria. They took note of the distinctive features between the criteria. During the practice, they tried to write questions in accordance with these examples.' (Researcher's Diary, 3rd week)

In the interviews with the participants after the training, the participants stated that they could not fully remember what was explained in the previous lesson while they were doing the implementation, so a guideline explaining the criteria and question examples would be useful for them and the implementation. This feedback shaped the third implementation.

Third Implementation: In the third implementation, we used an explanatory form for the participants to prepare questions without depending on the instructor. In this form, we defined each criterion with various sub-features. We wrote sample question formats for each criterion and sub-feature. Below is a sample of the form presented to the participants (Incirkus & Beyreli, 2019):

Tabel 2 Sample question formats for each criterion and sub-feature

Criteria	Sub-features	Questions
Interpretation: To answer interpretation questions, students must answer questions in their own words. They must explain why and how events and facts occur. They must give examples related to the subject and be able to interpret what they understand from the subject.	Explaining the interconnected parts in the text, identifying similarities and differences, making comparisons, giving examples, summarising, and explaining the meaning.	<ul style="list-style-type: none"> • Explain the main/supporting idea of this text. • What is the message that is intended to be given? • What does ... mean? • What is meant by ...? • Give an example of ...? • Summarize • State the similarities and differences of

The participants stated that this form, which exemplified how to write questions, helped them comprehend the subject and improved their ability to prepare questions independently. P11 stated that thanks to the form, they understood the differences between the concepts they had confused and they prepared questions more easily by looking at the form.

The researcher also stated in her diary that the participants prepared more qualified and self-prepared questions thanks to the guidelines explaining to the participants how they should prepare the questions according to the criteria. 'The form we prepared became a guide for the participants. I saw that they felt more comfortable while preparing questions. The quality of the questions is also better compared to the previous weeks. However, they still confuse questions that require in-depth understanding. Especially, they confuse explanation, evaluation and analysis questions more.' (Researcher's diary, 4th week)

In the interview conducted after the implementation, the participants also stated that they had difficulty in creating quality questions, especially for in-depth understanding (inference,

explanation, making assumptions, analysis, and evaluation). The next action plan was prepared to increase the quality of the questions.

In the fourth implementation, the participants were asked to prepare questions on their own without the support of the practitioner to see how much the participants had grasped about what they had learnt in the previous lessons. This implementation was like a small quiz. In the first lesson, the participants prepared questions. In the second lesson, they discussed together whether the prepared questions were in accordance with the predetermined performance criteria. The participants stated that this practice helped them to realise their own learning and that they found the practice useful. P3 stated that they improved in preparing questions according to the determined criteria.

The researcher also stated in her diary that the participants comprehended how to prepare questions by sorting them from lower cognitive processes to metacognitive processes, but that they had difficulty in writing a good evaluation question, for example 'In the interview conducted after the practice, the participants stated that they had difficulty in creating quality questions especially for in-depth understanding (inference, explanation, making assumptions, analysis, evaluation). The next action plan was prepared to improve the quality of the questions.' (Researcher's diary, 5th week)

Interim evaluation and new action plan: After the fourth implementation, the participants' progress in the learning process was reviewed. It was observed that the students lacked knowledge about the nature of questions categorised according to different criteria, which led them to confuse the characteristics of the criteria (e.g., writing an explanation question while trying to write an evaluation question). To solve this problem, a teaching plan that graded the quality of the questions was prepared and implemented.

Fifth implementation: We used a rubric to help the students distinguish between good and poor questions in accordance with the specified criteria. For example, four different examples of questions that can be included in the evaluation question criterion were shown, and these questions were scored as 1, 2, 3, and 4. If the question was not suitable for the explanation question, the score was processed as 0. Especially in questions requiring higher-level thinking such as for evaluation and analysis, the details and word choices that determine these distinctive features were emphasised. The graded version of a question at the level of analysis is given below as an example developed from Incirkus & Beyreli (2019):

Table 3 Sample of the graded version of a question at the level of analysis

Criterion level	Sample question for the "analysis criterion"
0 (question does not meet the criteria)	What caused the environmental problem in the text? (A question whose answer is written in the text is not an analysis question. A question whose answer is not written in the text but which the reader can think and find the answer based on the information in the text is an analysis question.)
1 (can be improved)	How does the construction of factories affect the environment? (interaction between sections)
2 (appropriate)	<u>How does destroying forests (in detail) and replacing them with factories affect the environment? (detail and interaction)</u>
3 (good)	<u>How does the destruction of forests (detail) and the construction of factories in their place affect other living things (human, animal, plant etc.) (detail) in the environment (more than one interaction and detail)?</u>
4 (very good)	<u>How does the destruction of forests and the construction of factories in their place affect other living things (human, animal, plant etc.) in the environment? Give examples separately with justification.</u> (more than one interaction, detail, justification, exemplification expressions)

P12's self-assessment is exemplified below. P12 scored the question they wrote as an evaluation question as 3 (good):

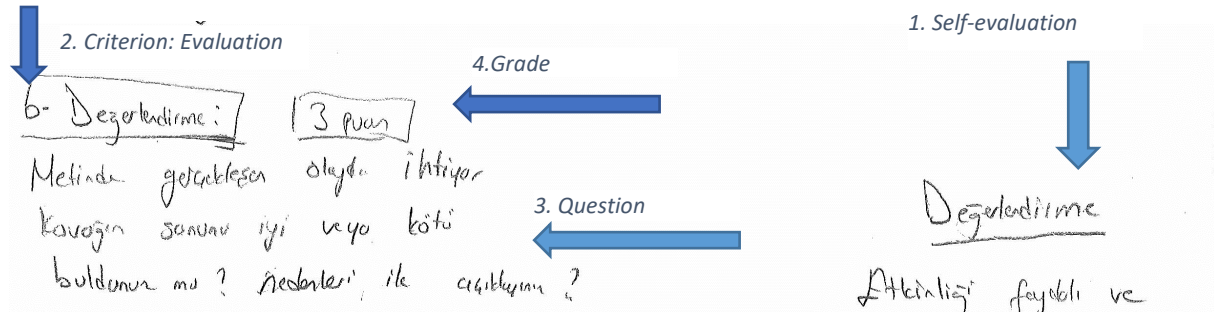


Figure 5 Sample of P12's self-assessment

P14 stated that when they evaluated the questions that they had prepared according to the rubric, they realised that the questions were not of good quality.

P15 stated that they prepared better quality questions with the help of the rubric, was able to make self-evaluation, and improved when compared to their previous works.

The researcher noted in her diary that a rubric showing the content of the criteria in detail enabled the participants to self-assess and provided positive developmental motivation for the participants. 'Seeing examples of different types of questions written about a criterion enabled the participants to pay attention to different cognitive processes while preparing questions. Although it was a bit challenging for the participants to score their own questions according to the rubric, this assessment helped them to evaluate the quality of the questions they wrote and to correct their deficiencies.' (Researcher's diary, 6th week)

In the evaluation made with the participants after the implementation, the participants stated that the rubric was a developmental tool for evaluating themselves and the questions they prepared, but that they were hesitant about whether they could score themselves correctly. P6 and P9 stated that they had difficulty in writing four-point questions. P3, P2, and P11 stated that they tried to write questions according to the rubric but that they were not sure whether they did it correctly. This feedback guided the sixth implementation.

Sixth implementation: The participants first prepared and scored their questions according to the analytical rubric that was provided to them in the previous lesson. Afterwards, they exchanged their questions with their friends and were evaluated with peers. The peers evaluated the questions in terms of suitability to the criteria and quality. If an evaluator thought that a question was not suitable for the criterion, they were asked to write a question that was suitable for the criterion and to suggest it to their peer. We then provided feedback to the participants on the questions that they hesitated. In this way, the participants both saw different questions and had the opportunity to evaluate themselves in different ways. P6 evaluated P4. According to this evaluation, some of P4's questions did not meet the criteria. P6 indicated with an (X) under the fifth question that the question was not suitable for the criterion, and under the sixth question, they made a statement that the question could be improved. P6 found this evaluation useful.

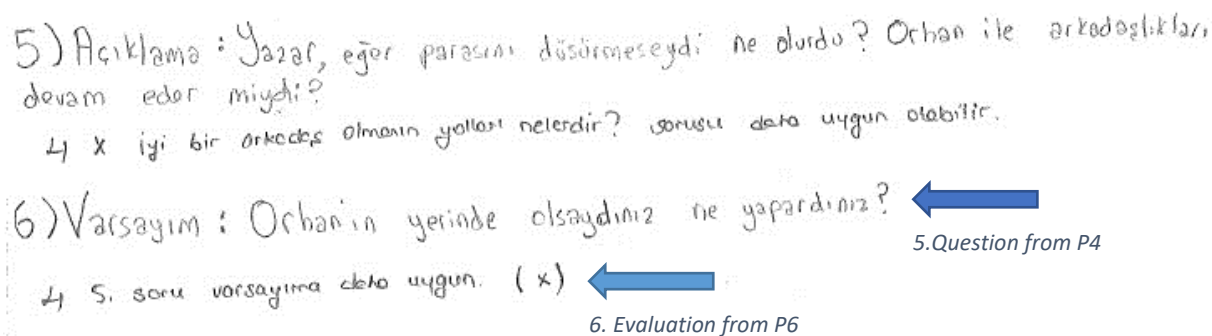


Figure 6 Sample of peer assessment

The participants stated that the peer assessment practice was effective in gaining a different perspective and in seeing the deficiencies. P13 stated that they found the 'explanation' question they wrote inadequate and that the peer evaluator also found it inadequate, so they were sure that the quality of the question was inadequate, and stated that this evaluation was a developing process for them.

After the sixth implementation, most of the participants (n=13) stated that they reached a certain level in preparing questions for higher-order thinking skills. Two participants stated that they were still confused about some criteria but made progress. The researcher also reported in her diary that the participants gained insight into preparing questions for higher-order thinking skills (Researcher's diary, 7th week).

All the researchers in this paper analysed the participants' products and agreed that they had made progress in preparing questions. Thereupon, it was decided to conduct a post-test. After the post-test, the status of the participants' question preparation in the specified criteria is shown in Image 6 over the pre-test, intervention and post-test. Participant products were used for this evaluation.

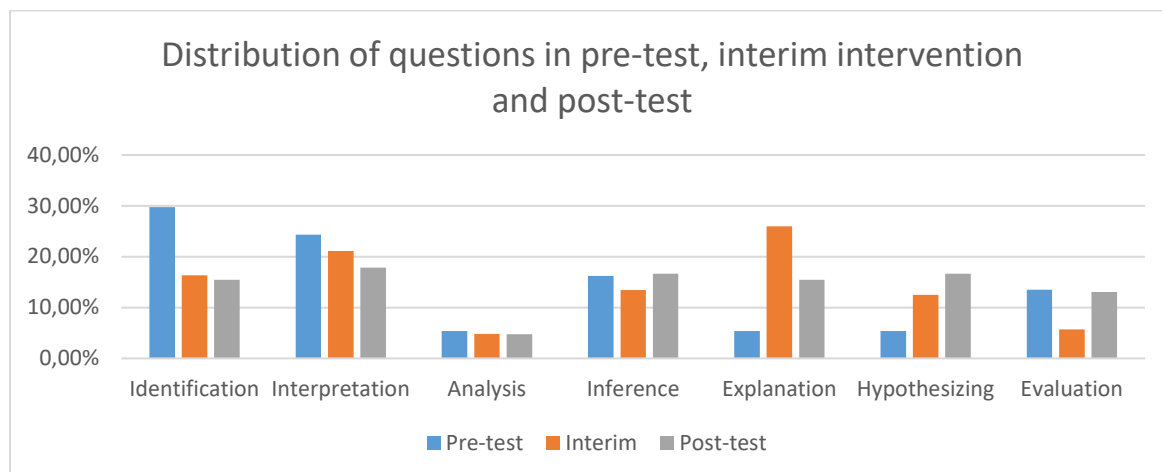


Figure 7 Distribution of questions in pre-test, interim intervention, and post-test

According to Image 6, the participants were able to write the definition and interpretation questions at the beginning of the implementation, but they could not write the inference, explanation, hypothesising, and evaluation questions in the first implementation; they improved them towards the last implementation. It can also be seen from the image that they improved their analysis questions compared to the first implementation, but they still could not write them sufficiently.

3RQ: Is there a significant difference in pre-service teachers' level of preparing high-level questions? For the third research question, it was analysed whether the improvement seen in

the participants was significant or not. The results of the pre-test and post-test implementations of the pre-service teachers are shown in Table 4.

Table 4 Pre-test and post-test Cochran Q test results for the question preparation levels of pre-service teachers appropriate to their HOT skills

	identification	interpretation (establishing relationship)	interpretation (implicit meaning)	interpretation (main idea)	analysis	inference	explanation	hypothesising	evaluation
N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Cochran's Q	2,200a	3,000a	,000a	3,000a	3,353a	23,170a	28,277a	16,846a	17,462a
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sig.	0,532	0,392	1,000	0,392	0,340	0,000	0,000	0,001	0,001

According to the results in the Table 4, there was no difference in the criteria of identification, interpretation (establishing a relationship, implicit meaning, and main idea), and analysis ($p>0.05$). On the other hand, there was a difference ($p<0.05$) in the inference, explanation, hypothesising, and evaluation criteria. This result supports the process-oriented assessment derived from the second research question.

Conclusion and discussion

This study attempted to improve the question preparation performances of Turkish pre-service teachers for higher-order thinking skills in the context of reading education by using the action research method. Throughout the study, the researchers and the participants worked collaboratively, and a formative process was followed by considering the opinions of the participants while preparing the weekly plans.

As a result of the diagnostic assessment, it was concluded that pre-service teachers did not use higher-order questioning and none of the them had received any training on asking questions for higher order thinking skills prior to the study. After the first implementation, the participants wrote questions mostly at the definition level. Related studies showed that teachers' knowledge of higher-order thinking skills and their awareness of the role of these skills in developing students' thinking skills are low (Retnawati et al., 2018). Krogman (2022) stated that it is important to ask questions to develop higher-order thinking skills in the classroom, but studies on this subject are very few also states that in secondary schools in the USA, teachers do not ask inference, comparison, analysis and application questions to promote higher-order thinking skills in lessons or assessments for in-depth understanding of the subject matter. There is a positive correlation between quality questioning and higher order thinking (Murawski, 2014; Paul, 2012). For teachers to teach higher order thinking skills to their students, they must first be good thinkers themselves. Every teacher should try to improve their students' thinking skills. The development of students' questioning and problem-solving skills depends on this (Perry et al., 2019). Therefore, it can be said that there is a need for applied and process-based training on how to develop higher-order thinking skills in teacher education.

In the first half of this study, an attempt was made to develop the conceptual knowledge of the participants. Wilson & Conyers (2016) recommended that a teacher who wants to teach higher-order thinking skills in the classroom should provide an appropriate definition and framework for the skills and criteria they want to teach and be a good model for their students. Since higher-order thinking involves abstract concepts, teaching where and how to use higher-order thinking skills with clear instructions is recommended (Wilson & Conyers, 2016). In this study, since the

pre-service teachers did not know how to concretise higher-order thinking skills, firstly, the framework of higher-order thinking skills in the context of reading was drawn to include simple comprehension (defining and interpreting) and in-depth comprehension (inferring, analysing, explaining, hypothesising, and evaluating). Thus, a questioning sequence was created that the participants could follow. There are also studies that showed positive relationships between providing teachers with training to ask higher-level cognitive questions and students' learning skills, and the benefits of teachers using a questioning system to guide both themselves and their students towards higher-level thinking skills in the classroom (Santoso et al., 2018; Wang et al., 2023).

The participants were introduced to various concepts applicable to different text types along with the sub-skills associated with these concepts. They learned how to formulate questions targeting these skills. The instructor presented examples of both good and poor questions and demonstrated how to create effective questions for each skill. To assist the participants in preparing their questions independently, an explanatory form was prepared. This form highlighted the key differences between higher-order thinking skills and practical expressions that illustrate these distinctions when crafting questions. The explicit teaching approach used in this training aims to help pre-service teachers effectively integrate the knowledge they have gained into the practice of question-asking that fosters higher-order thinking skills. Fono & Zohar (2024) emphasized the importance of explicit teaching for successfully integrating metacognitive knowledge and skills. After each training session, the participants engaged in an implementation exercise using a sample text to reinforce their learning, after which they received feedback. In their reflective diaries, the participants noted the usefulness of the instructor's support through scaffolding, detailed explanations with examples (explicit teaching), the creation of an interactive classroom environment, and the instructor's modelling through thinking aloud, which helped clarify the thinking process.

In addition to developing concepts, special attention was given to integrating practices with a real reading curriculum. The texts used were selected from a reading curriculum textbook. The goal was for pre-service teachers to use questioning as an effective educational tool to enhance students' higher-order thinking skills in actual educational settings. The questions that were prepared by the pre-service teachers were evaluated through interactive discussions involving the entire class, ensuring active participation from all the participants. It has been observed that programs that are integrated with content and promote interaction and collaboration in the classroom effectively develop students' higher-order thinking skills. These skills include making inferences, logical justification, evaluating evidence, judging results, generating and testing hypotheses, creating concepts, drawing conclusions, analyzing arguments, and selecting and using clues (Butler, 2017). According to Mercer & Barnes (2020), a teacher aiming to enhance students' thinking skills should facilitate both teacher-student and student-student interactions in the classroom. By fostering a collaborative environment, the teacher can support their students in developing their independence as thinkers. In this study, instructor-supported active and interactive participation significantly contributed to the development of the participants' understanding of concepts while preparing questions that align with higher-order thinking skills.

The second half of the study focused on the quality of the questions. During this phase, the participants developed their understanding of certain concepts but expressed concerns about the quality of the questions at the end of the application and in their diaries. The quality of questions is a crucial factor as they can vary in effectiveness according to the criteria of explanation, assumption, analysis, and evaluation that correspond to higher-order thinking skills. A question may be an "evaluation" question that activates lower cognitive processes. The fact that a question formally meets the evaluation criterion does not mean that it is a question that activates higher cognitive processes. Each unique phrasing used when posing a question (for example, "provide a reason or detail/examples at the end of the question") can activate different cognitive processes in the respondent. Therefore, a teacher who aims to enhance their students'

higher-order thinking skills in reading classes should focus on introducing quality questions. Previous studies have indicated a positive correlation between the quality of questions used in the classroom and both student learning outcomes and the overall quality of teaching (Applebee et al., 2003; Chin, 2007; Gillies, 2014; Salmon & Barrera, 2021).

To increase the quality of the questions within the scope of the study, we created questions at different levels with the same criteria and scored them between 0 and 4. For example, for the evaluation question, we used a rubric with question examples and explanations from 0 (insufficient) to level 4 (very good). We tried to have the pre-service teachers write questions from levels 0 to 4 to realize how a question with the same criteria but at a different level activates cognitive processes through the possible answers to these questions. While the teacher candidates gave a more general and easy answer to a level 1 question, they thought more and answered the level 4 form of the same question for a longer time. Soysal & Soysal (2023) found that as the cognitive demand levels of the questions asked by teacher trainers increased, the quality of the teacher candidates' higher-level cognitive processes increased (such as developing arguments, trying new ways of thinking, and thinking for a longer time). This result highlights the importance of considering both the quality of the question and adherence to stated criteria when preparing questions.

After explaining how to use the rubric designed to enhance the quality of questions in the process, we conducted an implementation. The pre-service teachers engaged in self-assessment using the rubric, followed by a peer assessment in the next phase. Both the self-assessment and peer assessment processes enabled the pre-service teachers to reorganize their questions by increasing their awareness of their shortcomings and mistakes when preparing questions. This experience also helped them to understand how to make constructive interventions in various situations while formulating questions. Using rubrics allowed the pre-service teachers to gain a metalinguistic interpretation, equipping them to shape their own learning in developing questions that promote higher-order thinking skills (Alexander, 2020).

In general, in applied courses such as reading education within teacher education programs, pre-service teachers are encouraged to be questioning, innovative, critical, and creative. However, guidance on how to achieve this is often lacking. The abstract nature of these skills makes implementation and evaluation challenging, leading to predominantly theoretical explanations while expecting pre-service teachers to apply these concepts in practice. Rubrics serve as effective tools for clarifying abstract concepts and for reflecting on and assessing specific qualifications at defined performance levels. In this study, rubrics were used to enhance the quality of questions and to help pre-service teachers recognize their own progress. Nesje & Lejonberg (2022) noted that rubrics are formative educational tools that guide teacher education and support both academic and professional development (Kulasi, 2020; Ndolo, 2021). The participants also indicated that the rubric helped them understand the quality of questions during both the self-assessment and peer-assessment processes.

Finally, the exam focused on which skills showed significant differences as a result of the training. No significant differences were seen in the criteria for description, interpretation, and analysis, while there were significant differences in questions related to inference, explanation, assumption, and evaluation. However, as detailed above, the qualitative assessments showed that the participants improved on questions at the definition, interpretation, and analysis levels. Providing professional development for pre-service teachers and providing practice for effective teacher education is important (Ellis et al., 2020). When the implemented action process was evaluated from beginning to end, the implementation steps in the process developed them as stated in the participants' own original statements. In the Turkish Language Teaching Programs (2019; 2024), there is a strong emphasis on cultivating higher-order thinking skills. The program indicates that the responsibility for teaching these skills in the classroom rests with the knowledge and expertise of the teacher. However, there are no concrete examples provided in the program or textbooks for teaching these skills. Consequently, it is crucial to prepare teacher

candidates on this topic during their education. Previous studies have also highlighted the need for teacher candidates to receive training in effective questioning techniques (Aslan, 2011; İstanbullu, 2021).

In the study, it was emphasized that supportive, interactive classroom practices that will organize pre-service teachers' concept perceptions are important. Defining the expected skills and sub-skills to develop higher-order thinking skills, outlining the performance framework expected from pre-service teachers, and examining various examples with the implementer were effective in this process. The participants stated that trainer support, explicit teaching, modelling the trainer's own thinking process, using tools for self-assessment and peer assessment, and feedback were important for their development in teacher education. The findings obtained from the interviews and diaries conducted with the pre-service teachers revealed that attending this training regularly every week was beneficial, that this training helped them understand the importance of preparing quality questions in general, and that they felt that they improved themselves in this regard after each implementation. This study shows us that pre-service teachers tend to develop higher-order thinking skills with a questioning perspective and that they need formative education based on practice to improve themselves during the teacher training process.

Recommendation

Future studies can be used to determine what kind of questions the teachers in the profession utilization in the classroom in language lessons. Further studies can be conducted to compare the groups of teachers and students who receive and do not receive training on this subject.

Limitations

In this study, the questions to develop higher-order thinking skills were addressed in the context of reading skills and the prepared training content and the determined criteria were limited to and concretised as defining, interpreting, inferring, analysing, explaining, hypothesising, and evaluating.

Author contribution rates

1st Author: %40, 2nd Author: %30, 3rd Author: %30 contributed to the study.

Conflict of interest declaration

Our article titled "Enhancing pre-service Turkish teachers' question preparation skills for higher order thinking skills in reading education: an action research" has no financial conflict of interest with any institution, organization, or person. There is also no conflict of interest between the authors.

References

- Alexander, R. (2020). *A dialogic teaching companion*. Routledge.
- Applebee, A., Langer, J., Nystrand, M. & A. Gamoran, A. (2003). Discussion-based approaches to developing understanding: classroom instruction and student performance in middle and high school English. *American Educational Research Journal*, 40(3), 685–730.
<https://www.jstor.org/stable/3699449>
- Aslan, C. (2011). Opinion developing question forming education applications' affect on prospective teachers' ability to pose questions. *Education & Science*, 36(160), 236-249.
<https://educationandscience.ted.org.tr/article/view/941>

- Bailin, S., Case, R., Coombs, J. R. & Daniels, L. B. (1999). Conceptualising critical thinking. *Journal of Curriculum Studies* 31 (3), 285-302. <https://doi.org/10.1080/002202799183133>.
- Barnes, C. P. (1979). Questioning strategies to develop critical thinking skills. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED169486.pdf>.
- Bas, M. (2019). Non-parametric Cochran Q Test with connected k samples: application on bist 100. *International Journal of Afro-Eurasian Research*, 4(8), 94-107. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/786840>
- Bayram, B. (2020). Evaluation of text comprehension questions prepared by Turkish teacher candidates in terms of questioning skills according to Day and Park taxonomy. *Journal of Social Science and Values Education*, 1(1), 58-67. <https://doi.org/10.29329/jsve.2020.298.4>
- Browne, M. N. & Keeley, S. M. (2007). *Asking The Right Questions: A Guide to Critical Thinking*. Pearson Education.
- Buskist, W. & Irons, J. G. (2008). Simple Strategies for Teaching Your Students to Think Critically. In *Teaching critical thinking in psychology: A handbook of best practices*, edited by D. S. Dunn, J. S. Halonen, & R. A. Smith, (p. 49–57). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444305173.ch5>
- Butler, H. A. (2017). Assessing Critical Thinking in Our Students. In *The Routledge International Handbook of Research on Teaching Thinking*, edited by R. Wegerif, L. Li & J. C. Kaufman, (p. 305-314). Routledge.
- Chin, C. (2007). Teacher questioning in science classrooms: approaches that stimulate productive thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(6), 815–843. <https://doi.org/10.1002/tea.20171>
- Choy, S. C. & Cheah, P. K. (2009). Teacher perceptions of critical thinking among students and its influence on higher education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(2), 198-206. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ864337.pdf>
- Corley, M. A. & Rauscher, W. C. (2013). Deeper learning through questioning. https://lincs.ed.gov/sites/default/files/12_TEAL_Deeper_Learning_Qs_complete_5_1_0.pdf
- Ellis, K. (1993). Teacher questioning behaviour and student learning: what research says to teachers. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED359572.pdf>
- Ellis, N.J., Alonzo, D. & Nguyen, H.T.M. (2020). Elements of a quality pre-service teacher mentor: a literature review. *Teaching and Teacher Education*, 92. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103072>.
- Eselioglu, H., Set, S. & Yücel, A. (2021). *Middle School and Imam Hatip Middle School 8th Grade Turkish Course Book*. MEB.
- Facione, P.A. (2020). Critical thinking: what is and why it counts. 1-31. Measured reasons. <https://www.insightassessment.com/wp-content/uploads/ia/pdf/whatwhy.pdf>
- Fono, D., & Zohar, A. (2024). Metacognitive instruction: central aspects of pre-service and novice in-service teachers' knowledge and professional development. *Professional Development in Education*, 1-24. <https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2409779>
- Ford-Connors, E. & Robertson, D. A. (2017). What do I say next? using the third turn to build productive instructional discussions. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 61(2), 131-139. <https://doi.org/10.1002/jaal.656>
- Fusco, E. (2012). *Effective Questioning strategies in the classroom: a step-by-step approach to engaged thinking and learning k-8*. Teachers College Press.
- Gillies, R. M. (2014). Developments in classroom-based talk. *International Journal of Educational Research*, 63, 63-68. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.05.002>
- Incirkus, F. A., & Beyreli, L. (2019). Evaluation of critical thinking skills in narrative texts through a rubric. *Journal of Mother Tongue Education*, 7(3), 597-629. <https://doi.org/10.16916/aded.553569>
- Incirkus, F. A. (2018). *The effect of metacognitive strategies on reading comprehension and critical thinking* (Doctoral dissertation, Marmara University, Istanbul). National Thesis Center.
- Istanbullu, E. (2021). *The effect of questioning teaching for reading literacy on PISA-style questioning of pre-service Turkish language teachers* (Master thesis, Bursa Uludağ University, Bursa). National Thesis Center

- King, A. (1995). Designing the instructional process to enhance critical thinking across the curriculum: inquiring minds really do what to know: using questioning to teach critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22 (1), 13-17. https://doi.org/10.1207/s15328023top2201_5
- Kır, T., Kirman, E. & Yağız, S. (2019). *Middle School and Imam Hatip Middle School 7th Grade Turkish Course Book*. MEB.
- Krogman, M. J. (2022). *Social studies teachers' perspectives of higher-order thinking skills and their use in lessons* (PhD Thesis). Northeastern University.
- Kulasi, Y. (2020). Using peer feedback to help develop critical thinking skills. *New Vistas* 6(1), 20-24. <https://doi.org/10.36828/newvistas.108>
- Lune, H. & Berg, B. L. (2016). *Qualitative Research Method for Social Sciences* (9th Ed.). Pearson.
- Lynch, C. L., & Wolcott, S. K. (2001). Helping your student develop critical thinking skills. https://ideacontent.blob.core.windows.net/content/sites/2/2020/01/IDEA_Paper_37.pdf
- Mercer, N., & Barnes, D. (2020). English as a classroom language. In *Learning English* (pp. 117-149). Routledge.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. 2nd ed. Sage.
- Ministry of National Education (2019). *Turkish Course Teaching Program (Primary and Secondary School 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 and 8th grades) [Türkçe Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)]*. MEB.
- Ministry of National Education. (2024). *Middle School Turkish lesson curriculum (5th, 6th, 7th and 8th Grades)*, pp. 1–272. <https://tymm.meb.gov.tr/upload/program/2024programtur5678Onayli.pdf>
- Murawski, L. M. (2014). Critical thinking in the classroom ... and beyond. *Journal of Learning in Higher Education*, 10(1), 25-30. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1143316.pdf>
- National Reading Panel (2000). *Teaching Children to Read: An Evidence-Based Assessment of The Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instruction*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED444126.pdf>
- Ndolo, S. (2021). Effective feedback strategies that promote critical thinking skills in online learning environments: an online assessment learning perspective. In *Expanding Global Horizons Through Technology Enhanced Language Learning. Lecture Notes in Educational Technology*, edited by Y. Wen et al. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-7579-2_10.
- Nesje, K. & Lejonberg, E. (2022). Tools for the school-based mentoring of pre-service teachers: a scoping review. *Teaching and Teacher Education*, 111. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103609>.
- Paul, R.W. (2012). Reflections on the nature of critical thinking, its history, politics, and barriers, and on its status across the college/university curriculum part ii. *Inquiry: Critical Thinking Across The Disciplines*. 27 (1), 5-30. <https://doi.org/10.5840/inquiryct20122712>.
- Perry, J., Lundie, D., & Golder, G. (2019). Metacognition in schools: what does the literature suggest about the effectiveness of teaching metacognition in schools?. *Educational Review*, 71(4), 483–500. <https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1441127>.
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, A. & Anazifa, R. D. (2018). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and its learning strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=942236>
- Ritchhart, R., Church, M. & Morrison, K. (2011). *Making Thinking Visible. How To Promote Engagement, Understanding, And Independence for All Learners*. Josey-Bass Wiley imprint.
- Salmon, A. K., & Barrera, M. X. (2021). Intentional questioning to promote thinking and learning. *Thinking Skills and Creativity*, 40, <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100822>
- Santoso, T., Yuanita, L., & Erman, E. (2018). The role of student's critical asking question in developing student's critical thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 953, 1-6. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/953/1/012042/pdf>.
- Soysal, Y. & Soysal, S. (2023). Relationship between a teacher educator's questions and the development of prospective teachers' critical thinking. *ECNU Review of Education*, 6(1), 105-140. <https://doi.org/10.1177/20965311221107028>.
- Walsh, J. A. & Sattes, B. D. (2017). *Quality Questioning: Research-Based Practice to Engage Every Learner*, 2nd ed., Corwin.

- Wang, H. H., Wilson, K., Van Rooy, W. & Lin, H. S. (2023). Pre-Service primary teachers' competencies in asking and conducting researchable science questions using fair testing. *Res Sci Educ.* 53, 155-171. <https://doi.org/10.1007/s11165-022-10048-8>.
- Wilén, W. (1991). *Questioning skills for teachers. what research says to the teacher*, 3rd ed. National Education Association.
- Willingham, D. T. (2019). How to teach critical thinking. Education Future Frontiers: Occasional Paper Series, State of New South Wales (Department of Education). <https://education.nsw.gov.au/content/dam/main-education/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/media/documents/How-to-teach-critical-thinking-Willingham.pdf>
- Wilson, D., & Conyers, M. (2016). *Teaching Students to Drive Their Brains: Metacognitive Strategies, Activities, and Lesson Ideas*. ASCD.
- Wood, A. T., & Anderson, C. H. (2001). *The case study method: critical thinking enhanced by effective teacher questioning skills*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED455221.pdf>

Okuma eğitiminde Türkçe öğretmeni adaylarının üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru hazırlama becerilerinin geliştirilmesi: bir eylem araştırması²

Funda Amanvermez İncirkuş ², Kübra Özçetin ³, Funda Yeşil ⁴

² Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi, Güvenlik Bilimleri Fakültesi, Sosyal Bilimler Bölümü, Ankara, Türkiye; ³ Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, İstanbul, Türkiye; ⁴İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, İstanbul, Türkiye.

ÖZET

Öğrenciler okuma eğitimi sırasında üst düzey düşünme becerileriyle (higher-order thinking [HOT]) ilgili soruları üretmekte sıklıkla zorluk çekerler. Öğrencilerin eleştirel okuyucular olmasını hedefleyen bir öğretmen, onları iyi soru örnekleriyle karşılaştırmalıdır. Bunu yapmak için, öğretmenler öncelikle kendileri iyi soru sorabilmelidir. Bu çalışma, Türkçe öğretmeni adaylarının üst düzey düşünmeyle ilgili soru hazırlama becerilerinin üst düzey düşünme sorularının geliştirilmesini teşvik etmek için tasarlanmış öğretim uygulamaları yoluyla nasıl geliştirilebileceğini incelemiştir. Çalışmada iş birlikli eylem araştırması yöntemi kullanılmıştır. Çalışma, tek grup ön test ve son test tasarımı ve bir durum çalışması gibi karma yöntemler kullanmıştır. Çalışmada ön-test son-test dahil olmak üzere 8 haftalık bir eylem planı uygulanmıştır. Çalışma grubu amaçlı örnekleme ile seçilen 15 kişiden oluşan üniversite 3. sınıftaki Türkçe öğretmen adaylarıdır. Veriler araştırmacı ve öğrenci günlükleri, ön görüşme formu, öğrenci ürünleri ve değerlendirme formları aracılığıyla toplanmış ve Cochran Q testi ve içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak, çalışmanın başında öğretmen adaylarının genellikle tanımlayıcı düzeyde temel sorular hazırladıkları ve soruları HOT ile ilişkilendirme konusunda sınırlı bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Ancak, eğitimden sonra çıkarım, açıklama, varsayımda bulunma ve değerlendirme kriterleri alanlarında soru hazırlama becerilerinde önemli bir iyileşme olmuştur. Öğretmen adaylarının bu gelişiminde araştırma prosedüründe yer alan kavram bilgisi oluşturma, destek olma, öz değerlendirme, geri bildirim ve akran değerlendirmenin olumlu katkıları öne çıkmıştır. Çalışma sonucunda, Türkçe öğretmen adaylarının üst düzey sorgulama becerilerinin gelişmesi için açık öğretime ihtiyaçları olduğu vurgulanmıştır.

ANAHTAR KELİMELEER

Okuma eğitimi, üst düzey düşünme becerileri, Türkçe öğretmeni adayları, öğretmen eğitimi

Giriş

Üst düzey düşünme eğitimindeki en önemli noktalardan biri soru sormaktır çünkü düşünme soru sormayla başlar (Faicone, 2020; King, 1995; Santoso et al., 2018). Düşünmenin geliştirilmesinde ve öğretilmesinde sorulan soruların niteliği önemlidir (Browne & Keeley, 2007; Walsh & Sattes, 2017; Wilen, 1991; Wood & Anderson, 2001). Öğretmenin görevi öğrencinin başlatmış olduğu sorgulama sürecini belirli standartlar ve kavramlar çerçevesinde mantıklı muhakemelerle zihinsel bir alışkanlık hâline getirmesine yardımcı olmaktır. Üst düzey düşünmenin bir yaşam şekli olarak davranışları, tutumları, istekleri etkileyen ya da değiştiren bir beceri hâline gelmesi için çabalayan bir öğretmen, öğrencilerini esnek düşünmeye teşvik eden açık uçlu sorularla ve gerçek hayat problemleriyle karşılaştırmalıdır (Ford-Connors & Robertson, 2017; Fusco, 2012;

²Çalışmanın özeti 30-31 Mayıs 2025 tarihinde Prag'da gerçekleştirilen ISRIS-II'de (II. Uluslararası Bütünlük Sosyal Araştırmalar ve Disiplinlerarası Çalışmalar Kongresi) sunulmuştur. Etik kurul onayı 07/11/2022 tarih ve 2022/09-02 sayısı ile İstanbul Medeniyet Üniversitesi tarafından verilmiştir.

Lynch & Wolcott, 2001). Çünkü sorular aracılığıyla öğrenciden beklenen üst düzey düşünme performansı somutlaşmış olur (Bailin, 1999; Browne & Keely, 2007; Santoso vd., 2018).

Yapılan araştırmalar çoğu öğretmenin soru sormayı etkili bir strateji olarak kullanmadığını, öğretmenlerin genellikle kılavuz kitaplarda yer alan metindeki bilgileri tekrar etmeye yönelik olgusal sorulara bağlı kaldığını ve soru sorarken soruların niteliğine ya da sırasına dikkat etmediğini dolayısıyla öğrencileri düşünmeye yönlendirecek sorular sormadığını göstermektedir (Barnes, 1979; Choy & Cheah, 2009; Lynch & Wolcott, 2001). Ancak okuma derslerinde öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek isteyen bir öğretmen onları nitelikli sorularla karşılaştırmalıdır. Soru sormanın eğitici faydalarından yararlanmak için, öğretmenlerin önceden plan yapması ve soru oluşturma, uygulama ve takip aşamalarında dikkatli olması gerekir. Soru sormayı daha etkili kullanmak için, öğretmenlerin temel bir soru sorma sınıflandırma sistemini kullanmayı öğrenmeleri gerekir (Barnes, 1979; Ellis, 1993; Walsh & Sattes, 2016; Wilen, 1991). Öğretmen uygulanabilir bir soru sorma sistemi kullanabildiğinde, etkili soru sorma oldukça doğal bir süreç hâline gelir. Böyle bir sorgulama sistemi sayesinde hem öğretmenin sınıfta yaptığı sorgulama hem de öğrencinin kendi kendini sorgulaması gelişir (Bailin et al., 1999; Corley & Rauscher, 2013). Tavsiye edilen sorgulama sistemlerinin sırası metnin içeriğini anlamadan metni derinlemesine anlamaya doğrudur. Soruların yapısı ise ayrıntılı kriter ifadeleri farklı olsa da basit hafıza soruları, cevabı metinde olan ve tek bir cevabı olan sorular, metinden hareketle cevaplanabilen ancak cevabı metinde olmayan sorular ve tamamen metinden bağımsız değerlendirmeye yönelik sorular şeklindedir (Barnes, 1979; Ellis, 1993; Wilen, 1991; Wood & Anderson, 2001).

Araştırmalar genel olarak üst düzey sorular ile öğrencilerin üst düzey bilişsel yanıtları arasında pozitif bir ilişki olduğu şeklindedir. King (1995) lise ve üniversite öğrencilerinin öğrenme stratejilerini geliştirmek için konuyla ilgili üst bilişsel sorular üretmelerine yardımcı olmuştur. Sonuç olarak yönlendirici materyallerin öğrencilerin öğrenme görevleriyle ilgili önemli üst bilişsel sorular üretmelerine ve konunun derinlemesine anlaşılmasına yardımcı olduğu görülmüştür. Santoso vd. (2018) soru sorma ve üst düzey düşünme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek için dersleri sorgulama tekniğine dayalı olarak işlemiştir. Üst düzey düşünme bileşenlerini karşılayan soru tipleriyle gerçekleştirilen sorgulayıcı bir öğretimin öğrencilerin tahmin, analiz, değerlendirme ve çıkarım sorularında, soru tiplerinin düşünme becerilerinin gelişmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda da öğretmen adaylarının üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik hazırlanan sorgulama sistemlerinin öğretmen adaylarının düşünme becerilerine olumlu katkı yaptığı görülmüştür. Aslan (2011) öğretmen adaylarının üst düzey soru hazırlama becerisini geliştirmek için Bloom taksonomisinde yer alan bilişsel düzeylere göre öğretim uygulamaları yapmıştır. Uygulama öncesinde öğretmen adaylarının düşük bilişsel düzeyde sorular hazırladıkları görülürken uygulama sonrasında yüksek bilişsel düzeyde sorular hazırladıkları görülmüştür. Yakın zamanlı yapılan araştırmalarda Türkçe öğretmeni adaylarının okuma dersleri için hazırladıkları soruların daha çok anlamı doğrudan metinden çıkarılabilecek basit düzey anlama sorulardan oluştuğu, değerlendirme ve yeniden organize etme gibi üst düzey bilişsel alanlarda eksiklikleri olduğu şeklindedir (Bayram, 2020). İstanbullu (2021) Türkçe öğretmeni adaylarının PISA’daki üst düzey yeterliklere göre soru hazırlama becerilerinin düşük olduğunu tespit etmiştir. Bu araştırmaların bulguları, Türkçe öğretmeni adaylarının üst düzey düşünme becerilerini geliştiren sorular formüle etme konusunda sıkı bir eğitim almaları gerektiğini ileri sürmektedir. Bu eğitim ana dili eğitiminde göz ardı edilemeyecek etkili öğretimin kritik bir bileşenidir.

Türkçe Öğretim Programında (Millî Eğitim Bakanlığı, 2019; 2024) öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesine vurgu yapılmaktadır. Türkçe Öğretim Programının (MEB, 2019; 2024) vizyonlarından biri, okuduğunu anlayarak eleştirel bir gözle değerlendirebilen, sentezleyebilen bireyler yetiştirmektir. Öğrencilerin metinler aracılığıyla öğrendikleri bilgileri veya çıkarımları gerçek hayata uyarlayabilmeleri için öğretmenlerin öğrencileri düşünmeye teşvik

edecek sorular sormaları gerekmektedir. Sorular hazırlanırken (Willingham, 2019) hangi sınıf düzeyinde hangi beceriler öğretilmek isteniyorsa bunlara uygun kriterlerin ve kriterleri tanımlayan soru tiplerinin içeriğe uygun biçimde belirlenmesi gerekir. Çünkü soru sorma, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme sürecine destek olmalarını ve düşünme becerilerini geliştirmelerini teşvik etmelerini sağlayan bir öğretim ve değerlendirme aracıdır (Ritchhart vd., 2011).

Ulusal Okuma Paneli (2000) öğrencilerin okuduklarını derinlemesine anlayabilmeleri için kendi kendine soru üretme becerilerinin gelişmesi gerektiğini belirtir. Ancak öğrencilerin büyük çoğunluğu iyi soruların nasıl oluşturulacağını bilmez. Öğretmen planlı bir şekilde metinle ilgili kendi sorularını geliştirerek öğrencilerin kendi kendine soru üretmelerine model ve rehber olmalıdır (Buskist&Irons, 2008; Paul, 2012). Bundan dolayı öğretmen adaylarının mesleğe başlamadan önce soru sorma ve üst düzey düşünme arasındaki pozitif ilişkinin farkına varması gerekir.

Ana dili eğitiminde temel beceriler geliştirilirken 21. yüz yılın gereklerine uygun olarak yaşam boyu öğrenmeyi desteleyecek çeşitli becerilerin de geliştirilmesi hedeflenmektedir. 2005 yılından beri dünyadaki değişimlere uygun olarak revize edilen Türkçe Öğretim Programlarında öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri ve bu konudaki farkındalıklarını geliştirmeleri üzerinde durulmakta bunu için öğretmenlerin derslerde çeşitli strateji, yöntem ve tekniklerden yararlanması gerektiği vurgulanmaktadır. Okuma becerisi hem öğretim programında hem de Türkçe ders kitaplarında en çok yer verilen beceridir. Okuma derslerine entegre edilmiş bir sorgulama sistemi öğrencilerin eleştirel okuryazarlığının gelişmesine de katkıda bulunacaktır. Sınıflarda okuma yoluyla öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek isteyen bir öğretmenin öncelikle kendisini bu konuda geliştirmesi ve bunu öğretime nasıl dâhil edeceğini bilmesi önemlidir. Bu çalışmada temel amaç gelecekte okuma derslerinde öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek için çaba gösterecek Türkçe öğretmen adaylarının soruların niteliği ile düşünme becerileri arasındaki ilişkinin farkına varmalarını sağlamak ve soru tiplerini kavrayarak sınıfta soru sorma stratejisinden etkili bir biçimde yararlanmalarını sağlamaktır. Bu amaçla düşünme becerilerini harekete geçiren sıralı, nitelikli ve mantıklı sorgulama sistemi eğitimi ile onların üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru hazırlama durumları arasında nasıl bir ilişki olduğu incelenmiştir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

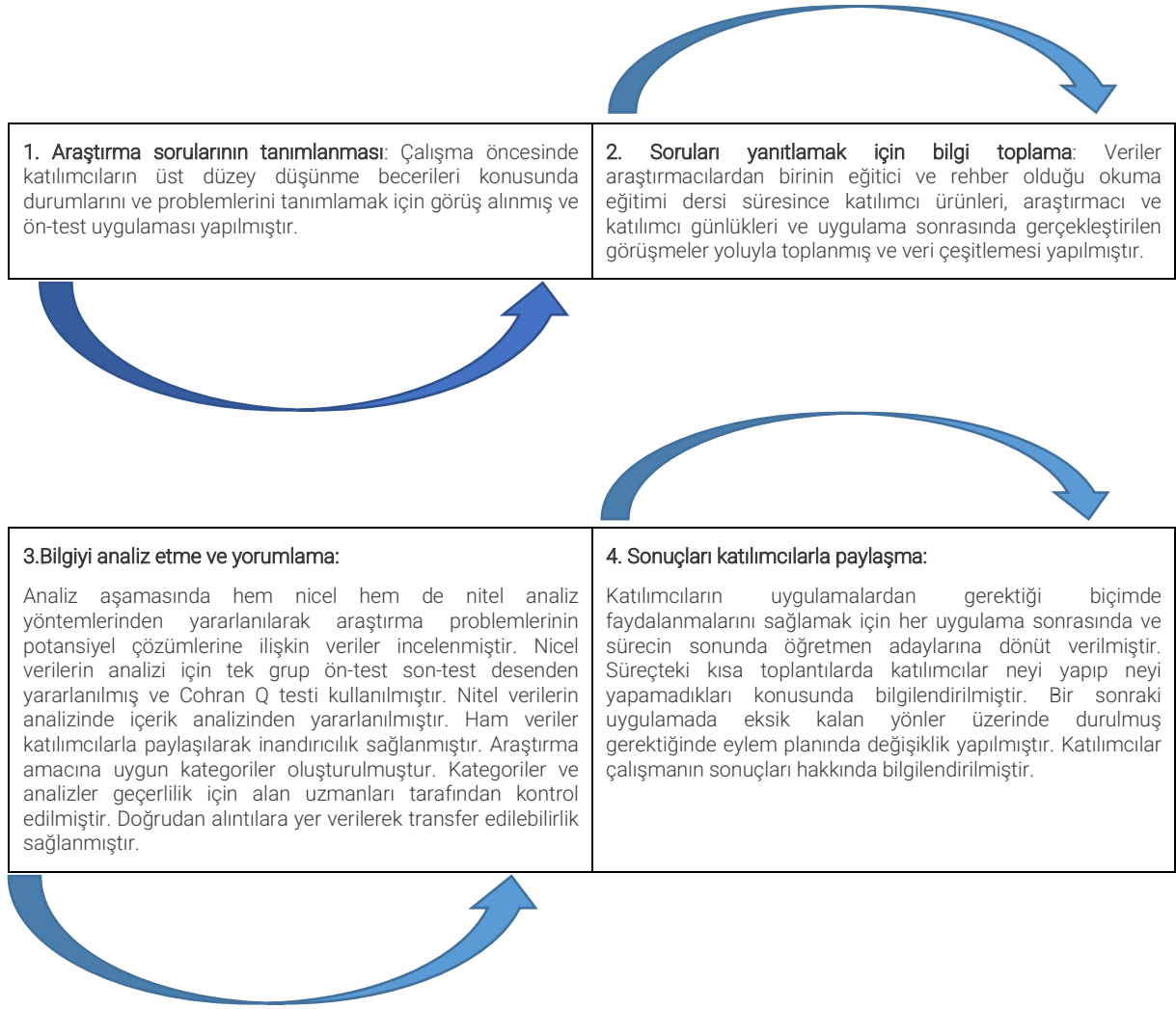
1. Öğretmen adaylarının okuma eğitiminde üst düzey düşünme becerilerine ilişkin hazır bulunuşlukları nasıldır?
2. Öğretmen adaylarının üst düzey soru hazırlama becerileri, soru hazırlama eğitimi sürecinde nasıl değişti?
3. Öğretmen adaylarının üst düzey soru hazırlama düzeylerinde anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın deseni

Bu çalışmada nitel ve nicel verilerin birlikte kullanıldığı eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Eylem araştırması sınıftaki öğretim uygulamaları ve öğretmen yetiştirme konularında sıklıkla kullanılır. Bu çalışmada öğretmen adaylarının okuma eğitimi bağlamında üst düzey soru sorma becerileri konusunda ne bildiklerini tanımlamak, seviyelerine uygun biçimlendirici değerlendirme aşamalarını geliştirmek ve sonuca yönelik yapılan ampirik uygulamaları yansıtıcı bir biçimde yorumlayarak katılımcıların gerçek hayatta uygulayabilecekleri pratik çıkarımlar elde etmek amaçlanmıştır. Bu amaçla her ilerleme adımında katılımcıların katkı sağladığı, katılımcıların gerekli yerlerde birbirleriyle sosyal ilişkilerde bulunduğu iş birlikli bir araştırma tasarlanmıştır (Lune&Berg, 2016). Çalışma için etik kurul onayı alınmıştır. Çalışma boyunca etik standartlara uyuldu. Etik kurul onayı 07/11/2022 tarih ve 2022/09-02 sayısı ile İstanbul Medeniyet Üniversitesi tarafından verilmiştir. Katılımcılara çalışma süreci hakkında sözlü açıklama yapılmış ve yazılı bilgilendirilmiş onam formu verilmiştir. Gönüllü katılımcıların verileri çalışmada

kullanılmıştır. Bu çalışmada yürütülen eylem araştırması aşağıdaki gibi sarmal bir süreci takip etmiştir:



Görsel 1 Araştırma süreci

Katılımcılar

Katılımcılar ölçüt örnekleme ile belirlenen 15 öğrencidir (6 erkek; 9 kız). Çalışmaya tüm sınıf (N=43) katılmıştır. Çalışma sonunda eğitim sürecine kesintisiz devam eden 24 öğrencinin son-testte aldıkları ham puanlar üzerinden sıralama yapılmış ve en yüksek, orta ve en düşük puan alan toplamda 15 öğrenci veri doyumuna dikkate alınarak örnekleme dahil edilmiştir. Katılımcıların hepsi Türkiye’de bir devlet üniversitesinde Türkçe Öğretmenliği programında eğitim gören üniversite 3. sınıf öğrencileridir. Katılımcılar 20-21 yaş aralığındadır. Daha önce hiçbiri üst düzey soru sormaya yönelik bir eğitim almamıştır. Katılımcıların hepsi için “okuma eğitimi” dersi zorunlu alan bilgisi dersidir. Katılımcı gizliliği için katılımcılara numara verilmiştir (K1, K2...K15).

Uygulama süreci

Uygulamalar Türkçe Öğretmenliği 3. sınıf müfredatındaki "Okuma Eğitimi" dersinde yürütülmüştür. Dersi yürüten öğretim görevlisinin bu çalışmanın araştırmacılarından biri olması ve araştırmacının içeriğinin okuma eğitimi dersinin içeriğiyle uyumlu olması nedeniyle uygulama için bu ders tercih edilmiştir. 8 haftalık planın ilk ve son haftası ön test ve son test için ayrılmış, 6 hafta ise uygulama için ayrılmıştır. Uygulama dersleri 2 saatx6hafta=12 saat sürmüştür. Öğretim planında belirtilen uygulamalar detaylı olarak bulgular kısmında açıklanmıştır.

Öğretim Planı

Ön-test (14.10.2022): Öğrencilere bir metin verildi ve metni anlayıp değerlendirmeleri için sorular yazmaları istenmiştir.

Birinci Uygulama (21.10.2022): Üst düzey düşünme becerileri açıklanarak soru kriterleri tanıtılmıştır (tanımlama, yorumlama, çıkarım, analiz, açıklama, hipotez kurma, değerlendirme).

İkinci Uygulama (4.11.2022): Ders kitabındaki sorular incelenerek tatmin edici ve zayıf soru örnekleri belirlenmiştir. Böylece kriterlerin ayırt edici özellikleri somutlaştırılmıştır.

Üçüncü Uygulama (18.11.2022): Öğrencilere kriterleri ve belirli bir kritere ilişkin soruların nasıl yazılacağını açıklayan bir yönerge verilmiştir.

Dördüncü Uygulama (25.11.2022): Öğrencilerin kriterleri ne kadar hatırlayabildiklerini ve herhangi bir destek olmadan soruları nasıl yazabildiklerini değerlendirmek için konu tekrarı olmadan bir değerlendirme yapılmıştır.

Ara Değerlendirme ve Yeni Bir Öğretim Planının Geliştirilmesi: Öğrencilerin ilk dört uygulamada yazdıkları sorular ve bunların ilerlemeleri araştırmacılar tarafından analiz edilerek buna göre yeni bir öğretim planı oluşturulmuştur.

Beşinci Uygulama (9.12.2022): Öğrencilere yazdıkları soruların kalitesini değerlendirmek için analitik bir rubrik verilmiştir.

Altıncı Uygulama (16.12.2022): Öğrenciler soruları yazdıktan sonra sorularını arkadaşlarıyla paylaşmış ve bir önceki derste kendilerine verilen analitik rubriğe göre birbirlerinin sorularını puanlamışlardır. Öğrencilere birbirlerinin sorularını nasıl değerlendirecekleri açıklanmıştır. Bu şekilde hazırlanan soruların belirlenen kriterlere uygunluğu konusunda akran değerlendirmesi yapılmış ve geri bildirim alınmıştır.

Son test uygulaması (23.12.2022): Ön testte kullanılan metin öğrencilere tekrar verilerek soru yazmaları istenmiştir.

Veri toplama araçları

Çalışmanın geçerliliğini sağlamak için öğrencilerin gerçek yazı örnekleri incelenmiş ve farklı veri kaynakları kullanılarak veri çeşitlemesi yapılmıştır. Çalışmada kullanılan veri toplama araçları şunlardır: öğrenci ve araştırmacı günlükleri, yarı yapılandırılmış ön görüşme formu, öğrencilerin çalışmaları (sınıfta metinler hakkında öğrencilerin yazdığı sorular), üst düzey düşünme becerileri için soru örnekleri/soru kökü formu.

Çalışmada, öğrencilerin uygulamalarda yazdığı sorular geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan Incirkus & Beyreli (2019) tarafından geliştirilen "eleştirel düşünme becerileri için soru örnekleri/soru kökü formu" formuna göre incelenmiştir. Formun kullanılması için izin alınmıştır. Form 2 boyuttan içeriği anlama (tanımlama, yorumlama) ve derinlemesine anlama (analiz etme, çıkarım yapma, açıklama, hipotez kurma, değerlendirme) ve 7 ölçütten oluşmaktadır. Bu formun Türkçe derslerine yönelik tasarlanmış olması bu formun seçilmesinde etkili olmuştur. Ön-test ve son-test olarak kullanılan metin ile uygulama sürecinde kullanılan metin örneklerinin çalışmada sınırlandırılan üst düzeydüşünme becerilerini karşıladığı "Eleştirel düşünmeye uygun metin değerlendirme ölçütleri"ne göre (İncirkuş, 2018) uzman görüşü alınarak belirlenmiştir.

Her uygulama sonunda öğretmen adayları ve araştırmacı bir günlük tutarak uygulama ile ilgili görüşlerini belirtmişlerdir. Günlük tutarken öğrencilere uygulamaya yönelik görüşlerini yazmaları söylenmiştir. Uygulamada gelişme gösterdikleri veya zorlandıkları kısımları nedenleriyle birlikte yazmaları söylenmiştir. Haftalık olarak incelenen günlükler bir sonraki öğretim planının geliştirilmesine yardımcı olmuştur. Günlükler eğitimin sonunda derste yazılmıştır ve araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Yarı yapılandırılmış ön görüşme formu ise öğretmen adaylarının üst düzey düşünme becerilerine uygun soru hazırlama konusunda onları tanımlamaya ve dolayısıyla öğretim planını biçimlendirmeye yönelik olarak öğretime başlamadan önce yapılmıştır. Ön görüşme formunda öncelikle 6 tane soru hazırlanmıştır ve formun amacı belirtilerek 3 tane alan uzmanına sunulmuştur. Alan uzmanlarından gelen dönütle soru sayısı 2'ye düşürülmüştür. Bu 2 sorunun dışında kalan sorular üst düzey düşünme becerisi konusunda yönlendirici olabileceği için formdan çıkarılmıştır. Uygulama öncesinde öğretmen adaylarına 2 tane ön görüşme sorusu sunulmuştur:

1. Soru sorma becerisine yönelik olarak daha önce herhangi bir eğitim aldınız mı?
2. Türkçe derslerinde metinle ilgili soru hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Verilerin analizi

Nicel veri analizi için SPSS programı kullanılmıştır. İki değişkenden fazlasının istatistiksel olarak birbirinden farklı olup olmadığını belirlemek için ikili sınıflandırma ölçeğinin kullanıldığı durumlarda Cochran Q testi kullanılmıştır. "Cochran Q testi, özellikle sınıflandırıcı ölçeklerle elde edilen k serisi veriler için uygun olan bir tür parametrik olmayan testtir. Aynı örneklemden ikiden fazla değişken çekilip çekilmediğini test etmek için kullanılır, sadece iki değer, "0 ve 1" alınır. Cochran Q testi, özellikle mevcut-yok, hayır-evet vb. şeklinde üç veya daha fazla ikili değerlendirme durumunda değerlendiriciler arasındaki uyumu bulmak için yapılabilir (Bas, 2019). Çalışmada, ön-test ile son-test arasında anlamlı bir fark olup olmadığı kontrol edilmiştir. Bu amaçla, öğretmen adaylarının ön-test ve son-testte hazırladıkları soru örnekleri farklı değerlendiriciler tarafından ayrı ayrı incelenmiştir. Soru örneklerini incelerken değerlendiriciler ölçekte (İncirkuş & Beyreli, 2019) belirlenen kritere uygun olarak yazılan soruya "1", kritere uygun olmayan soruya ise "0" puan vererek ikili bir değerlendirme yapmıştır. Böylelikle ön-test ve son-test arasındaki farka bakılmıştır. Nitel veriler ise (araştırmacı/öğrenci günlükleri, ön görüşme formu ve sınıf içi içerikler) içerik analizi ile analiz edilmiştir.

Geçerlik ve güvenilirlik

Her uygulama sonrasında İncirkuş & Beyreli (2019) tarafından hazırlanan kriterlere göre öğrencilerin hazırladıkları sorular haftalık olarak incelenmiştir. Öncelikle değerlendiriciler (N=3) soruların hangi kriterlere uyduğunu bağımsız olarak değerlendirmişlerdir. Daha sonra değerlendiriciler bir araya gelerek eş zamanlı olarak sınıflandırmalarını karşılaştırarak çalışmanın güvenilirliğini sağlamıştır. Güvenirlik için Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülü kullanılmıştır. [Güvenirlik=Görüş birliği/(görüş birliği+görüş ayrılığı)*100]. Bu formüle göre %80 ve üzeri sonuçlar güvenilirlik için yeterlidir. Hesaplama sonunda güvenilirlik %86 bulunmuştur. Son olarak görüş ayrılığı olan sorular tekrar incelenmiş ve araştırmacıların ortak kararıyla uygun kategorilere atanarak güvenilirlik süreci sonlandırılmıştır. Geçerliliği sağlamak için temalar ve kategoriler için uzman görüşü alınmıştır. Tutarlılık için ham veriler katılımcılarla paylaşılmış, aktarılabirlik için doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

Bulgular

1. Araştırma sorusu, eğitimden önce öğretmen adaylarının okuma eğitiminde üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru hazırlama durumlarını belirlemeye yöneliktir. Bunun için uygulama öncesinde öğretmen adaylarına üst düzey düşünme becerilerine uygun soru hazırlamayla ilgili eğitim alıp almadıkları ve metne yönelik soru hazırlarken nelere dikkat ettiklerini açıklamaları ve buna uygun örnek bir uygulamayı tamamlamaları istenmiştir.

Sonrasında öğretmen adaylarına bir tane hikâye edici metin verilmiş ve bu metinle ilgili 10 adet soru yazmaları istenmiştir. Eğitim öncesinde, öğrencilerin mevcut durumlarını tanımlamak problemin çözümüne yönelik bir eylem süreci geliştirmede önemli bir rol oynamıştır. 1. Araştırma sorusu için katılımcı ürünleri, görüşme kayıtları ve araştırmacı günlüğünden yararlanılmıştır.

Tablo 1 Eğitim Öncesinde Katılımcıların Üst düzey Düşünme Becerilerine Yönelik Soru Hazırlamayla İlgili Görüşleri

Tema	Kategori	Alt-kategori	N
Üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru hazırlama durumları	Konuyla ilgili eğitim alma	Evet	0
		Hayır	15
	Soru hazırlarken dikkat edilen noktalar	Metnin içeriğini anlamaya yönelik soru sorma	15
		Kelime bilgisi soruları	5
		Dilbilgisi soruları	10
		Yaratıcı düşünme soruları	5
		Öğrenci seviyesine uygun	7
		Kazanımlara uygun sorular	8
		Düşünmeye yönlendiren sorular	2

Tablo 1 katılımcıların hiçbirinin daha önce üst düzey düşünme becerilerine yönelik bir soru sorma eğitimi almadıklarını göstermektedir. Katılımcılara okuma dersinde bir metinle ilgili soru hazırlamaları gerektiğinde nelere dikkat ettikleri sorulduğunda hepsi (n=15) öncelikli olarak metnin içeriğini anlamaya yönelik sorular sorduklarını belirtmiştir. Katılımcıların çok azı (n=2) cevabı metinde bulunmayan düşünmeye yönlendiren sorulara önem verdiklerini belirtmişlerdir. Bunun haricinde öğrenci seviyesine uygun, kazanımlara uygun soru sorma gibi genel cevaplar veren katılımcılar da olmuştur. Bazı katılımcılar ise kelime bilgisi ve metne uygun dilbilgisi soruları hazırlamaya dikkat ettiğini belirtmiştir. Burada özellikle metindeki metin birimlerinden yararlanarak dilbilgisi sorusu sorma fikri ilginçtir. Katılımcılara rehberlik eden uygulamacı aynı zamanda bu çalışmanın bir üyesidir ve bu durumu günlüğüne şöyle raporlamıştır:

“Katılımcıları araştırma konusunda bilgilendirdikten sonra görüşme sorularını cevaplamalarını istedim. Ardından bir kurgusal metin örneği verip bu metinle ilgili 10 tane soru hazırlamalarını istedim. Katılımcılar arasından “Dilbilgisi soruları hazırlayabilir miyim?” diye sorular oldu. Açıkçası şaşırmıştım.” (Araştırmacı günlüğü, 1. hafta). K8’in verileri bu durumu açıklamaktadır.

K8 görüşme formunda dilbilgisi sorularına önem verdiğini belirtmiştir. Metinle ilgili hazırladığı 10 sorudan 8 tanesi gramer bilgisi sorusudur. Yalnızca iki tanesi metni anlamaya yönelik sorulardır:

METİN HAKKINDA SORULAR

1. Metinde geçen sestlenme nidalarını yazınız.
2. metindeki uokluk eki almış kelimelerden üç tanesini yazınız.
3. metinde geçen sıfat tamlamalarında üç tanesini yazınız.
4. metinde geçen kesinlik bildiren sözcüklerden bir tanesini yazınız.
5. metinde geçen ihtimal bildiren sözcüklerden bir tanesini yazınız.
6. Siz Ali 'nin yerinde olsaydınız ne yapardınız ?
7. Sıcağı fideci adam Ali 'ye neden o şekilde davranmış olabilir ?
8. metindeki devrik cümlelerin altını çiziniz ve cümlelerin yüklemine belirtiniz.
9. metinde geçen ikilemelerden üç tanesini yazınız.
10. metinde miktar bildiren sözcükler var mı? Varsa iki tanesini yazınız.

Görsel 2 Uygulama öncesinde K8'den örnek sorular

Görüşme kayıtları incelendiğinde katılımcılarının çoğunun bir metinle ilgili sorgulama yaparken metni basitçe anlamaya yönelik sorulara yoğunlaştıkları, üst düzey düşünmeye yönelik sorulara ise çok az vurgu yaptıkları görülmüştür. Katılımcılardan birkaçı açıkça metinde cevabı olmayan sorular sormaktan kaçınacağını belirtmiştir. K15 "Metinde sorunun mutlaka bir karşılığının bulunmasına ... dikkat ederim." demiştir. K7 "En dikkat edeceğim husus ise soruların metinden bağımsız olmamasıdır." ifadesini kullanmıştır.

Katılımcıların yarısından azı (n=5) üst düzey düşünme becerileri ile yaratıcı düşünme becerisi arasında ilişki kurmuştur. Yaratıcı düşünme becerisini kurgusal bir metni varsayarak tasarlamışlardır. Empati kurma, metnin devamını tahmin etme, metne farklı bir son yazma gibi yaratıcı düşünme soruları sorabileceklerini belirtmişlerdir. K4 bu tür sorularla öğrencilerin hayal gücünü geliştirmeyi amaçladığını belirtmiştir. Katılımcılardan 2 tanesi ise cevabı metinde olmayan düşünmeye yönlendiren sorulara dikkat çekmiştir ancak hazırladıkları sorular incelendiğinde düşünmeye yönlendiren soruları/becerileri detaylandıramamışlardır.

Araştırmacı günlüğü, katılımcı ürünleri ve görüşme kayıtlarının birlikte değerlendirildiği bu ilk çalışma katılımcı olan öğretmen adaylarının bir okuma metninden yola çıkarak nasıl bir sorgulama yapmaları gerektiğini bilmediklerini göstermiştir. Eğitim öncesinde, öğrencilerin mevcut durumlarını tanımlamak problemin çözümüne yönelik bir eylem süreci geliştirmede önemli bir rol oynamıştır.

2. Araştırma sorusu: Soru sorma eğitimi alan öğretmen adaylarının üst düzey düşünme becerilerini yansıtan soru hazırlama becerileri eğitim sürecinde nasıl bir değişim göstermiştir? sorusuna cevap aramak için araştırmacı günlüğü, katılımcı günlüğü ve katılımcı ürünlerinden yararlanılmıştır. Bu kısımda 6 haftalık eylem planından elde edilen veriler yorumlanmıştır.

1. hafta: Eğitimden önce öğretmen adaylarının metni anlama ve üst düzey düşünme becerileriyle ilgili nasıl soru hazırlayacaklarını bilmedikleri tespit edilmiştir. Bundan dolayı katılımcılara çeşitli sorgulama sistemleri/stratejileri tanıtılmış ve üst düzey düşünme becerileriyle hangi beceri setlerine dikkat çekildiği açıklanarak katılımcılardan beklenen performans göstergeleri belirlenmiş ve sınırlandırılmıştır. Katılımcılara soru hazırlarken alt düzey süreçlerden üst düzey süreçlere doğru giden bir sorgulama sırasını takip etmeleri tavsiye edilmiştir. Ardından bir metin üzerinden belirlenen kriterlere uygun soru hazırlama çalışması yapılmıştır. Uygulama sonunda katılımcılara dönüt verilmiştir. K7 soru hazırlarken belli kriterlerin belirlenmesini ve bir sorgulama sırasını takip etmeyi mantıklı bulmuştur:

"Soru sorarken sadece metne bağlı kalmamayı, soru sormanın katmanlarını (aşamalarını) öğrendim. Yüzeyle derine inerek soru sormayı anlaşılır buldum."

Bu ilk eğitimin sonunda katılımcılar soru sormanın önemli bir eğitsel araç olduğunu fark ettiklerini, üst düzey düşünme becerilerinin neler olduğuna ilişkin kavram algılarının oluştuğunu belirtmişlerdir. Örneğin K5 bir önceki uygulamada hazırladığı sorularının çoğunun basit anlama ve tanımlama düzeyinde sorular olduğunu fark ettiğini belirtmiştir:

Araştırmacı da günlüğüne "ilk olarak üst düzey düşünme becerileri konusunda hangi kriterler üzerinde duracağımızı belirlemek katılımcıların soru sormanın rastgele bir eylem olmadığını fark etmelerini sağladı. Bununla bu ilk uygulamada katılımcılar yine çoğunlukla tanımlama düzeyinde sorular yazdılar. Uygulama sonrası görüşmelerde kendilerinin de bunu fark etmesi önemliydi. Analiz ve değerlendirme gibi üst düzeylerde nasıl soru yazabileceklerini sorguladılar. Bu da ikinci uygulama için yol gösterici oldu." (Araştırmacı günlüğü, 2. hafta)

2. uygulama: İkinci uygulamada, katılımcıların teorik bilgilerini pratiğe dönüştürmek için soru örneklerine/soru köklerine ve soruların ayırt edici özelliklerine odaklandık. Aşağıda okul ders kitabından alınan bir soru hakkında sınıf içi iletişimin bir bölümü bulunmaktadır.

6. Sığırtmaç Mustafa subay olduktan sonra Atatürk'le karşılaşmış olsaydı neler hissederdi?

56

Millî Mücadele ve Atatürk

Görsel 3 7. sınıf Türkçe ders kitabından alınmış bir soru (Kır vd. 2019, s. 56)

Yukarıdaki soru varsayımda bulunma sorusudur. "Mustafa, subay olduktan sonra Mustafa Kemal ile tanışsaydı nasıl hissederdi?" Bu sorunun üst düzey düşünme açısından nitelikli olup olmadığına ilişkin sınıf içi iletişim bölümü şu şekildedir:

Araştırmacı: Bu soru hangi üst düzey düşünme becerisini etkinleştirmeyi amaçlıyor?

Katılımcıların çoğu: Varsayımda bulunuyor.

Araştırmacı: Bu soru üst düzey düşünme becerilerini etkinleştirmede zayıf mı yoksa güçlü mü?

Bazı katılımcılar: Varsayımda bulunma kriterini karşıladığı için güçlü.

K7: Zayıf olduğunu düşünüyorum çünkü öğrenci cevapsız da verebileceği cevaplar kısa ve sınırlı.

Araştırmacı: Yukarıdaki soru varsayımda bulunmayı içeriyor ancak cevaplar nispeten sınırlı ve kısa olduğu için üst düzey düşünme açısından zayıf ve basit. Öğrencinin metni üst düzey düşünme açısından yeniden yapılandırmasına ve metindeki ilişkiler/bağlantılar hakkında derinlemesine düşünmesine olanak tanıyan sorular, varsayımda bulunma sorularında üretilmelidir.

Bu sınıf sohbeti, katılımcıların kriteri anladıklarını ancak kriterlere uyan soruların doğası hakkında net olmadıklarını göstermektedir. Bu nedenle, katılımcılara her kriterle ilgili nitelikli soru örnekleri gösterdik. Aşağıda sınıf içi iletişimle soru geliştirmeye örnek verilmiştir.

7. Uygurlar niçin göç edip Beş Balıç'a yerleşmiştir? Uygurların buradaki yaşamı sizce nasıl devam etmiş olabilir?

Görsel 4 8. sınıf Türkçe ders kitabından alınmış bir soru (Eselioğlu vd. 2021, s. 181)

Yukarıdaki soru, "Uygurlar neden Beş Balıç şehrine göç etti? Uygurların buradaki yaşamının nasıl devam ettiğini düşünüyorsunuz?" iyi nitelikli bir varsayım sorusudur. Sınıf tartışması sırasında, bu sorunun çok yönlü olduğu ve önceki soruya kıyasla daha uzun bir yanıt gerektirebileceği vurgulandı.

Araştırmacı: Bu soruyu daha da geliştirebilir miyiz? Bunu nasıl yapabiliriz?

K3: Soruyu güçlendiren ifadeler kullanabiliriz. Ayrıca, öğrenciden bir varsayımda bulunurken bir argüman oluşturmasını isteyebiliriz.

Araştırmacı: Tamam, peki bunu nasıl ifade etmeliyiz?

K8: Mantiğiniz nedir?

K12: Neden böyle düşünüyorsunuz?

K15: Sizi böyle düşünmeye iten nedir?

Araştırmacı: "Böyle bir varsayımda bulunmanızın arkasındaki mantığı yazın" ifadesi uygun olur mu?

Tüm sınıf: Evet. Kriteri de vurgulamış oluyoruz.

"Uygurlar neden Beş Balık şehrine göç etti? Uygurların orada nasıl yaşadığını düşünüyorsunuz?" sorusuna "Böyle bir varsayımda bulunmanızın nedenini yazın" ifadesini ekleyerek sorunun kalitesini artırdık. Ders şu şekilde devam ediyor.

Araştırmacı: Şimdi bu iki soru (yukarıda) arasındaki fark nedir? Her iki soruya da olası yanıtlar düşünebilir ve bize söyleyebilir misiniz?

K7: İlk soruya uzun veya kısa bir yanıt vermek bize kalmış. Örneğin, "Nasıl yaşadılar?" sorusuna "Mutlu bir şekilde yaşadılar" şeklinde kısa bir yanıt verebilir ve konuyu öyle bırakabilirim. Diğer soru "... bu düşüncenin nedenini belirtin" diye sorduğu için, neden mutlu yaşadıklarını da söylemem ve bunun hakkında daha derinlemesine ve ayrıntılı düşünmem gerekecek.

Daha sonra öğrencilerle yeni bir metin üzerinde çalıştık. Metni okudular ve sorular yazdılar. Daha sonra, uygulamada gösterdiğimiz gibi, yazdıkları örnek sorular hakkında onlara geri bildirim verdik. Katılımcıların tamamı, soru örneklerini görmenin kriterlere göre soru yazma anlayışlarına olumlu katkıda bulunduğunu belirtti. Ö1, "Soru örneklerini gözlemlemek gerçekten iyiydi. Örneğin, analiz ve değerlendirme sorularının nasıl yazılacağını öğrenmek çok yardımcı oldu." dedi. Araştırmacı ayrıca günlüğüne şunları yazdı: "Katılımcıların kriterlere göre hazırlanmış soru köklerini/soru tiplerini görmeleri iyi oldu. Kriterler arasındaki ayırt edici özellikleri not ettiler. Uygulama sırasında bu örneklerle uygun sorular yazmaya çalıştılar." (Araştırmacı günlüğü, 3. hafta)

Eğitimden sonra katılımcılarla yapılan görüşmelerde, katılımcılar uygulamayı yaparken önceki derste anlatılanları tam olarak hatırlayamadıklarını, bu nedenle kriterleri ve soru örneklerini açıklayan bir kılavuzun kendileri ve uygulama için yararlı olacağını belirttiler. Bu geri bildirim 3. uygulamayı şekillendirdi.

3. Uygulama: 3. uygulamada katılımcıların öğrendiklerini pekiştirmeleri ve uygulama sırasında öğreticiden bağımsız olarak soru hazırlama becerilerini geliştirmek için onlara açıklayıcı bir form hazırlanmıştır. Bu formda her bir kriter tanımı belli alt özelliklerle sınırlandırılmıştır. Bunları hangi durumlarda nasıl kullanacakları açıklanmış ve her bir durum için örnek soru biçimleri oluşturulmuştur. Aşağıda katılımcılara sunulan formun bir kısmı (İncirkuş&Beyreli, 2019) örnek olarak yer almaktadır:

Tablo 2 Kriter tanımları, alt kriterleri ve bunlara uygun örnek soru kökleri

Beceriler	Alt Beceriler	Sorular
Yorumlama: İlkelerin, olguların neden, niçin ve nasıl olduğunu öğrencinin kendi cümleleriyle açıklaması, konuya ilişkin örnek vermesi ve konudan ne anladığını yorumlaması beklenir.	Metindeki ilişkileri açıklama, benzerlikleri ve farklılıkları belirleme, karşılaştırma yapma, örnek verme, özetleme, anlamı açıklama.	<ul style="list-style-type: none"> Bu metnin ana/yardımcı fikrini açıklayınız? Verilmek istenen mesaj nedir? ... ne anlama gelmektedir? ...yla ne anlatılmak isteniyor?

- ...ya örnek veriniz?
- ...yı özetleyiniz.
- ... benzer ve farklı yönleri belirtiniz.

Katılımcılar nasıl uygulama yapılacağını açıkça örnekleyen bir formun konuyu kavramalarına yardımcı olduğunu ve bağımsız olarak soru hazırlama becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir. K11 form sayesinde karıştırdığı kavramlar arasındaki farkları anladığını ve daha kolay soru hazırladığını belirtmiştir.

Araştırmacı da günlüğüne katılımcılara soruları hangi kriterlere göre nasıl hazırlamaları gerektiği açıklayan yönerge sayesinde katılımcıların daha nitelikli ve bağımsız soru hazırladıklarını belirtmiştir. "Hazırladığımız form katılımcılar için bir rehber niteliğinde oldu. Onların soru hazırlarken kendilerini daha rahat hissettiklerini gördüm. Soruların niteliği de önceki haftalara göre daha iyi. Ancak derinlemesine anlamayı gerektiren soruları karıştırıyorlar. Özellikle açıklama, değerlendirme ve analiz sorularını daha çok karıştırıyorlar." (Araştırmacı günlüğü, 4. hafta)

4. uygulama: 4. uygulamada katılımcıların önceki derslerde öğrendiklerini ne kadar kavradıklarını görmek için uygulayıcı desteği olmadan katılımcılardan kendi başlarına soru hazırlamaları istendi. Bu uygulama küçük bir quiz niteliğindedir. İlk ders soru hazırlandı. İkinci ders ise hazırlanan soruların daha önceden belirlenen performans kriterlerine uygun olup olmadığı tartışıldı. Katılımcılar bu uygulamanın kendi öğrenmelerinin farkına varmalarına yardımcı olduğunu ve uygulamayı faydalı bulduklarını belirttiler. K3 belirlenen ölçütlere göre soru hazırlama konusunda gelişim gösterdiğini belirtmiştir.

Araştırmacı da günlüğüne katılımcıların alt bilişsel süreçlerden üstbilişsel süreçlere doğru soru hazırlamayı kavradıklarını ancak örneğin iyi bir değerlendirme sorusu yazmakta zorlandıklarını belirtmiştir. "Uygulama sonrasında yapılan görüşmede katılımcılar özellikle derinlemesine anlamaya yönelik (çıkarım, açıklama, varsayımda bulunma, analiz, değerlendirme) nitelikli soru oluşturma konusunda zorlandıklarını belirtmiştir. Sonraki eylem planı soruların niteliğini artırmaya yönelik hazırlanmıştır." (Araştırmacı günlüğü, 5. hafta)

Ara değerlendirme ve yeni eylem planı: 4. uygulamadan sonra öğrencilerin süreçteki gelişimleri gözden geçirilmiştir. Öğrencilerin soruların niteliği hakkında bilgi eksikliklerinin olduğu ve bunun kriterleri karıştırmalarına (örneğin; değerlendirme sorusu yazmaya çalışırken açıklama sorusu yazmaları) neden olduğu görülmüştür. Bunu çözmek için soruların niteliğini derecelendiren bir öğretim planı hazırlanmış ve uygulanmıştır.

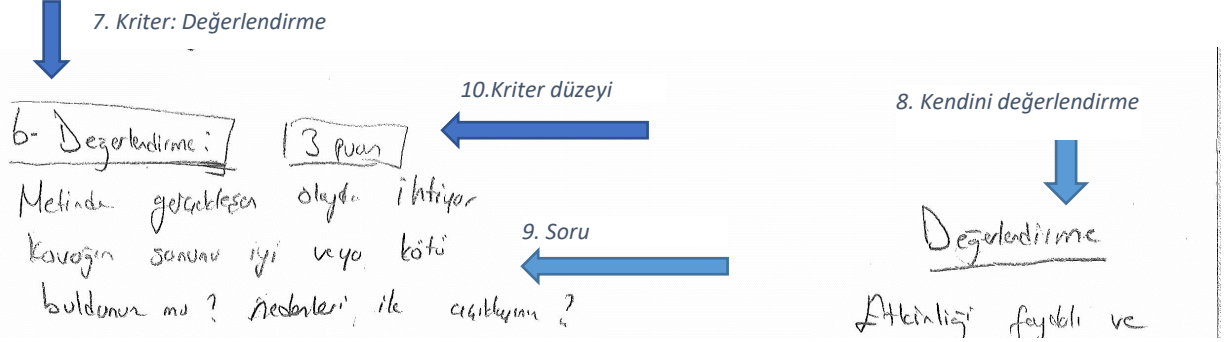
5. uygulama: Öğrencilerin kriterlerle ilgili nitelikli ve zayıf soruları ayırt etmeleri için bir rubrik ile konu anlatımı yapılmıştır. Örneğin; değerlendirme kriterinde yer alabilecek 4 farklı nitelikte soru örneği gösterilerek, bu sorulara 1,2,3 ve 4 şeklinde puan verilmiştir. Soru açıklama sorusuna uygun değilse puanı 0 olarak işlenmiştir. Özellikle değerlendirme, analiz gibi üst düzey düşünme gerektiren sorularda bu ayrıcalıklı özellikleri belirleyen detayların ve ifadelerin önemi üzerinde durulmuştur. Aşağıda analiz düzeyindeki bir sorunun derecelendirilmiş hali örnek olarak sunulmuştur. Açıklama formu İncirkuş&Beyreli'den (2019) yararlanılarak oluşturulmuştur:

Tablo 3 Analiz düzeyindeki bir sorunun derecelendirilmiş örneği

Kriter düzeyi	Analiz kriteri için örnek soru
0 (Soru kritere uygun değil)	Metindeki çevre sorunu neye sebep olmuştur? (cevabı metinde olan bir soru analiz sorusu değildir.)
1 (geliştirilebilir)	Fabrikaların yapılması çevreyi <u>nasıl etkiler?</u> (unsurlar arasındaki etkileşim)
2(uygun)	<u>Ormanların yok edilerek</u> (detay) yerine fabrikaların yapılması <u>çevreyi nasıl etkiler?</u> (detay ve etkileşim)

3 (iyi)	Ormanların yok edilerek (detay) yerine fabrikaların yapılması çevredeki diğer canlıları (insan, hayvan, bitki etc.) (detay) nasıl etkiler? (birden fazla etkileşim ve detay)
4 (çok iyi)	Ormanların yok edilerek yerine fabrikaların yapılması çevredeki diğer canlıları (insan, hayvan, bitki etc.) nasıl etkiler? Gerekçesiyle birlikte ayrı ayrı örneklendiriniz. (birden fazla etkileşim, detay, gerekçelendirme, örnekleme ifadeleri)

Aşağıda K12'nin kendini değerlendirmesi örneklendirilmiştir. K12 değerlendirme düzeyinde yazdığı sorunun kriter düzeyini 3 (iyi) olarak puanlamıştır:



Görsel 5 K12'nin kendini değerlendirme örneği

K14 hazırladığı soruları rubriğe göre değerlendirdiğinde iyi nitelikte olmadığını fark ettiğini belirtmiştir. K15 rubrik sayesinde daha kaliteli sorular hazırladığını, öz değerlendirme yapabildiğini ve önceki çalışmalarıyla karşılaştığında kendisini geliştirdiğini belirtmiştir.

Araştırmacı günlüğüne soruların niteliğini detaylı bir biçimde gösteren bir rubriğin katılımcıların özdeğerlendirme yapmalarını sağladığını ve katılımcılar için olumlu gelişimsel motivasyon sağladığını belirtti. "Bir beceri kriterine ait farklı nitelikteki soru örneklerini görmek katılımcıların sorunun yapısı ve niteliğiyle öğrencide harekete geçirilecek farklı bilişsel süreçler olduğunu fark etmesini sağladı. Katılımcıların kendi yazdıkları soruları rubriğe göre puanlamaları onları biraz zorlasa da yazdıkları soruların kalitesiyle karşılaştırdı ve eksikleri belirlemelerine yardımcı oldu." (Araştırmacı günlüğü, 6. Hafta)

Uygulama sonrası katılımcılarla yapılan değerlendirmede katılımcılar rubriğin kendilerini ve hazırladıkları soruları değerlendirmek için gelişimsel bir araç olduğunu ancak kendi kendilerini puanlarken tam olarak doğru yapıp yapamadıkları hakkında tereddütleri olduğunu belirtmişlerdir. Örneğin K6 ve K9 4 puanlık soru yazmakta zorlandığını söylemiştir. K3, K2, K11 rubriğe göre soru yazmaya çalıştıklarını ancak emin olmadıklarını belirtmiştir. Bu geri dönüt 6. uygulama için yönlendirici olmuştur.

6. uygulama: Katılımcılar kendilerine önceki derste verilen analitik rubriğe göre önce sorularını hazırlamışlar ve puanlamışlardır. Sonrasında ise sorularını arkadaşlarıyla değiştirmiş ve akranlar arasında değerlendirme yapılmıştır. Akranlar soruları hem kriterlere uygunluk hem de nitelik olarak değerlendirmiştir. Eğer bir değerlendirici bir sorunun kriterlere uygun olmadığını düşünüyorsa kendisinden akranına örnek verecek uygun olan bir soru yazması istenmiştir. Sonrasında ise katılımcıların tereddütte kaldıkları sorular üzerinden geri dönüt yapılmıştır. Böylelikle katılımcılar hem farklı soruları görmüş hem de kendilerini farklı biçimlerde değerlendirme imkânı bulmuştur. K6, K4'ü değerlendirmiştir. Bu değerlendirmeye göre K4'ün bazı soruları kriterlere uygun değildir. K6 5. sorunun altına sorunun kriterlere uygun olmadığını (X) ile belirtmiş, 6. sorunun altına ise sorunun geliştirilebileceğini belirten açıklamasını yapmıştır. K6, K4 tarafından yapılan bu değerlendirmeyi faydalı bulmuştur.

5) Açıklama : Yazar, eğer parasını düşürmeseydi ne olurdu? Orhan ile arkadaşlıkları devam eder miydi?

4) X iyi bir arkadaş olmanın yolları nelerdir? sorusu daha uygun olabilir.

6) Varsayım : Orhan'ın yerinde olsaydınız ne yapardınız? ←

11.K4'ün yazdığı soru

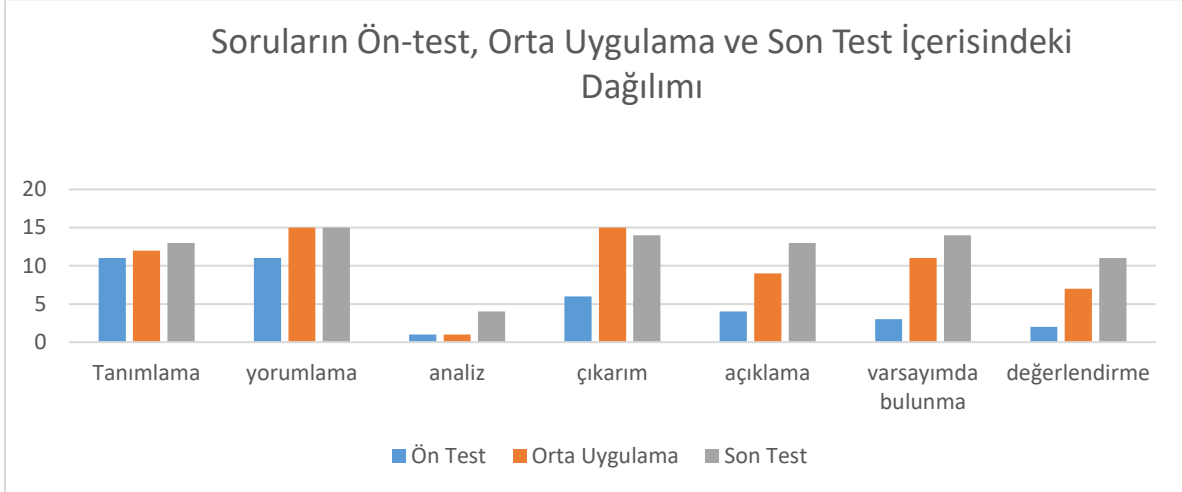
4) 5. soru varsayımına daha uygun. (X) ←

12. K6'nın değerlendirmesi

Görsel 6 Akran değerlendirme örneği

Katılımcılar akran değerlendirme uygulamasının farklı bakış açısı kazanmalarında ve eksikleri görmelerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. K13 kendi yazdığı "açıklama" sorusunu yetersiz bulunduğunu değerlendirici akranın da yetersiz bulunduğunu böylelikle sorunun niteliğinin yetersiz olduğundan emin olduğunu bunun da kendini geliştirdiğini belirtmiştir. 6. uygulamadan sonra katılımcıların çoğu (n=13) üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru hazırlama konusunda belli bir seviyeye geldiklerini belirtmişlerdir. 2 tanesi ise hala bazı becerileri karıştırdığını ancak ilerleme kaydettiğini belirtmiştir. Araştırmacı da günlüğüne katılımcıların üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru hazırlama konusunda içgörü kazandıklarını rapor etmiştir. (Araştırmacı günlüğü, 7. hafta)

Araştırmacıların hepsi katılımcıların ürünlerini inceleyip onların soru hazırlama konusunda gelişme kaydettikleri konusunda hemfikir olmuşlardır. Bunun üzerine son-test uygulamasının yapılmasına karar verilmiştir. Son-testten sonra katılımcıların belirlenen kriterlerde soru hazırlama durumları ön-test, ara uygulama ve son-test üzerinden grafik 1'de gösterilmiştir. Bu değerlendirme için katılımcı ürünleri kullanılmıştır.



Görsel 7 Soruların ön-test, ara uygulama ve son-test dağılımı

Görsel 9 incelendiğinde öğrencilerin uygulamanın başında tanımlama ve yorumlama sorularını yazabildiklerini fakat çıkarım, açıklama, varsayımda bulunma ve değerlendirme sorularını ilk uygulamada yazmıyorken son uygulamaya doğru geliştirdikleri görülmekte; analiz sorularını ise ilk uygulamaya göre geliştirdikleri fakat hâlâ yeterince yazamadıkları görülmektedir.

3. Araştırma sorusuyla "Soru sorma eğitimi alan öğretmen adaylarının üst düzey düşünme becerilerini yansıtan soru hazırlama düzeylerinde anlamlı bir fark var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. 3. Araştırma sorusuyla katılımcılarda görülen gelişmenin anlamlı olup olmadığı sorgulanmıştır. Ön-test son-test verilerine ilişkin sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 4 Öğretmen adaylarının üst düzey düşünme becerilerine uygun soru hazırlama düzeylerine ilişkin ön-test son-test Cochran q testi sonuçları

	Tanımlama	Yorumlama (ilişki kurma)	Yorumlama (ing)	Yorumlama (ana fikir)	Analiz	Çıkarım	Açıklama	Varsayımda bulunma	Değerlendirme
N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Cochran's Q	2,200a	3,000a	,000a	3,000a	3,353a	23,170a	28,277a	16,846a	17,462a
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sig.	0,532	0,392	1,000	0,392	0,340	0,000	0,000	0,001	0,001

Tablo 4'deki sonuçlara göre, tanımlama, yorumlama (ilişki kurma, örtük anlam, ana fikir) ve analiz kriterlerinde fark yoktur ($p>.05$). Öte yandan, çıkarım, açıklama, varsayımda bulunma ve değerlendirme kriterlerinde fark vardır ($p<.05$). Elde edilen bu sonuç 2. Araştırma sorusundan elde edilen sürece yönelik değerlendirmeyi desteklemektedir.

Sonuç ve tartışma

Bu çalışmada Türkçe öğretmen adaylarının okuma eğitimi bağlamında üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru hazırlama performansları eylem araştırması yöntemiyle geliştirilmeye çalışılmıştır. Çalışma boyunca araştırmacılar ve katılımcılar iş birlikli olarak çalışmış haftalık planlar hazırlanırken katılımcıların görüşleri dikkate alınarak biçimlendirici bir süreç izlenmiştir. Sürecin başında soru hazırlama konusunda öğretmen adaylarının hazırlanışluklarını belirlemek için tanılayıcı bir ön değerlendirme yapılmıştır.

Tanılayıcı değerlendirmenin sonucunda öğretmen adaylarının okuma tabanlı üst düzey sorgulama yapmayı bilmedikleri yargısına varılmıştır. Çalışmalar, öğretmenlerin üst düzey düşünme becerilerine ilişkin bilgilerinin ve bu becerilerin öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmedeki rolüne ilişkin farkındalıklarının düşük olduğunu göstermektedir (Retnawati vd., 2018). Krogman (2022), sınıfta üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek için soru sormanın önemli olduğunu belirtirken, bu konu üzerine yapılan çalışmaların son yıllarda çok nadir olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin ABD'deki ortaokullarda konunun derinlemesine anlaşılması için derslerde veya değerlendirmelerde üst düzey düşünme becerilerini teşvik etmek için çıkarım, karşılaştırma, analiz ve uygulama soruları sormadıklarını belirtmektedir. Üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesi 21. yüzyıl müfredatlarında sıklıkla vurgulanmaktadır. Nitelikli sorgulama ve üst düzey düşünme arasında pozitif bir korelasyon (Paul, 2012; Murowski, 2014) vardır. Öğretmenlerin öğrencilerine üst düzey düşünme becerilerini öğretebilmeleri için öncelikle kendilerinin iyi bir düşünür olmaları gerekir. Her öğretmen öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmeye çalışmalıdır. Öğrencilerin sorgulama ve problem çözme becerilerinin gelişimi buna bağlıdır (Perry vd., 2019). Bu yüzden öğretmen eğitiminde üst düzey düşünme becerilerinin nasıl geliştirileceğiyle ilgili uygulamalı ve süreç temelli eğitimlere ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın ilk yarısında katılımcıların kavram bilgisi geliştirilmeye çalışılmıştır. Wilson & Conyers (2016), sınıfta üst düzey düşünme becerilerini öğretmek isteyen bir öğretmenin, öğretmek istediği beceriler ve kriterler için uygun bir tanım ve çerçeve sağlamasını, bu konuda öğrenciler için iyi bir model olmasını tavsiye etmiştir. Üst düzey düşünme soyut kavramları içerdiğinden, üst düzey düşünme becerilerinin nerede ve nasıl kullanılacağını açık talimatlarla öğretmesini önermektedir. Bu çalışmada da öğretmen adayları üst düzey düşünme becerilerini nasıl somutlaştıracaklarını bilmedikleri için öncelikle okuma bağlamında üst düzey düşünme becerilerinin çerçevesi basit anlama (tanımlama, yorumlama) ve derinlemesine anlamayı (çıkarım, analiz, açıklama, varsayımda bulunma, değerlendirme) kapsayacak biçimde çizilmiştir.

Böylelikle katılımcıların takip edebileceği bir sorgulama sırası oluşturulmuştur. Sorgulama sırasını takip etmek hem öğrenciler hem de öğretmenler için yönlendirici bir uygulamadır. Öğretmenlere daha üst düzey bilişsel sorular sorma eğitimi verilmesi ile öğrencilerin öğrenme becerileri arasında olumlu ilişkiler olduğunu ve öğretmenlerin hem kendilerini hem de öğrencileri sınıfta daha üst düzey düşünme becerileri için yönlendirmek amacıyla bir sorgulama sistemi kullanmasının faydalarını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (McKinnon, 2012; Santoso vd., 2018; Wang vd., 2023).

Buna ek olarak katılımcıların her metin türüne uygulayabileceği kavramlar ve kavramların içerdiği alt beceriler tanıtılmış ve bu becerilere yönelik nasıl sorular oluşturulabileceği katılımcılara anlatılmıştır. Uygulayıcı iyi ve kötü soru örneklerini katılımcılara göstermiş, hangi beceriye yönelik nasıl sorular hazırlanabileceğini anlatmıştır. Katılımcıların bağımsız olarak soru hazırlamalarına yardımcı olacak açıklayıcı bir çalışma formu da hazırlanmıştır. Form da üst düzey düşünme becerileri arasındaki ayırıcı farklara ve soru hazırlarken bu ayırıcı farkları somutlaştıran ifadelerle vurgu yapılmıştır. Burada uygulanan açık öğretimin amacı öğretmen adaylarının öğrendikleri bilgileri üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru sorma uygulamasına başarılı bir biçimde entegre edebilmelerini sağlamaktır. Fono&Zohar (2024) üstbilişsel bilgi ve becerilerin başarılı entegrasyonu için açık öğretimin gerekliliğine vurgu yapmıştır. Her eğitiminin sonunda kalıcılığı sağlamak için örnek bir metin üzerinde uygulama yapılmış ve katılımcılara dönüt verilmiştir. Katılımcılar günlüklerinde uygulayıcının kendilerine destek olmasını (scaffolding), örneklerle detaylı açıklama yapmasını (explicit teaching), sınıf içinde etkileşimli bir ortam oluşturmasını, sesli düşünerek onlara model olmasını (modelling and think aloud) ve kendi düşünme sürecini (own thinking process) göstermesini faydalı bulduklarını belirtmişlerdir.

Kavram geliştirmeye ek olarak yapılan uygulamaların gerçek bir okuma müfredatıyla bütünleştirilmesine de dikkat edilmiştir. Metinler okuma müfredatındaki bir ders kitabından seçilmiştir. Böylelikle gerçek bir eğitim durumunda öğretmen adaylarının sorgulamayı öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek için etkili bir eğitsel araç olarak kullanmaları amaçlanmıştır. Öğretmen adaylarının hazırladıkları sorular tüm sınıfın katıldığı etkileşimli tartışmalarla değerlendirilmiştir. Bu da katılımcıların süreçte aktif olmasını sağlamıştır. İçerikle bütünleştirilmiş ve sınıfta etkileşim ve iş birliği sağlayan programların öğrencilerin çıkarımlar yapma, mantıksal gerekçelendirme, kanıtları değerlendirme, sonuçları yargılama, hipotezler üretme ve test etme, kavramlar oluşturma, sonuç çıkarma, argümanları analiz etme, ipuçlarını seçme ve kullanma gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiği gözlemlenmiştir (Butler, 2017). Mercer & Barnes'e göre (2020) öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmek isteyen bir öğretmen, sınıfta öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşimini sağlamalıdır. Bu sayede öğretmen işbirlikli bir ortam oluşturarak öğrencileri destekleyebilir ve öğrencilerin bağımsız düşünebilen bireyler olmalarına yardımcı olabilir. Bu çalışmada da uygulayıcı destekli aktif ve etkileşimli katılım, katılımcıların üst düzey düşünme becerilerine uygun soru hazırlama konusunda kavram algılarının gelişmesine katkı sağlamıştır.

Çalışmanın ikinci yarısında soruların niteliği üzerine yoğunlaşmıştır. Çünkü bu aşamada katılımcıların kavram algısı oluşmuştur ancak soruların niteliği konusunda tereddütleri olduğunu uygulama sonlarında ve günlüklerinde belirtmişlerdir. Soruların niteliği önemli bir konudur. Çünkü üst düzey düşünme becerilerini karşılayan açıklama, varsayımda bulunma, analiz ve değerlendirme kriterlerinde iyi ve kötü diye nitelendirilebilecek sorular hazırlanabilir. Bir soru alt bilişsel süreçleri harekete geçiren bir "değerlendirme" sorusu olabilir. Bir sorunun biçimsel olarak değerlendirme kriterini karşılıyor olması bu sorunun üst bilişsel süreçleri harekete geçiren bir soru olduğu anlamına gelmez. Bir soru sorarken kullanılan her bir ayırıcı ifade (örneğin sorunun sonuna "gerekçesini sunun./örnekleri detaylandırın. gibi) kişinin farklı bir bilişsel sürecini harekete geçirebilir. Bundan dolayı ana dilde okuma derslerinde öğrencilerinin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek isteyen bir öğretmen onları kaliteli sorularla tanıştırmalıdır. Önceki çalışmalar, sınıfta kullanılan soruların kalitesiyle, öğrencilerin öğrenmesi ve öğretim

kalitesi arasında pozitif bir korelasyon olduğunu göstermiştir (Applebee vd., 2003; Chin, 2007; Gillies, 2014; Salmon&Barrera, 2021).

Çalışma kapsamında soruların niteliğini artırmak için aynı kriterde farklı düzeylerde sorular oluşturulmuştur ve bunlar 0-4 arası puanlanmıştır. Örneğin değerlendirme sorusu için 0'dan (yetersiz) 4. düzeye (çok iyi) kadar soru örneklerinin ve açıklamaların bulunduğu bir rubrikten yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarından 0'dan 4. düzeye kadar soru yazmalarını ve bu sorulara verilecek olası cevaplar üzerinden aynı kriterde ancak farklı düzeydeki bir sorunun bilişsel süreçleri nasıl harekete geçirdiğini fark etmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Öğretmen adayları 1. düzeydeki bir soruya daha genel ve kolay cevap verirken aynı sorunun 4. düzey formunda daha fazla düşünmüş ve daha uzun sürede cevap vermiştir. Soysal&Soysal (2023) öğretmen eğitimcilerin sorduğu soruların bilişsel talep düzeyleri arttıkça öğretmen adaylarının üst düzey bilişsel işlemlerinin kalitesinin arttığını (argüman geliştirme, yeni düşünme yolları deneme, daha uzun süreli düşünme gibi) bulmuştur. Bu sonuç soru hazırlarken belirlenen kriterlere uygunluğun yanı sıra sorunun niteliğine de dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Süreçte soruların niteliğini artırmak için hazırlanan rubriğin nasıl kullanılacağını anlattıktan sonra öğretmen adayları rubriği kullanarak öz değerlendirme yapmışlardır. Sonraki uygulamada ise akran değerlendirme yapmışlardır. Hem öz değerlendirme hem de akran değerlendirme süreci öğretmen adaylarının soru hazırlarken eksiklerini ve yanlışlarını fark etmelerini sağlayarak kendi sorularını yeniden düzenlemelerine yardımcı olmuştur. Böylelikle soru hazırlarken yapıcı müdahaleleri hangi durumlarda nasıl yapacaklarını da kavrayabilmişlerdir. Rubrik kullanmak öğretmen adaylarının üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru hazırlama konusunda kendi öğrenmelerini şekillendirmelerini sağlayacak metalinguistik bir yorum kazanmalarını sağlamıştır (Alexander, 2020). Genelde öğretmen eğitiminde okuma eğitimi gibi uygulamalı derslerde öğretmen adaylarından sorgulayıcı, yenilikçi, eleştirel ve yaratıcı olmaları istenir. Ancak bunu nasıl yapacakları çoğu zaman gösterilmez. Bu alanların soyut ve beceri geliştirmeye yönelik olması uygulamaları ve değerlendirmeyi zorlaştırır. Bundan dolayı bu konular genellikle teorik olarak anlatılır ve öğretmen adayından uygulamaya dönüştürmesi beklenir. Soyut kavramların somutlaştırılarak belirli performans düzeylerinde nitelendirici özelliklerin yansıtılması ve değerlendirilmesinde rubrikler kullanışlı araçlardır. Bu çalışmada da soruların niteliğini artırmak için öğretmen adaylarının kendi ilerlemelerinin farkına varmalarını sağlamak üzere rubrikten yararlanılmıştır. Nesje ve Lejonberg (2022) rubriklerin öğretmen eğitime rehberlik eden, onların akademik ve mesleki gelişimini destekleyen biçimlendirici eğitsel araçlar olduğunu belirtmiştir (Kulasi, 2020; Ndolo, 2021). Katılımcılar da rubriğin, özdeğerlendirme ve akran değerlendirme sürecinin soruların niteliğini anlamalarına yardımcı olduğunu belirtmişlerdir.

Son olarak yapılan eğitim sonucunda hangi beceri anlamlı farkların ortaya çıktığına bakılmıştır. Tanımlama, yorumlama ve analiz kriterlerinde anlamlı farklılık görülmezken; çıkarım, açıklama, varsayımda bulunma ve değerlendirme kriterinde hazırlanan sorularda anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Ancak yukarıdaki nitel değerlendirmeler katılımcıların tanımlama, yorumlama ve analiz düzeyindeki sorularda gelişim kaydettiklerini ortaya koymuştur. Uygulanan eylem süreci başından sonuna kadar değerlendirildiğinde katılımcıların kendi özgün ifadelerinde belirttikleri gibi süreçteki uygulama adımları onları geliştirmiştir. Hizmet öncesi öğretmenlerin mesleki gelişimini sağlamak ve etkili öğretmen eğitimi için pratik yaptırmak çok önemlidir (Ellis vd., 2020). 2005 yılından itibaren hazırlanan Türkçe Öğretim Programları'nda (MEB, 2019; 2024) üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesi vurgulanmaktadır ve programda belirtildiği üzere sınıfta bu becerilerin öğretimi öğretmenin bilgisine ve becerisine bırakılmıştır. Programda ya da ders kitaplarında bu becerilerinin nasıl öğretilmesiyle ilgili somut örnekler bulunmamaktadır. Dolayısıyla öğretmen eğitimi süresince öğretmen adaylarını bu konuda eğitmek önemlidir. Önceki çalışmalarda da öğretmen adaylarının soru sorma konusunda eğitim almaları gerektiği vurgulanmıştır (Aslan, 2011; İstanbullu, 2021).

Çalışma öğretmen adaylarının kavram algılarını düzenleyecek destekleyici sınıf içi etkileşimli uygulamaların önemli olduğunu vurgulamıştır. Üst düzey düşünme becerilerini geliştirmesi

beklenen becerileri ve alt becerileri tanımlamak, hizmet öncesi öğretmenlerden beklenen performans çerçevesini ana hatlarıyla belirtmek ve uygulayıcıyla çeşitli örnekleri incelemek bu süreçte etkili olmuştur. Katılımcılar öğretmen eğitiminde öğretici desteğinin, açık öğretimin, öğreticinin kendi düşünme sürecini modellemesinin, öz değerlendirme ve akran değerlendirme için araçların kullanılmasının ve geri bildirim gelişimleri için önemli olduğunu belirtmişlerdir. Hizmet öncesi öğretmenlerle yapılan görüşme ve günlüklerinden elde edilen bulgular, bu eğitime her hafta düzenli olarak katılmanın faydalı olduğunu ve genel olarak bu eğitimin kaliteli sorular hazırlamanın önemini anlamalarına yardımcı olduğunu ve her uygulamadan sonra bu konuda kendilerini geliştirdiklerini hissettiklerini ortaya koymuştur. Bu çalışma bize öğretmen adaylarının sorgulayıcı bir bakış açısıyla üst düzey düşünme becerilerini geliştirme eğiliminde olduklarını ve öğretmen eğitimi sürecinde kendilerini geliştirebilmek için uygulamaya dayalı biçimlendirici bir eğitime ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Öneri

Meslekteki öğretmenlerin dil derslerinde sınıfta ne tür sorular kullandıkları belirlenebilir. Bu konuda eğitim alan ve almayan öğretmen ve öğrenci gruplarını karşılaştıran çalışmalar yapılabilir.

Sınırlamalar

Bu çalışmada üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik sorular okuma becerisi bağlamında ele alınmış ve hazırlanan eğitim içerikleri ve belirlenen ölçütler tanımlama, yorumlama, çıkarım yapma, analiz etme, açıklama, hipotez kurma (varsayımda bulunma) ve değerlendirme şeklinde sınırlandırılmış ve somutlaştırılmıştır.

Yazar katkı oranları

Çalışmaya 1. Yazar: %40, 2. Yazar: %30, 3. Yazar: %30 oranında katkı sağlamıştır.

Çıkar çatışması beyanı

“Okuma eğitiminde Türkçe öğretmeni adaylarının üst düzey düşünme becerilerine yönelik soru hazırlama becerilerinin geliştirilmesi: Bir eylem araştırması” başlıklı makalemizin herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur. Yazarlar arasında da herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Alexander, R. (2020). *A dialogic teaching companion*. Routledge.
- Applebee, A., Langer, J., Nystrand, M. & A. Gamoran, A. (2003). Discussion-based approaches to developing understanding: classroom instruction and student performance in middle and high school English. *American Educational Research Journal*, 40(3), 685–730. <https://www.jstor.org/stable/3699449>
- Aslan, C. (2011). Opinion developing question forming education applications' affect on prospective teachers' ability to pose questions. *Education&Science*, 36(160), 236-249. <https://educationandscience.ted.org.tr/article/view/941>
- Bailin, S., Case, R., Coombs, J. R. & Daniels, L. B. (1999). Conceptualising critical thinking. *Journal of Curriculum Studies* 31 (3), 285-302. <https://doi.org/10.1080/002202799183133>.
- Barnes, C. P. (1979). *Questioning strategies to develop critical thinking skills*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED169486.pdf>.

- Bas, M. (2019). Non-parametric Cochran Q Test with connected k samples: application on bist 100. *International Journal of Afro-Eurasian Research*, 4(8), 94-107. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/786840>
- Bayram, B. (2020). Evaluation of text comprehension questions prepared by Turkish teacher candidates in terms of questioning skills according to Day and Park taxonomy. *Journal of Social Science and Values Education*, 1(1), 58-67. <https://doi.org/10.29329/jsve.2020.298.4>
- Browne, M. N. & Keeley, S. M. (2007). *Asking The Right Questions: A Guide to Critical Thinking*. Pearson Education.
- Buskist, W. & Irons, J. G. (2008). Simple Strategies for Teaching Your Students to Think Critically. In *Teaching critical thinking in psychology: A handbook of best practices*, edited by D. S. Dunn, J. S. Halonen, & R. A. Smith, (p. 49–57). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444305173.ch5>
- Butler, H. A. (2017). Assessing Critical Thinking in Our Students. In *The Routledge International Handbook of Research on Teaching Thinking*, edited by R. Wegerif, L. Li & J. C. Kaufman, (p. 305-314). Routledge.
- Chin, C. (2007). Teacher questioning in science classrooms: approaches that stimulate productive thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(6), 815–843. <https://doi.org/10.1002/tea.20171>
- Choy, S. C. & Cheah, P. K. (2009). Teacher perceptions of critical thinking among students and its influence on higher education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(2), 198-206. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ864337.pdf>
- Corley, M. A. & Rauscher, W. C. (2013). *Deeper learning through questioning*. https://lincs.ed.gov/sites/default/files/12_TEAL_Deeper_Learning_Qs_complete_5_1_0.pdf
- Ellis, K. (1993). *Teacher questioning behaviour and student learning: what research says to teachers*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED359572.pdf>
- Ellis, N.J., Alonzo, D. & Nguyen, H.T.M. (2020). Elements of a quality pre-service teacher mentor: a literature review. *Teaching and Teacher Education*, 92. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103072>.
- Eselioglu, H., Set, S. & Yücel, A. (2021). *Middle School and Imam Hatip Middle School 8th Grade Turkish Course Book*. MEB.
- Facione, P.A. (2020). *Critical thinking: what is and why it counts*. 1-31. measured reasons. <https://www.insightassessment.com/wp-content/uploads/ia/pdf/whatwhy.pdf>
- Fono, D., & Zohar, A. (2024). Metacognitive instruction: central aspects of pre-service and novice in-service teachers' knowledge and professional development. *Professional Development in Education*, 1-24. <https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2409779>
- Ford-Connors, E. & Robertson, D. A. (2017). What do I say next? using the third turn to build productive instructional discussions. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 61(2), 131-139. <https://doi.org/10.1002/jaal.656>
- Fusco, E. (2012). *Effective Questioning strategies in the classroom: a step-by-step approach to engaged thinking and learning k-8*. Teachers College Press.
- Gillies, R. M. (2014). Developments in classroom-based talk. *International Journal of Educational Research*, 63, 63-68. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.05.002>
- Incirkus, F. A., & Beyreli, L. (2019). Evaluation of critical thinking skills in narrative texts through a rubric. *Journal of Mother Tongue Education*, 7(3), 597-629. <https://doi.org/10.16916/aded.553569>
- Incirkus, F. A. (2018). *The effect of metacognitive strategies on reading comprehension and critical thinking* (Doctoral Dissertation). Marmara University, Istanbul.
- Istanbullu, E. (2021). *The effect of questioning teaching for reading literacy on PISA-style questioning of pre-service Turkish language teachers* (Master Thesis). Bursa Uludağ University, Bursa.
- King, A. (1995). Designing the instructional process to enhance critical thinking across the curriculum: inquiring minds really do what to know: using questioning to teach critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22 (1), 13-17. https://doi.org/10.1207/s15328023top2201_5
- Kır, T., Kirman, E. & Yağız, S. (2019). *Middle School and Imam Hatip Middle School 7th Grade Turkish Course Book*. MEB.
- Krogman, M. J. (2022). *Social studies teachers' perspectives of higher-order thinking skills and their use in lessons* (PhD Thesis). Northeastern University.

- Kulasi, Y. (2020). Using peer feedback to help develop critical thinking skills. *New Vistas* 6(1), 20-24. <https://doi.org/10.36828/newvistas.108>
- Lune, H. & Berg, B. L. (2016). *Qualitative Research Method for Social Sciences* (9th Ed.). Pearson.
- Lynch, C. L., & Wolcott, S. K. (2001). *Helping your student develop critical thinking skills*. https://ideacontent.blob.core.windows.net/content/sites/2/2020/01/IDEA_Paper_37.pdf
- Mercer, N., & Barnes, D. (2020). English as a classroom language. In *Learning English* (pp. 117-149). Routledge.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. 2nd ed. Sage.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2019). *Türkçe Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. MEB.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2024). *Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı (5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. 1–272. <https://tymm.meb.gov.tr/upload/program/2024programtur56780nayli.pdf>
- Murawski, L. M. (2014). Critical thinking in the classroom ... and beyond. *Journal of Learning in Higher Education*, 10(1), 25-30. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1143316.pdf>
- National Reading Panel (2000). *Teaching Children to Read: An Evidence-Based Assessment of The Scientific Research Literature on Reading and Its Implications For Reading Instruction*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED444126.pdf>
- Ndolo, S. (2021). Effective feedback strategies that promote critical thinking skills in online learning environments: an online assessment learning perspective. In *Expanding Global Horizons Through Technology Enhanced Language Learning. Lecture Notes in Educational Technology*, edited by Y. Wen et al. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-7579-2_10.
- Nesje, K. & Lejonberg, E. (2022). Tools for the school-based mentoring of pre-service teachers: a scoping review. *Teaching and Teacher Education*, 111. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103609>.
- Paul, R.W. (2012). Reflections on the nature of critical thinking, its history, politics, and barriers, and on its status across the college/university curriculum part ii. *Inquiry: Critical Thinking Across The Disciplines*. 27 (1), 5-30. <https://doi.org/10.5840/inquiryct20122712>.
- Perry, J., Lundie, D., & Golder, G. (2019). Metacognition in schools: what does the literature suggest about the effectiveness of teaching metacognition in schools?. *Educational Review*, 71(4), 483–500. doi:10.1080/00131911.2018.1441127.
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, A. & Anazifa, R. D. (2018). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and its learning strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215. <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=942236>
- Ritchhart, R., Church, M. & Morrison, K. (2011). *Making Thinking Visible. How To Promote Engagement, Understanding, And Independence for All Learners*. Josey-Bass Wiley imprint.
- Salmon, A. K., & Barrera, M. X. (2021). Intentional questioning to promote thinking and learning. *Thinking Skills and Creativity*, 40, <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100822>
- Santoso, T., Yuanita, L., & Erman, E. (2018). The role of student's critical asking question in developing student's critical thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 953, 1-6. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/953/1/012042/pdf>.
- Soysal, Y. & Soysal, S. (2023). Relationship between a teacher educator's questions and the development of prospective teachers' critical thinking. *ECNU Review of Education*, 6(1), 105-140. <https://doi.org/10.1177/20965311221107028>.
- Walsh, J. A. & Sattes, B. D. (2017). *Quality Questioning: Research-Based Practice to Engage Every Learner*, 2nd ed., Corwin.
- Wang, H. H., Wilson, K., Van Rooy, W. & Lin, H. S. (2023). Pre-Service primary teachers' competencies in asking and conducting researchable science questions using fair testing. *Res Sci Educ*. 53, 155-171. <https://doi.org/10.1007/s11165-022-10048-8>.
- Wilten, W. (1991). *Questioning skills for teachers. what research says to the teacher*, 3rd ed. National Education Association.
- Willingham, D. T. (2019). How to teach critical thinking. Education Future Frontiers: Occasional Paper Series, State of New South Wales (Department of Education). <https://education.nsw.gov.au/content/dam/main-education/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/media/documents/How-to-teach-critical-thinking-Willingham.pdf>

- Wilson, D., & Conyers, M. (2016). *Teaching Students to Drive Their Brains: Metacognitive Strategies, Activities, and Lesson Ideas*. ASCD.
- Wood, A. T., & Anderson, C. H. (2001). *The case study method: critical thinking enhanced by effective teacher questioning skills*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED455221.pdf>