



(ISSN: 2602-4047)

Uygun, N. & Yıldırım, M. (2023). Examination of TRT EBA Primary School Mathematics Course Video Contents in Terms of Learning and Instruction Processes, *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 8(23), 2426-2458.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijoecc.774>

Article Type (Makale Türü): Research Article

## EXAMINATION OF TRT EBA PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS COURSE VIDEO CONTENTS IN TERMS OF LEARNING AND INSTRUCTION PROCESSES

**Neşe UYGUN**

Asst. Prof. Dr., Gaziantep University, Gaziantep, Turkey, [nuygun@gantep.edu.tr](mailto:nuygun@gantep.edu.tr)  
ORCID: 0000-0003-0961-5303

**Mesut YILDIRIM**

Asst. Prof. Dr., Harran University, Şanlıurfa, Turkey, [mesutyildirim@harran.edu.tr](mailto:mesutyildirim@harran.edu.tr)  
ORCID: 0000-0002-4875-2469

Received: 11.02.2023

Accepted: 28.08.2023

Published: 01.10.2023

### ABSTRACT

This research has been prepared in order to examine the course video contents within the scope of the "Numbers and Operations" learning area of the mathematics course of the primary school 1,2,3 and 4th grades on the TRT EBA Primary School channel in terms of learning and instruction processes. The study was designed with the case study method, one of the qualitative research methods. For primary school 1st, 2nd, 3rd and 4th grades, a total of 28 mathematics course videos (7 videos at each grade level) were included in the research. The videos were examined by two experts in terms of content, and it was determined to what extent the activities in the learning and instruction processes were included for each grade level within the framework of themes and codes. In order to ensure the reliability of the analyzes, the level of agreement between experts was calculated. In the study, it was concluded that the number of introductory activities in the mathematics course videos on TRT EBA primary school channel decreased as the grade level increased, the development activities of the lesson were rich enough, but the association of the lesson with other disciplines was insufficient, traditional measurement and evaluation methods were included in the conclusion part of the lesson, but complementary measurement and evaluation were rarely included. With this research, it is thought that TRT EBA primary school channel will help to present the mathematics course video contents in a more effective and comprehensive way in the learning and instruction process.

**Keywords:** Mathematics education, learning and instruction, distance learning, TRT EBA.

## INTRODUCTION

With the emergence of mass media, information spread to large masses and mass communication increased. With the technological developments, the number of mass media has also increased. The invention of cameras that record sound and images with the developing technology, the sending of sound to independent points wirelessly with radio frequencies, and the invention of televisions that provide the transmission of the image and sound at the same time through frequencies by developing the radio have brought mass communication to a different dimension (Güllüoğlu, 2012). Among the mass media, television is one of the most used and most effective communication tools due to the coexistence of sound, image, music, and mobility (Öztürk & Çetinkaya, 2021). In recent years, especially as a result of the emergence of digital systems and the development of internet technology, the boundaries of time and space in the field of education have disappeared, so the distance learning service, which was provided through letters in the past, has become increasingly widespread throughout the world (Kırık, 2014). There has been a great deal of effort to ensure the integration of technological innovations into education due to their ability to ensure the efficient use of resources allocated to education and thus increase the quality of learning (Göktaş, Yıldırım, & Yıldırım, 2008).

One of the activities formed by integrating information and communication technologies into education and training processes is distance learning. Distance education is a field of education that focuses on teaching methods and technology to deliver instruction, often individually, to students who are not physically present in a traditional educational setting such as the classroom. Honeyman & Miller (1993) are defined to distance learning as the process of creating learning and providing learning when the source of information and learners are separated from each other due to time and distance or both. The constantly increasing student capacity in educational institutions, the low number of trained instructors and the desire of individuals to receive education at different times and in different places in the lifelong learning process, the demand of institutions to provide their personnel with in-service training faster and more economically, and Many reasons like these have led human beings to explore different education models (Demir, 2014). Distance learning is a comprehensive learning process carried out in a planned manner and supported by new communication technologies. However, there are four main elements in the basis of the concept of distance learning. It is possible to list these elements as follows (Özarslan, 2008):

- Distance learning provides a formal education opportunity through government institutions. If the student is successful, he/she has the chance to receive a diploma and certificate.
- Teaching staff and students can come together at different times and places through distance learning applications.
- Distance learning can be carried out both simultaneously (synchronously) and separately (asynchronously). In addition, distance learning can also offer interaction opportunities through new communication technologies.

- Distance learning realizes the connection between the resource or resources. In this way, budget, design, transmission planning can be created more easily.

In the information age, the scope of information, the way and speed of access to information are changing, and new channels are emerging in accessing information. In line with all these developments, in our age, what is expected from educational organizations will be to bring individuals who have the skills to access, use and produce knowledge to the society. In this process, teachers are expected to be learning partners instead of being instructors, and schools are expected to turn from teaching environments into learning environments (Şenel & Gençoğlu, 2003). Information and communication technologies should be used to transform schools into learning environments. Because in schools with learning environments, accessing information, transforming information into different forms, storing, and carrying information is a need for the learner, student and teacher who is a learning partner (Karatekin, Elvan & Öztürk, 2015).

FATİH (Movement of Enhancing Opportunities and Improve Technology) Project, which was implemented by the Ministry of National Education in 2012, started with the aim of providing equal opportunities in education, improving technology in schools and equipping schools with information technology tools. Due to the need to provide and manage educational e-content for the efficient use of hardware and software infrastructure, Education Information Network (EBA) was designed as an online social platform by the General Directorate of Innovation and Education Technologies in 2012 (Demir, Özdiñç & Ünal, 2018). The EBA system is a system that includes educational content as well as educational tools that can be used by both teachers and students. In EBA, there are resources in the form of video narration as well as text, sound, and picture resources. Uploading files and providing a digital space, organizing competitions, classes suitable for different levels, making announcements and sharing by users are some of the features that enrich the EBA system.

With the declaration of the COVID-19 epidemic as a pandemic by the World Health Organization in December 2019, face-to-face education was suspended in many countries, and the education method, including Turkey, turned to distance learning. In particular, the Ministry of National Education decided to conduct formal education at primary and secondary level in the form of distance learning in April 2020 due to the epidemic. In this direction, distance learning has started to be given at primary and secondary level through the EBA platform and TRT EBA TV channels. EBA, namely Education Informatics Network, is a distance learning platform prepared by the Ministry of National Education and recently completely renewed. TRT EBA TV, on the other hand, was opened for distance learning due to virus measures. 3 channels (EBA TV Primary School, EBA TV Secondary School, EBA TV High School) established within the scope of TRT EBA started broadcasting with educational content according to different education levels (Türker & Dündar, 2020). EBA TV broadcasts lecture videos that directly follow the curriculum of the Ministry of National Education according to education levels and grade levels (EBA, 2020). Among these three channels, programs are carried out in the form of 20-minute lessons and 10-minute activities within the framework of the curriculum of primary school 1st, 2nd, 3rd and 4th grades on the TRT EBA Primary

School channel. One of the prominent courses among the courses offered is undoubtedly the mathematics course.

Mathematics, which is a science as old as the history of humanity, directly or indirectly confronts individuals in their daily lives, which makes basic mathematical knowledge necessary for individuals. Information at the basic education level is given to the child during the primary school period. However, since mathematics is an abstract course, it takes a little more time in the learning and interpretation process compared to other courses; It can cause the mathematics course to become a difficult course for many people (Başar, Ünal, & Yalçın, 2002). Undoubtedly, one of the most important questions raised since the beginning of educational science is how to teach mathematics more effectively. In this context, it has become almost a necessity to adapt to the technological innovations brought by the changing age and to structure the teaching in this sense. In fact, the inclusion of technology in the education process is not a new situation. As the opportunities offered by technology have changed due to the current period, its role and form in the education process have changed accordingly (Roblyer & Doering, 2013).

Learning and instruction processes, also known as learning experiences, are the implementation steps in which a teaching process is put to work in accordance with the achievements (Sönmez, 2012). It is stated that teachers can provide an effective learning and instruction process, in other words, their own teaching and students' success in the learning process, especially through well-planned and ready-to-practice teaching activities that enable them to achieve goals (Demirel, 2015; Ülgen, 1995). From this point of view, learning and instruction processes are prepared as a mechanism of learning experiences for the learner and teaching experiences for the teacher. Learning and instruction processes, which are organized in order to enable the individual to reach the desired goals in the teaching process, are generally handled in three stages in the lesson plans as introduction activities, development activities and result activities (Demirel, 2015; Sönmez, 2012). The learning and instruction activities that Gagné presented in nine stages model were distributed in the introduction, development and conclusion sections of a lesson plan as follows:

- In the introduction, there are implementations such as attracting attention, motivating, informing about the target, reminding prerequisite learning.
- In the development section, learning and instruction activities are organized to teach the gains to the students who are prepared for learning with the introduction part; hints, reinforcement, active participation, and feedback activities are included. In this context, teachers especially need to have competencies related to using modern teaching methods-techniques (Demirkan & Saraçoğlu, 2016). In addition, one of the important teaching practices in the understanding of contemporary education is the ability to use teaching materials effectively in the classroom (Gagné, Briggs & Wager, 1992).
- In the conclusion section, summary, evaluation and closing activities are organized (Sönmez, 2012).

Instruction activities are also known as external events that can be controlled mainly by teachers and then support internal learning processes controlled by students. In order for learning to take place, it is ensured that effective learning occurs with a good arrangement of events in the learning environment (Flynn, 1992). In this context, if the mathematics course, which has an important place in individuals' understanding of life and the universe, is given through distance learning as an alternative to face-to-face education, revealing the effective and level of application of the introduction, development and conclusion activities will shed light on the increase in the quality of distance mathematics education.

In this research, it is aimed to examine the course video contents within the scope of the "Numbers and Operations" learning area of the mathematics course of the primary school 1,2,3 and 4th grades on the TRT EBA Primary School channel in terms of learning and instruction processes. In this context, answers to the following questions were sought:

1. To what extent do the videos published in the TRT EBA Primary School channel within the scope of the primary school mathematics course "Numbers and Operations" learning area include introduction activities?
2. To what extent do the videos published in the TRT EBA Primary School channel within the scope of the primary school mathematics course "Numbers and Operations" learning area include development activities?
3. To what extent do the videos published in the TRT EBA Primary School channel within the scope of the primary school mathematics course "Numbers and Operations" learning area contain the conclusion (measurement and evaluation) activities?

## **METHOD**

### **Research Model**

In the research, case study design, one of the qualitative research methods, and the single case embedded design, one of the types of this design, were used. Yin (2017) defines a case study as a qualitative research method in which the researcher has limited or no control over the events, based on how or why questions, and the situation is examined in the context of its own nature. The single case embedded design is the type in which there is more than one sub-layer or unit within a single case and, in this respect, more than one unit of analysis is involved (Yıldırım & Şimşek, 2008). In this study, sub-goals were created within the framework of the "how" question, and the case study was preferred as a research method because the situation was not controlled and the connection between reality and the mathematics lesson videos, which were the subject of the research, was not clear enough. In addition, since the introduction, development, and conclusion sections of the primary school mathematics lesson videos on the TRT EBA Primary School channel are treated as separate analysis units in the context of the learning and teaching processes, single case embedded study was considered a suitable design for the research.

**Study Group**

The study group of this research consists of a total of 28 videos, seven course videos from each grade level of the primary school mathematics course between 2019 and 2021. In addition, these videos are limited to videos that include topics from seven sub-learning areas in the "Numbers and Operations" learning area. The fact that the primary school mathematics curriculum was prepared with a spiral approach was determined as a criterion in the selection of course videos. In this approach, it is possible to associate the topics and achievements with previous learning at each grade level and to add new information and make the necessary repetitions at the next levels (Demirel, 2015). For example, from the first grade to the fourth grade, acquisitions belonging to the natural numbers sub-learning area related to number teaching were determined and course videos containing their teaching were preferred. In line with these criteria, the sampling of the study was criterion sampling, which is one of the purposeful sampling methods. In this type of sampling, all cases that meet a set of predetermined criteria or criteria can be studied in the research. In addition, the criteria can be created by the researcher(s) (Yıldırım & Şimşek, 2008). The course videos in the sample were selected by the authors of the study (a mathematics educator and an educational programmer) and then it was decided to collect the data by taking the opinions of two different classroom teachers.

**Table 1.** Distribution of Videos Related to Sub-Learning Areas According to Grade Levels

Sub-learning areas	Class Levels			
	1 <sup>st</sup> Grade	2 <sup>nd</sup> Grade	3 <sup>rd</sup> Grade	4 <sup>th</sup> Grade
Natural Numbers	2	2	2	1
Addition with Natural Numbers	2	1	1	1
Subtraction with Natural Numbers	2	1	1	1
Multiplication with Natural Numbers	0	1	1	1
Division by Natural Numbers	0	1	1	1
Fractions	1	1	1	1
Operations with Fractions	0	0	0	1

The distribution of the videos in the sample is given in Table 1. At the first grade level, course videos from the sub-learning areas of natural numbers (2), addition with natural numbers (2), subtraction with natural numbers (2) and fractions (1) were identified. Multiplication and division with natural numbers and operations with fractions are not included in the first grade of primary school (MoNE, 2018). Therefore, there are no course videos. At the second grade level, course videos were identified from the sub-learning areas of natural numbers (2), addition with natural numbers (1), subtraction with natural numbers (1), multiplication with natural numbers (1), division with natural numbers (1), and fractions (1). There is no course video for the operations with fractions sub-learning area because this sub-learning area is not taught in the second grade of primary school (MoNE, 2018). At the third grade level, course videos were selected from the sub-learning areas of natural numbers (2), addition with natural numbers (1), subtraction with natural numbers (1), multiplication with natural numbers (1), division with natural numbers (1), and fractions (1). The topics belonging to the sub-learning area of operations with fractions are not taught in the third grade of primary school (MoNE, 2018) and there are no course videos.

At the fourth grade level, one course video from each of the sub-learning areas of natural numbers (1), addition with natural numbers (1), subtraction with natural numbers (1), multiplication with natural numbers (1), division with natural numbers (1), fractions (1), and operations with fractions (1) was selected. In the fourth grade of primary school, there are acquisitions related to all sub-learning areas of the numbers and operations learning area (MoNE, 2018).

### Data Collection

Yin (2017) states that different sources are used in the data collection process. These include documents, interviews, archival records, physical artifacts (technological tools, artworks, and other physical evidence), participant or direct observations. In addition, according to Yin (2017), elements such as non-verbal communication, photographs, movies, life stories and video recordings can be added to these data sources. In the data collection process of this study, course video recordings broadcasted on TRT EBA Primary School channel within the scope of the 1st-4th grade mathematics course were used. These course videos were accessed from the TRT EBA Primary School channel archive as of 05.06.2023 (TRT, 2019; TRT, 2020; TRT, 2021). The researchers coded the videos as follows: 1.1.V, 1.2.V, 1.3.V, ... 1.7.V. (1.1.V.: (1) first (1) video (V) at the first grade level). One of the researchers and a classroom teacher teaching at each grade level collected the data by watching the video recordings in the study. Data were collected by writing in detail according to the introduction, development, and conclusion sections of a lesson. Duration information of the videos is given in Table 2.

**Table 2.** Distribution of Video Duration According to Grade Levels

Class Levels	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf
Duration of video (minutes)	145 min.	189 min.	200 min.	180 min.

As seen in Table 2, the total duration of the seven videos in the first class is 145 minutes, the total duration of the seven videos in the second class is 189 minutes, the total duration of the seven videos in the third class is 200 minutes and the total duration of the seven videos in the fourth class is 180 minutes. The total duration of 28 videos is 714 minutes.

### Data Analysis

In the study, content analysis, which is one of the qualitative data analysis approaches, was used since it was aimed to examine the course videos published on TRT EBA within the scope of primary school mathematics course in terms of learning and instruction. When it is not sufficient to classify the data collected in content analysis according to codes, codes and themes can be created by finding commonalities or differences between the codes (Yıldırım & Şimşek, 2008). In this study, meaningful relationships between the codes were identified and brought together, the data analyzed by reaching codes and themes were organized and presented in tables in the findings section.

In order to ensure the reliability of the study, TRT EBA Primary School Mathematics course video contents were examined by two experts in terms of learning and instruction processes, and the experts determined the codes for the introduction, development and conclusion activities for each grade level. The coding agreement between the two experts was calculated with Miles & Huberman (1994) formula and presented in the table below (Miles & Huberman recommend at least 80% agreement standard in coding).

**Table 3.** Intercoder Reliability Analysis for TRT EBA Primary School Mathematics Course Video Contents

	Introduction Activities		Development Activities		Conclusion Activities		Total		Intercoder Reliability
	Agreement	Disagreement	Agreement	Disagreement	Agreement	Disagreement	Agreement	Disagreement	
<b>1<sup>st</sup> Grade</b>	17	0	19	1	7	0	43	1	0,98
<b>2<sup>nd</sup> Grade</b>	20	5	20	4	7	1	47	10	0,82
<b>3<sup>rd</sup> Grade</b>	9	0	14	0	7	0	30	0	1,00
<b>4<sup>th</sup> Grade</b>	11	1	22	1	7	0	40	2	0,95
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>6</b>	<b>75</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>160</b>	<b>13</b>	<b>0,92</b>

When the table is examined, it is seen that the codes created by two experts for the TRT EBA Primary School Mathematics course video contents are at a high level (>.80) both according to the grade level and overall.

For the validity of the study, credibility was ensured by using expert review and the program as the basis for data collection, confirmability by storing the analyses in digital media, and transferability by making detailed descriptions with purposeful sampling.

## FINDINGS

In this section, the course videos broadcasted on TRT EBA Primary School channel within the scope of primary school mathematics course "Numbers and Operations" learning area were analyzed in terms of learning and instruction in line with the sub-problems of the research and the findings were presented in tables.

### Findings About the Introduction Activities of the 4th Grade Mathematics Course Videos that Broadcast on TRT EBA Primary School Channel

The findings related to the sub-problem of the study "To what extent do the videos published in the TRT EBA Primary School channel within the scope of the primary school mathematics course "Numbers and Operations" learning area include introduction activities?" are given in Table 4.



**Table 4.** Findings About the Introduction Activities of the 4th Grade Mathematics Course Videos that Broadcast on TRT EBA Primary School Channel

Theme	Codes	1 <sup>st</sup> Grade	2 <sup>nd</sup> Grade	3 <sup>rd</sup> Grade	4 <sup>th</sup> Grade
Introduction Activities	Drawing attention with material	5	5	3	4
	Awareness of the target	2	3	0	2
	Associating with daily life	4	4	0	0
	Mobilizing prior knowledge	2	0	0	3
	Enrichment	2	3	4	0
	Associating with daily life	2	5	2	2
	Total	17	20	9	11

According to Table 4, the videos analyzed within the scope of elementary school mathematics course consist of the introduction activities theme, drawing attention with the material, informing about the target, asking questions, associating with daily life, activating prior knowledge and enrichment codes.

A total of 17 codes belonging to the codes of attracting attention with the material (5), asking questions (4), informing about the target (2), associating with daily life (2), activating prior knowledge (2) and enriching (2) emerged in the theme of the introduction activities at the first grade level. In 1.1.V., the teacher started number teaching by repeating the numbers she had previously taught. Then, she gave information about the new numbers they would learn and started the lesson by counting the visuals she opened on the smart board. In this direction, in 1.1.V, the codes of informing about the target, activating prior knowledge and attracting attention with the material were emphasized. In another video, 1.2.V., the teacher started the lesson by drawing attention by asking a question related to the sub-theme of asking questions: "Have you ever seen a rocket launched into space?". In 1.5.V., the classroom teacher came with a puppet before starting the teaching of the outcome, and by coming with a puppet, she revealed the codes of enriching the lesson, drawing attention with the material, and asking questions. In 1.6.V, the teacher introduced the lesson with a puppet and a story that the student would encounter in daily life and drew attention by pasting a picture on the board. In this video, the codes of associating with daily life and drawing attention with materials were emphasized in the introduction process.

A total of 20 codes belonging to the codes of attracting attention with the material (5), enrichment (5), asking questions (4), informing about the target (3), and activating prior knowledge (3) were found in the introduction process theme at the second grade level. When the 2.2.V. coded mathematics course video was analyzed, it aroused curiosity and attracted attention when the class teacher came to the lesson with a toy cow and a blue truck and made a drama application. In this direction, the codes of attracting attention with the material and enrichment were emphasized. In another video (2.3.V), the same teacher took an envelope out of the blue truck's box and introduced the lesson by reading the nursery rhyme in the envelope, and the codes of enrichment, questioning, and informing about the target emerged with the nursery rhyme. In 2.5.V., the teacher came to the lesson with a sealed envelope without teaching the relevant outcome related to teaching addition with natural numbers, and also prepared cards with different numbers in a colored box on the table. The sub-theme of

informing about the target was expressed by the teacher, who drew attention with the materials, by giving information about which topic she would cover before starting the lesson.

A total of 9 codes belonging to the codes of activating prior knowledge (4), attracting attention with materials (3), and enrichment (2) were found in the theme of introduction activities at the third grade level. When the 3.1.V. coded mathematics course video was analyzed; the classroom teacher's introduction to the lesson by playing more than one game revealed the finding related to the enrichment sub-theme. In another course video (3.7.V.), the teacher asked questions about prior knowledge by using visuals and repeated them before moving on to the topic about fractions. In this direction, the sub-theme of activating prior knowledge was reached.

A total of 11 codes belonging to the codes of attracting attention with the material (4), associating with daily life (3), informing about the target (2) and enrichment (2) were found in the theme of the introduction to the lesson at the fourth grade level. In lesson 4.1.V., the classroom teacher mostly aroused curiosity by showing the cookie materials before teaching six-digit numbers and motivated the students by talking about the subject of the lesson with a puppet. In this context, the codes of associating with daily life, informing about the target and enrichment were reached. In another video (4.7.V), the lesson started with a concrete material and a case study prepared by the teacher, and the codes of drawing attention with the material and associating with daily life were revealed.

#### **Findings About the Development Activities of the 4th Grade Mathematics Course Videos that Broadcast on TRT EBA Primary School Channel**

The findings obtained for the sub-problem of the study "To what extent do the videos published in the TRT EBA Primary School channel within the scope of the primary school mathematics course "Numbers and Operations" learning area include development activities?" are given in Table 5

**Table 5.** Findings About the Development Activities of the 4th Grade Mathematics Course Videos that Broadcast on TRT EBA Primary School Channel

Theme	Codes	1 <sup>st</sup> Grade	2 <sup>nd</sup> Grade	3 <sup>rd</sup> Grade	4 <sup>th</sup> Grade
Development (Teaching) Activities	Use of concrete materials	7	5	4	6
	Activity-based teaching	5	4	4	6
	Associating with daily life	4	3	2	3
	Practice method	3	4	3	7
	Lecture method	0	3	0	0
	Associating with other courses	0	1	1	0
	Total	19	20	14	22

According to Table 5, the videos analyzed within the scope of primary school mathematics course consist of the codes of the development activities theme; use of concrete materials, activity-based teaching, association with daily life, practice method, lecture method and association with other courses.

In the development activities theme, a total of 19 codes belonging to the codes of using concrete materials (7), activity-based teaching (5), associating with daily life (4) and practice method (3) emerged at the first grade level.

Codes related to the use of concrete materials were found in all videos of the lessons. In 1.3.V. and 1.4.V., the teachers explained the outcome with activities by gamifying the teaching process through teddy bears, marbles, cardboard caterpillars, rabbits, abacus, and various visuals, while in 1.7.V., the teacher explained the subject with events from daily life, sample questions and exercises. In this direction, when the mathematics course videos are analyzed, it can be said that the codes of using concrete materials, activity-based teaching, associating with daily life and practice method are reached.

In the development activities theme, a total of 20 codes belonging to the codes of using concrete materials (5), activity-based instruction (4), practice method (4), association with daily life (3), lecture method (3) and association with other courses (1) emerged at the second grade level. While the codes of using concrete materials and activity-based teaching were emphasized, in the course video coded 2.4.V., teaching was done with materials such as making a house out of cardboard, beads, abacus, and the learning outcome was explained with educational game activities. In the other video (2.2.V), the blue truck used in the introduction to the lesson was also used in the teaching process. The learning outcome was taught by storytelling with the blue truck material. The codes of association with daily life and narrative method were reached. In 2.7.V, the teacher used a presentation prepared by supporting the subject with visual elements in the teaching process and enriched it with examples of exercises. With this video analysis, examples were given for the codes of expression method and practice method. In 2.6.V., the teacher exemplified the subject of grouping and sharing in division by associating it with the subject of sharing in the life science course. In this direction, the finding of the sub-theme of associating with other lessons was reached.

In the development activities theme, a total of 14 codes belonging to the codes of using concrete materials (4), activity-based teaching (4), practice method (3), association with daily life (2) and association with other courses (1) emerged at the third grade level. In the video coded 3.5.V. about multiplication with natural numbers, the teacher started the teaching process with a case study from his/her memoir in addition to the material he/she prepared and then explained the acquisition with many exercises. As a result of the analysis of this video, the codes of using concrete materials, associating with daily life and exercise method for the teaching process were reached. In another video (3.6.V.), an activity was designed by placing marbles in the baskets in front of the dolls and the teaching process was shaped within this framework. In addition, the activity-based teaching sub-theme was emphasized by including more than one activity in the video of the lesson. In the video of the lesson coded 3.3.V, a problem situation was prepared by using visuals of foods from different regions on the map of Turkey. In this video, the teacher associated the problem situation with the healthy life learning outcome in the life science lesson. It was seen that the sub-theme of associating with other lessons was emphasized.

In the development activities theme, a total of 22 codes belonging to the codes of practice method (7), use of concrete materials (6), activity-based teaching (6) and association with daily life (3) emerged at the fourth grade level. In all of the videos of the lessons, the sub-theme related to the practice method was reached. In the 4.3.V. coded video on subtraction, the classroom teacher explained the problem solution using hundred blocks and

---

various visuals. This lesson, in which real problem situations were used, was taught with exercises. Therefore, as a result of the analysis of the video, the codes of practice method, use of concrete materials and association with daily life emerged. In the 4.1.V., 4.2.V. and 4.4.V. course videos, it was observed that the teachers used scenario-based, educational games and puppets in teaching the subjects. This situation drew attention to activity-based teaching, one of the codes of the development activities theme.

**Findings About the Development Activities of the 4th Grade Mathematics Course Videos that Broadcast on TRT EBA Primary School Channel**

The findings obtained for the sub-problem of the research "To what extent do the videos published in the TRT EBA Primary School channel within the scope of the primary school mathematics course "Numbers and Operations" learning area include conclusion (measurement and evaluation) activities?" are given in Table 6.

**Table 6.** Findings About the Conclusion Activities of the 4th Grade Mathematics Course Videos that Broadcast on TRT EBA Primary School Channel

Theme	Codes	1 <sup>st</sup> Grade	2 <sup>nd</sup> Grade	3 <sup>rd</sup> Grade	4 <sup>th</sup> Grade
Conclusion (Measurement and Evaluation) Activities	Traditional Assessment and Evaluation Tools	6	5	5	4
	Complementary Measurement and Evaluation Tools	0	1	0	0
	No Evaluation	1	1	2	3
	Total	7	7	7	7

As can be seen in Table 6, the videos analyzed within the scope of primary school mathematics course consist of the codes of measurement and evaluation activities theme; traditional measurement and evaluation tools, complementary measurement and evaluation tools and no evaluation.

When the first grade mathematics course videos were analyzed, the theme of measurement and evaluation process consisted of the codes of traditional assessment and evaluation tools (6), complementary assessment and evaluation tools (0) and no assessment (1). Among the traditional assessment and evaluation tools, it was observed that the students were assessed with oral exams, matching, open-ended questions, short-answer questions, multiple-choice questions and fill-in-the-blank questions. At the end of the lesson coded 1.1.V., the teacher said, "Come on, count and say the objects around you. Yes, well done, that's our lesson for today..." at the end of the lesson and emphasized the sub-theme of traditional assessment-evaluation tool with an oral exam. In the course video (1.7.V.), in which the concepts of whole and half related to fractions were taught, the teacher drew attention to the sub-theme of traditional assessment and evaluation tools by asking students to do questions with tools such as matching, short-answer questions, fill-in-the-blank questions in the textbooks. In 1.3.V., there were activities related to addition, but no tools related to the measurement and evaluation process were used.

When the mathematics course videos at the second grade level were analyzed, the measurement and evaluation process theme consisted of the codes of traditional assessment and evaluation tools (5), complementary assessment and evaluation tools (1) and no assessment (1). It was found that the traditional assessment and evaluation tools were matching, open-ended questions and fill-in-the-blank, and the complementary assessment and evaluation tools were puzzles. At the end of 2.2.V. and 2.3.V. mathematics lessons, the assessment-evaluation process was carried out with blue truck and matching, open-ended questions and fill-in-the-blank tools. Sudoku puzzle was used in lesson 2.5.V. to emphasize another sub-theme, complementary assessment and evaluation tool. In 2.1.V., no tool related to the measurement and evaluation process was used.

When the mathematics course videos were analyzed at the third grade level, the theme of measurement and evaluation process consisted of the codes of traditional measurement and evaluation tools (5), complementary measurement and evaluation tools (0) and no evaluation (2). It was revealed that the measurement and evaluation process was evaluated with open-ended questions, short-answer questions and oral exams among traditional measurement and evaluation tools. However, it was pointed out that complementary assessment and evaluation tools were not utilized in the analyzed videos and no assessment was made in the videos of two lessons. In the video of the lesson on division (3.6.V.), traditional assessment and evaluation tools were emphasized with ten open-ended questions. When 3.2.V. and 3.4.V. course videos were analyzed, no tools were used for the measurement and evaluation process.

When the mathematics course videos were analyzed at the fourth grade level, the measurement and evaluation process theme consisted of the codes of traditional assessment and evaluation tools (4), complementary assessment and evaluation tools (0) and no assessment (3). Findings related to traditional assessment and evaluation tools with short-answer, open-ended and multiple-choice questions emerged. Complementary assessment and evaluation tools were not identified in the analyzed videos. In 4.1.V., short-answer questions were used for teaching numbers, and in 4.3.V., it was revealed that multiple-choice questions were used for evaluation, and traditional assessment and evaluation tools were obtained from the codes. 4.4.V., 4.5.V. and 4.6.V. When the lesson recordings of the videos coded 4.4.V., 4.5.V. and 4.6.V. were analyzed, it was found that no assessment was made regarding the learning outcome.

## **CONCLUSION and DISCUSSION**

In this study, the video contents of the primary school mathematics course "Numbers and Operations" learning area published on TRT EBA Primary School channel were examined in detail in terms of learning and instruction processes.

In the research, it was determined that in the mathematics course videos on TRT EBA primary school channel, while the number of introductory activities in grades 1 and 2 was significant, the number of introductory activities in grades 3 and 4 decreased almost by half. As a result of Aksu and Tıǧlı's (2007) study, it was determined that in face-to-face education, classroom teachers effectively utilized introductory activities in the mathematics

---

teaching process and frequently used the step of drawing attention. Again, according to the findings obtained, in most of the videos of primary school mathematics lessons, teachers generally drew attention with materials and provided motivation in the introduction of the lesson; however, they used practices such as activating prior knowledge about the subject and explaining the gains at a limited level. Rosenshine (2012) emphasized in his study that introductory activities at the beginning of the learning process have a critical role in attracting students' attention, increasing motivation and making connections between the information learned, and it is seen that introductory activities are included in every video examined in this study. In addition, Baroody et al. (2009) explained in their study that as the age of students increases, the ability to understand more complex topics based on prior knowledge develops, especially in subjects such as mathematics, which can provide students with the opportunity to focus on more in-depth and conceptual knowledge. In this study, it was concluded that practices such as informing about the target and activating prior knowledge were included in the introductory activities as the grade level progressed.

According to another result obtained in this study, it was determined that the activities and materials were rich enough in the development activities section of the course, but the video content was insufficient in terms of associating the course with other disciplines. Ozkanal, Yüksel & Başaran Uysal (2020), stated in their study that the activities on EBA TV are important for the pre-service teachers and it was determined that the pre-service teachers appreciated the lectures and material use of the teachers who teach on EBA TV. McCulloch et al (2018) stated that preparing materials in mathematics teaching and advocated the importance of materials and supported technology integration in mathematics education. Aydın (2020) concluded that the students stated that face-to-face or live lessons are better than the lessons taught on EBA TV due to the lack of the opportunity to ask questions to the teachers in the lessons made on EBA TV. Yorgancı (2015) and Çakın & Külekçi Akyavuz (2020) determined that the important weaknesses of distance education in mathematics teaching are feedback and communication. One of the negative aspects of distance education is that student-student and teacher-student communication is not established, and students are not able to ask questions and express their thoughts.

In the study, it was seen that traditional measurement and evaluation methods for the 1st, 2nd and 3rd grades for the conclusion part of the lesson were included in the video contents of the mathematics courses on the TRT EBA primary school channel, but complementary measurement and evaluation activities were almost never included; in the 4th grade, it was determined that both traditional and complementary assessment and evaluation activities were extremely inadequate. Şen (2021) and Can (2020) determined that different teaching methods and techniques in which classical lectures are made are not sufficiently included in mathematics courses and that measurement and evaluation are limited, and they stated that TRT EBA TV remains weak in the dimensions of feedback, measurement and evaluation.

## SUGGESTIONS

According to the results of this research, the following suggestions were made to enrich the mathematics course video contents on the TRT EBA primary school channel and to support students' in-depth learning:

- In the process of teaching mathematics at the primary school level, the importance given to introduction activities in the 1st and 2nd grades should be continued in the 3rd and 4th grades. In particular, the dimensions of making people aware of the goal and associating it with daily life should be revised and strengthened at all four grade levels.
- In development activities, the dimension of association with other courses should be strengthened in mathematics course videos for all grade levels of primary school, and the transfer of a field such as mathematics, which has a direct or indirect relationship with many disciplines, to other fields should be highlighted.
- Complementary measurement and evaluation tools should be included significantly in primary school mathematics course videos, and the videos should be re-prepared so that the measurement and evaluation dimension is handled not only at the traditional level but also on a process basis.

## ETHICAL TEXT

The study does not require Ethics Committee permission as it consists of ready-made documents that are registered and open to public access. In this article, journal writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, journal ethics rules were followed. The author is responsible for any violations that may arise in relation to the article.

**Authors Contribution Rate:** In this research, first author's contribution rate to the article is 50%; second author's contribution rate to the article is 50%.

## REFERENCES

- Akkoyunlu, B. & Kurbanoglu, S. (2003). A study on teacher candidates' perceived information literacy self-efficacy and perceived computer self-efficacy. *Hacettepe University Journal of Education Faculty*, 24, 1-10.
- Aksu, H. H. & Tigli, E. (2007). The Level of Primary School Teachers' Application of Teaching Step in the Teaching Process of Mathematics. *Dokuz Eylul University Journal of Buca Faculty of Education*, 22, 36-44.
- Aydin, E. (2020). Evaluation of Turkish lessons on EBA tv during covid-19. *Journal of National Education, Special Issue 1*, 877-894.
- Baroody, A. J., Feil, Y., & Johnson, A. R. (2007). Research commentary: An alternative reconceptualization of procedural and conceptual knowledge. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(2), 115-131. <https://doi.org/10.2307/30034952>
- Başar, M., Ünal, M. & Yalçın, M. (2002). Causes of fear of mathematics starting with primary education. V. *National Science and Mathematics Education Congress*, 212-216.

- Can, E. (2020). Coronavirus (Covid-19) pandemic and its pedagogical reflections: Open and distance education practices in Turkey. *Journal of Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları*, 6(2), 11-53.
- Çakın, M. & Külekçi Akyavuz, E. (2020). The Covid-19 process and its reflection on education: An analysis on teachers' opinions. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(2), 165-186. DOI: 10.24289/ijsser.747901
- Demir, E. (2014). Overview of distance education. *Dumlupınar University Journal of Social Science*, 39, 203-212.
- Demir, D., Özdiñç, F. & Ünal, E. (2018). An examination of participation to the education information network (EBA) portal. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 20(2), 407-422. DOI: 10.17556/erziefd.402125
- Demirel, Ö. (2015). *Curriculum development in education: From theory to practice*. Pegem Akademi Publishing.
- Demirkan, Ö. & Saraçoğlu, G. (2016). Views of Anatolian high school teachers about teaching methods and techniques they use in class. *The Journal of International Lingual, Social and Educational Sciences*, 2(1), 1-11.
- EBA (2020). The education informatics network. <http://www.eba.gov.tr>
- Flynn, J. L. (1992). Cooperative learning and Gagné's events of instruction: A syncretic view. *Educational Technology*, 32(10), 53-60. <https://www.jstor.org/stable/pdf/44427642.pdf?refreqid=excelsior%3A2668720d65217282a303457d486f9659>
- Gagné, R. M., Briggs, L. & Wager, W. W. (1992). *Principles of instructional design*. Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Göktaş, Y., Yıldırım, Z. & Yıldırım, S. (2008). Status of ICT in schools of teacher education: Deans' views. *Education and Science*, 33(149), 30-50.
- Güllüoğlu, Ö. (2012). The function of television as a tool of mass communication in adopting popular culture products and making it prevalent. *Global Media Journal*, 2(4), 64-86.
- Honeyman, M. & Miller, G. (1993). Agriculture distance education: A valid alternative for higher education? *Proceedings of the 20th Annual National Agricultural Education Research Meeting*, 67-73.
- Karatekin, K., Elvan, Ö. & Öztürk, D. (2015). Social studies and classroom teachers's opinions about Fatih project. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 6(18), 81-114.
- Kırık, A. (2014). Historical development of distance education and the situation in Turkey. *Marmara University Journal of Communication*, 21, 73-94.
- McCulloch, A.W., Hollebrands, K., Lee, H., Harrison, T. & Mutlu, A. (2018). Factors that influence secondary mathematics teachers' integration of technology in mathematics lessons. *Computers & Education*, 123, 26-40. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.008>
- MoNE. (2018). *Mathematics curriculum (Primary and Secondary School Grades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 and 8)*. Directorate of State Books.
- Miles M. B. & Huberman A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
-



- Özarslan, Y. (2008). Open-source coded learning management systems for distance education applications. *METU: inet-tr'08 - XIII. Internet Conference Proceedings in Turkey*, 55-60.
- Özkanal, Ü., Yüksel, İ., & Başaran Uysal, B. Ç. (2020). The pre-service teachers' reflection-on-action during distance practicum: A critical view on EBA TV English courses. *Journal of Qualitative Research in Education*, 8(4), 1347-1364. DOI: 10.14689/issn.2148-2624.8c.4s.12m
- Öztürk, B. & Çetinkaya, A. (2021). Television as a educational tool in the pandemic: TRT EBA TV. *Inonu University Faculty of Communication E-Journal*, 6(1), 140-162.
- Roblyer, M. D., & Doering, A. H. (2013). *Integrating educational technology into teaching: Pearson new international edition*. Pearson Higher Ed.
- Rosenshine, B. (2012). Principles of instruction: Research-based strategies that all teachers should know. *American Educator*, 36(1), 12-19.
- Sönmez, V. (2012). *Teacher's handbook on curriculum development*. Anı Publishing.
- Şen, E. Ö. (2021). Evaluation Study of Middle School Mathematics Courses Broadcasted on TV Through Distance Education in the Pandemic Process. *Dicle University Journal of Ziya Gökalp Faculty of Education*, 40, 71-83. <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2021.178>
- Şenel, A. & Gençoğlu, S. (2003). Technology education in a globalizing world. *Gazi University Journal of Industrial Arts Education Faculty*, 11(12), 45-65.
- TRT (2019). 2019-2020 EBA Academic Year Courses. <https://www.trtizle.com/uzaktan-egitim?season=2019>
- TRT (2020). 2020-2021 EBA Academic Year Courses. <https://www.trtizle.com/uzaktan-egitim?season=2020>
- TRT (2021). 2021-2022 EBA Academic Year Courses. <https://www.trtizle.com/uzaktan-egitim?season=2021>
- Türker, A. & DüNDAR, E. (2020). The opinions of high school teachers on distance learning which is carried out through EBA (educational informatics network) during Covid-19 pandemic period. *Journal of National Education, Special Issue 1*, 323-342.
- Ülgen, G. (1995). *Educational psychology: The individual and learning*. Bilim Publishing.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Qualitative Research Methods in Social Sciences*. Seçkin Publishing.
- Yin, R. K. (2017). *Case study research applications*. Nobel Academic Publishing.
- Yorgancı, S. (2015). The Effects of Web Based Distance Education Method on Students' Mathematics Achievements. *Kastamonu Education Journal*, 23(3), 1401-1420.

## TRT EBA İLKOKUL MATEMATİK DERSİ VIDEO İÇERİKLERİNİN ÖĞRENME ÖĞRETME SÜREÇLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

### Öz

Bu araştırma, TRT EBA ilkököl kanalında ilkököl 1,2,3 ve 4. sınıflar matematik dersi "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanı kapsamında yayınlanan ders videolarının öğrenme öğretme süreçleri açısından incelenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi ile desenlenmiştir. İlkokul 1, 2, 3 ve 4. sınıflar için her sınıf düzeyinde 7 video olmak üzere toplamda 28 matematik ders anlatım videosu araştırmaya dahil edilmiştir. Videolar içerik olarak iki uzman tarafından incelenmiş, tema ve alt temalar çerçevesinde her sınıf düzeyi için öğrenme ve öğretme süreçlerinde yer alan etkinliklere ne ölçüde yer verildiği tespit edilmiştir. Analizlerin güvenilirliğini sağlamak için uzmanlar arası uyum düzeyi hesaplanmıştır. Araştırmada, TRT EBA ilkököl kanalında yer alan matematik dersi videolarında derse giriş etkinliklerinin sayısının sınıf düzeyi artıkça azaldığı, dersin gelişme etkinliklerinin yeterince zengin olduğu, ancak dersin diğer disiplinlerle ilişkilendirilmesinin yetersiz olduğu, dersin sonuç bölümünde geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yer verildiği ancak tamamlayıcı ölçme ve değerlendirmeye çok az yer verildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu araştırma ile TRT EBA ilkököl kanalının matematik dersi video içeriklerinin öğrenme ve öğretme sürecinde daha etkili ve kapsamlı bir şekilde sunulmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Matematik eğitimi, öğrenme-öğretme, uzaktan eğitim, TRT EBA.

**GİRİŞ**

Bilginin günümüzde çok daha büyük bir popülasyona yayılması kitle iletişim araçlarının ortaya çıkması ile sağlanmıştır. Kitle iletişimi, radyo frekansları ile sesin kablosuz olarak iletilmesi, görüntü ve ses kaydeden kameraların geliştirilmesi ve radyo frekansları aracılığıyla görüntü ve sesi aynı anda ileten televizyonların icat edilmesi gibi teknolojik gelişmelerle genişlemiştir (Güllüoğlu, 2012). Kitle iletişim araçlarından televizyon, ses, görüntü, müzik ve dinamikliğin bir arada bulunması nedeniyle en sık tercih edilen ve insanlar üzerinde en etkili olan iletişim araçlarından biridir (Öztürk & Çetinkaya, 2021). Son yıllarda, özellikle dijital sistemlerin ortaya çıkışı ve internet teknolojisindeki gelişmeler sonucu, eğitim alanında zaman ve mekân sınırları ortadan kalkmış, bu gelişmelerle yeni bir boyut kazanan uzaktan eğitim hizmeti dünya genelinde giderek yaygınlaşmaya başlamıştır (Kırık, 2014). Teknolojik gelişmelerin iletişim teknolojilerinin eğitim alanına entegre edilmesine dönük olarak yoğun bir çaba harcanmaktadır. Çünkü kitle iletişimi, radyo frekansları ile sesin kablosuz olarak iletilmesi, görüntü ve ses kaydeden kameraların geliştirilmesi ve radyo frekansları aracılığıyla görüntü ve sesi aynı anda ileten televizyonların icat edilmesi gibi teknolojik gelişmelerle genişlemiştir. (Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2008).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim öğretim süreçlerine entegre edilmesiyle oluşan uygulamalardan biri uzaktan eğitimidir. Uzaktan eğitim, sınıf atmosferinde ancak fiziksel olarak mevcut olmayan öğrenenlere, öğretim yapmak amacıyla öğretim yöntem ve teknolojisine odaklanan bir eğitim alanıdır. Honeyman & Miller (1993) uzaktan eğitimi, bilgi kaynağı ile öğrenenlerin zaman ve mesafe ya da her ikisi nedeniyle birbirlerinden ayrıldığı durumlarda öğrenmeyi oluşturma ve öğrenmeyi sağlama süreci olarak tanımlamaktadır. Eğitim kurumlarında artan öğrenci sayısı, buna bağlı olarak yetişmiş öğretim elemanı sayısı ve yaşam boyu öğrenme sürecinde kişilerin kendi durumlarına uygun olarak farklı zamanlarda ve mekânlarda eğitim alma isteği, kurumların personellerine daha hızlı ve daha ekonomik olarak hizmet içi eğitim vermelerine yönelik talepler arasında çok sayıda faktör, araştırmacıları yeni eğitim modellerini aramaya yöneltmiştir (Demir, 2014; Karakaya & Aksoy, 2005). Eğitim kurumlarında artan öğrenci sayısı, buna bağlı olarak yetişmiş öğretim elemanı sayısı ve yaşam boyu öğrenme sürecinde kişilerin kendi durumlarına uygun olarak farklı zamanlarda ve mekânlarda eğitim alma isteği, kurumların personellerine daha hızlı ve daha ekonomik olarak hizmet içi eğitim vermelerine yönelik talepler arasında çok sayıda faktör vardır. Bu unsurları aşağıdaki gibi sıralayabilmek mümkündür (Özarlan, 2008):

- “Uzaktan eğitim, devlet kurumları aracılığıyla formal bir eğitim imkanı sunmaktadır. Öğrenci başarılı olduğu takdirde diploma, sertifika alabilme şansına sahip olmaktadır.
- Uzaktan eğitim uygulamaları aracılığıyla öğretim elemanları ve öğrenciler farklı zaman ve mekânlarda bir araya gelebilmektedirler.
- Uzaktan eğitim hem eşzamanlı (senkron) hem de ayrı zamanlı (asenkron) bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Bunun yanında uzaktan eğitim yeni iletişim teknolojileri aracılığıyla etkileşim imkânı da sunabilmektedir.
- Uzaktan eğitim kaynak ya da kaynaklar arasında bağlantı sağlanmasını gerçekleştirmektedir. Böylelikle daha kolay bir şekilde bütçe, tasarım, iletim planlaması meydana getirilebilmektedir.”

Günümüz bilgi çağında, bilgiye erişim şekliyle birlikte erişim hızı da değişmekte, bilgiye erişim için yeni kanallar ortaya çıkmaktadır. Bütün bu gelişmeler doğrultusunda çağımızda, eğitim örgütlerinden beklenen de bilgiye erişme, kullanma ve bilgiyi üretme becerilerine sahip bireyleri topluma kazandırmak olacaktır. Bu süreçte öğretmenlerden salt öğretici rolü yerine öğrenmeye ortak ve öğrenmeye teşvik eden olması, okulların da öğretim ortamı özelliğinden çıkıp etkili öğrenme ortamına dönüşmesi beklenmektedir (Şenel & Gençoğlu, 2003). Bilgi ve iletişim teknolojileri, okulları öğrenme ortamlarına dönüştürmek için kullanılmalıdır. Çünkü öğrenme ortamı olan okullarda bilgiye erişmek, dönüştürmek, depolamak ve taşımak öğretmen, öğrenci ve öğrenme ortağı için gereklidir (Karatekin, Elvan & Öztürk, 2015).

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 2012 yılında hayata geçirilen FATİH (Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak, okullardaki teknolojiyi iyileştirmek ve okulları bilişim teknolojileri (BT) araçlarıyla donatmak amacıyla başlamıştır. Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK) tarafından 2012 yılında Eğitim Bilişim Ağı (EBA) kuruldu. EBA, yazılım ve donanım altyapısının verimli kullanımı için eğitsel e-İçeriğin sağlanmasına ve yönetilmesine yönelik bir çevrimiçi sosyal platformdur (Demir, Özding & Ünal, 2018). EBA sistemi, öğretmen ve öğrencilerin etkili biçimde kullanabileceği eğitim araçları ile birlikte, zengin eğitsel içeriklere de yer veren bir sistemdir. EBA platformunda resim, yazı ve ses içeren kaynakların yanı sıra video anlatımı içeren kaynaklar da mevcuttur. EBA sistemini zenginleştiren özelliklerden bazıları, dosya yükleme ve dijital alan sağlama, yarışmalar düzenleme, farklı seviyelere uygun dersler, duyurular yapma ve kullanıcılar tarafından paylaşımlar yapma olanağıdır.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından Aralık 2019 tarihinde ortaya çıkan COVID-19 salgınının pandemi ilan edilmesi ile birçok ülkede, yüz yüze eğitime ara verilmiştir, Türkiye de dahil olmak üzere eğitim öğretim şekli uzaktan eğitime dönmüştür. Salgın nedeniyle, Millî Eğitim Bakanlığı Nisan 2020'den itibaren ilk ve orta öğretim düzeyindeki örgün eğitimi uzaktan yürütmeye karar verdi. Bu nedenle, EBA platformu ve TRT EBA TV kanalları aracılığıyla ilkökul ve ortaokul düzeyinde uzaktan eğitime geçildi. Millî Eğitim Bakanlığı, Eğitim Bilişim Ağı (EBA) olarak bilinen uzaktan eğitim platformunu geliştirdi. Virüs nedeniyle TRT EBA TV uzaktan eğitim için açıldı. TRT EBA tarafından kurulan EBA TV İlkokul, EBA TV Ortaokul ve EBA TV Lise, çeşitli eğitim seviyelerine uygun içerikler sunmaya başladı (Türker & Dündar, 2020). EBA TV, eğitim kademelerine ve sınıf düzeylerine göre doğrudan Millî Eğitim Bakanlığının müfredatlarını takip eden ders anlatım videoları yayınlamaktadır (EBA, 2020). Bu üç kanal içerisinde TRT EBA İlkokul kanalında ilkökul 1, 2, 3 ve 4. sınıfların müfredatları çerçevesinde 20'şer dakika ders 10'ar dakika etkinlikler şeklinde programlar yürütülmektedir. Yürütülen dersler içerisinde öne çıkan derslerden biri de hiç kuşkusuz matematik dersidir.

Oldukça eski bir bilim dalı olan matematik, doğrudan ya da dolaylı olarak bireylerin günlük hayatında karşılına çıkmakta, bu da bireyler için temel düzeyde matematik bilgisini gerekli kılmaktadır. Temel eğitim seviyesindeki bilgiler, çocuğa ilkökul döneminde kazandırılmaktadır. Bununla birlikte, matematiğin soyut bir ders olması nedeniyle, diğer derslere kıyasla öğrenme ve anlamlandırma süreci biraz daha uzun sürebilir ve bu da matematik dersini birçok insan için zor bir ders haline getirebilir (Başar, Ünal & Yalçın, 2002). Eğitim biliminin başlangıcından

---

beri ortaya atılan en önemli sorulardan biri kuşkusuz matematiğin nasıl daha etkili öğretilceğidir. Değişen çağın getirdiği teknolojik gelişmelere uyum sağlamak ve öğretimi buna göre düzenlemek neredeyse zorunlu hale gelmiştir. Ancak eğitimde teknolojinin kullanılması yeni bir şey değildir. Teknolojinin sunduğu imkanlar zaman içinde değiştikçe, eğitim sürecinin amacı ve şekli de değişmiştir (Roblyer & Doering, 2013).

Eğitim durumları olarak da bilinen öğrenme öğretme süreçleri, bir öğretim sürecinin kazanımlara uygun olarak işe koşulduğu uygulama basamağıdır (Sönmez, 2012). Öğretmenlerin etkili öğretme-öğrenme süreçleri oluşturabilmeleri, yani kendilerinin öğretmesi ve öğrencilerin öğrenme sürecinde başarılı olmaları anlamına gelir. Bu, özellikle iyi planlanmış ve uygulamaya hazır öğretim etkinliklerinin öğrencilerin başarılı olmalarını sağladığını belirtir (Demirel, 2015; Ülgen, 1995). Bu açıdan bakıldığında öğrenme öğretme süreçleri, öğrenen açısından öğrenme yaşantıları ve öğretmen açısından öğretme yaşantıları düzeneği olarak hazırlanmaktadır. Ders planları genellikle giriş etkinlikleri, gelişme etkinlikleri ve sonuç etkinlikleri olmak üzere üç aşamadan oluşan öğrenme öğretme süreçlerini içerir. Bu aşamalar, öğrencilerin öğrenme sürecinde hedeflere ulaşmasını sağlar (Demirel, 2015; Sönmez, 2012). Gagne'nin öğretim durumları modelinde dokuz aşamada sunduğu öğrenme öğretme etkinlikleri, bir ders planının giriş, gelişme ve sonuç bölümlerinde şu şekilde dağıtılmıştır:

- Giriş bölümünde dikkat çekmek, motivasyon sağlamak, hedef belirlemek ve önkoşul öğrenmeleri hatırlatmak gibi uygulamalar bulunmaktadır.
- Gelişme bölümünde, kazanımların gerçekleştirilmesi amacıyla öğrenme-öğretme süreci dahilindeki etkinlikler, materyal desteği ile sunulur. Bu etkinlikler pekiştirici, ipucu, etkin katılım ve dönüt-düzeltilme uygulamaları içerir. Bu bağlamda, öğretmenlerin özellikle çağdaş öğretim tekniklerini kullanabilmeleri gerekir (Demirkan & Saraçoğlu, 2016). Ayrıca sınıfta öğretim materyallerinden etkili olarak yararlanabilme yeteneği, çağdaş eğitim anlayışında önemli öğretim tekniklerinden biridir (Gagné, Briggs & Wager, 1992).
- Dersin sonuç etkinliklerinde ise, özet, tekrar, transferi sağlama gibi uygulamalara yer verilmektedir (Sönmez, 2010).

Öğretim etkinlikleri, esasen öğretmenlerin kontrolünde olabilecek durumlar olarak da anılır ve ilerleyen süreçlerde öğrenenlerce kontrol edilebilen içsel öğrenme süreçlerini destekler. Etkili öğrenme, öğrenme ortamındaki olayların iyi düzenlenmesiyle sağlanır (Flynn, 1992). Bu bağlamda bireylerin hayatı ve evreni anlamalarında önemli bir yere sahip olan matematik dersinin, yüz yüze eğitime alternatif olarak uzaktan eğitim yoluyla verilmesi durumunda giriş, gelişme ve sonuç etkinliklerinin etkili bir biçimde ve ne düzeyde uygulandığının ortaya konması, uzaktan matematik eğitimindeki niteliğin artmasına bir ışık tutabilecektir.

Bu doğrultuda bu araştırmada, TRT EBA İlkokul kanalındaki ilkökul 1,2,3 ve 4. sınıflar matematik dersinin "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanı kapsamında yayınlanan ders videolarının, öğrenme öğretme süreçleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. TRT EBA İlkokul kanalında ilkokul matematik dersi "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanı kapsamında yayınlanan videolar derse giriş etkinliklerini ne düzeyde içermektedir?
2. TRT EBA İlkokul kanalında ilkokul matematik dersi "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanı kapsamında yayınlanan videolar gelişme etkinliklerini ne düzeyde içermektedir?
3. TRT EBA İlkokul kanalında ilkokul matematik dersi "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanı kapsamında yayınlanan videolar sonuç (ölçme ve değerlendirme) etkinliklerini ne düzeyde içermektedir?

## YÖNTEM

### Araştırmanın Modeli

Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması deseni ve bu desenin türlerinden iç içe geçmiş tek durum deseninden yararlanılmıştır. Yin (2017) tarafından durum çalışması, nasıl veya neden soruları temelinde, araştırmacının olaylar üzerinde sınırlı kontrolünün olduğu veya hiç kontrolünün olmadığı, durumun kendi doğası bağlamında incelendiği nitel bir araştırma yöntemi olarak tanımlanmaktadır. İç içe geçmiş tek durum deseni ise tek bir durum içinde birden fazla alt tabaka veya birimin olduğu ve bu yönüyle birden fazla analiz biriminin söz konusu olduğu türdür (Yıldırım & Şimşek, 2008). Bu çalışmada da nasıl sorusu çerçevesinde alt amaçlar oluşturulmuş, durumun kontrol edilmemesi ve araştırma konusu olan matematik dersi videolarının gerçeklikle arasındaki bağın yeterince açık olmamasından dolayı durum çalışması bir araştırma yöntemi olarak tercih edilmiştir. Ayrıca TRT EBA İlkokul kanalında ilkokul matematik dersi videolarının öğrenme öğretme süreçleri bağlamında giriş, gelişme ve sonuç bölümlerinin ayrı analiz birimleri olarak ele alınması nedeniyle iç içe geçmiş tek durum çalışması araştırma için uygun bir desen olarak düşünülmüştür.

### Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu; 2019 ve 2021 yılları arasındaki ilkokul matematik dersine ait her sınıf düzeyinden yedi ders videosu olmak üzere toplam 28 videodan oluşmaktadır. Ayrıca bu videolar "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanındaki yedi alt öğrenme alanına ait konuları içeren videolarla sınırlıdır. İlkokul matematik dersi öğretim programının sarmal bir yaklaşımla hazırlanmış olması ders videoları seçiminde bir kriter olarak belirlenmiştir. Bu yaklaşımda konuların, kazanımların her sınıf düzeyinde önceki öğrenmelerle beraber ilişkilendirilmesi ve üzerine yeni bilgiler eklenerek sonraki seviyelerde gerekli tekrarların yapılması söz konusudur (Demirel, 2015). Örneğin; birinci sınıftan dördüncü sınıfa kadar sayı öğretimine ilişkin doğal sayılar alt öğrenme alanına ait kazanımlar belirlenerek bunların öğretimini içeren ders videoları tercih edilmiştir. Bu kriterler doğrultusunda araştırmanın örnekleme amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örneklemedir. Bu örnekleme türünde, önceden belirlenen bir dizi kriteri veya ölçütü karşılayan bütün durumlar araştırmada çalışılabilir. Ayrıca ölçütler araştırmacı/ lar tarafından oluşturulabilir (Yıldırım & Şimşek, 2008). Örnekleme yer alan ders videoları araştırmanın yazarları (bir matematik eğitimcisi ve bir eğitim programcısı) tarafından seçilmiş ve daha sonra iki farklı sınıf öğretmeninin görüşleri alınarak verilerin toplanmasına karar verilmiştir.

**Tablo 1.** Sınıf Düzeylerine Göre Alt Öğrenme Alanlarına İlişkin Videoların Dağılımı

Alt öğrenme Alanları	Sınıf Düzeyleri			
	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf
Doğal Sayılar	2	2	2	1
Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	2	1	1	1
Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	2	1	1	1
Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi	0	1	1	1
Doğal Sayılarla Bölme İşlemi	0	1	1	1
Kesirler	1	1	1	1
Kesirlerle İşlemler	0	0	0	1

Tablo 1’de örneklemede yer alan videoların dağılımı verilmiştir. Birinci sınıf düzeyinde doğal sayılar (2), doğal sayılarla toplama işlemi (2), doğal sayılarla çıkarma işlemi (2) ve kesirler (1) alt öğrenme alanlarından ders videoları belirlenmiştir. Doğal sayılarla çarpma ve bölme işlemleri ile kesirlerle işlemler alt öğrenme alanlarına ait öğretim ilkököl birinci sınıfta yer almamaktadır (MEB, 2018). Dolayısıyla ders videosu bulunmamaktadır. İkinci sınıf düzeyinde doğal sayılar (2), doğal sayılarla toplama işlemi (1), doğal sayılarla çıkarma işlemi (1), doğal sayılarla çarpma işlemi (1), doğal sayılarla bölme işlemi (1) ve kesirler (1) alt öğrenme alanlarından ders videoları belirlenmiştir. Kesirlerle işlemler alt öğrenme alanına ait ders videosu bulunmamaktadır çünkü bu alt öğrenme alanının öğretimi ilkököl ikinci sınıfta yapılmamaktadır (MEB, 2018). Üçüncü sınıf düzeyinde doğal sayılar (2), doğal sayılarla toplama işlemi (1), doğal sayılarla çıkarma işlemi (1), doğal sayılarla çarpma işlemi (1), doğal sayılarla bölme işlemi (1) ve kesirler (1) alt öğrenme alanlarından ders videoları seçilmiştir. Kesirlerle işlemler alt öğrenme alanına ait konular ilkököl üçüncü sınıfta öğretilmemektedir (MEB, 2018) ve ders videosu da bulunmamaktadır. Dördüncü sınıf düzeyinde doğal sayılar (1), doğal sayılarla toplama işlemi (1), doğal sayılarla çıkarma işlemi (1), doğal sayılarla çarpma işlemi (1), doğal sayılarla bölme işlemi (1), kesirler (1) ve kesirlerle işlemler (1) alt öğrenme alanlarının tümünden birer ders videosu tercih edilmiştir. İlkokul dördüncü sınıfta sayılar ve işlemler öğrenme alanının tüm alt öğrenme alanlarına ilişkin kazanımlar yer almaktadır (MEB, 2018).

### Verilerin Toplanması

Veri toplama sürecinde dokümanlar, görüşmeler, arşiv kayıtları, fiziksel yapılar (teknolojik araçlar, sanat eserleri ve diğer fiziksel kanıtlar), katılımcı veya doğrudan gözlemler gibi farklı kaynakların kullanılmaktadır. Ayrıca bu veri kaynaklarına sözsüz iletişim, fotoğraflar, filmler, yaşam hikayeleri ve video kayıtları gibi unsurlar da eklenebilir (Yin, 2017). Yapılan bu araştırmada veri toplama sürecinde TRT EBA İlkokul kanalında ilkököl 1.-4. sınıf matematik dersi kapsamında yayınlanan ders videosu kayıtlarından yararlanılmıştır. Bu ders videolarına 05.06.2023 tarihi itibarıyla TRT EBA İlkokul kanalı arşivinden erişilmiştir (TRT, 2019; TRT, 2020; TRT, 2021). Araştırmacılar, videoları şu şekilde kodlamışlardır: 1.1.V, 1.2.V., 1.3.V., ... 1.7.V. (1.1.V.: Birinci sınıf düzeyinde (1) birinci (1) video (V)). Araştırmacılarından biri ve her bir sınıf düzeyinde öğretmenlik yapan bir sınıf öğretmeni araştırmada yer alan video kayıtlarını izleyerek verileri toplamıştır. Veriler; bir dersin giriş, gelişme ve sonuç bölümlerine göre ayrıntılı yazılarak toplanmıştır. Videolara ait süre bilgileri Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Sınıf Düzeylerine Göre Video Sürelerinin Dağılımı

Sınıf Düzeyleri	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf
Video süresi (dakika)	145 dk.	189 dk.	200 dk.	180 dk.

Tablo 2’de görüldüğü üzere birinci sınıftaki yedi videonun toplam süresi 145 dakika, ikinci sınıftaki yedi videonun toplam süresi 189 dakika, üçüncü sınıftaki yedi videonun toplam süresi 200 dakika ve dördüncü sınıftaki yedi videonun toplam süresi 180 dakikadır. 28 videonun toplam süresi 714 dakikadır.

### Verilerin Analizi

Araştırmada ilkökul matematik dersi kapsamında TRT EBA’da yayınlanan ders videolarının öğrenme ve öğretme açısından incelenmesi amaçlandığı için nitel veri analizi yaklaşımlarında olan içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde toplanan verilerin kodlara göre sınıflandırılması yeterli görülmediğinde kodlar arasında ortak yönler bulunarak veya farklılıklar saptanarak alt tema ve temalar oluşturulabilir (Yıldırım & Şimşek, 2008). Bu araştırmada da kodlar arasında anlamlı ilişkiler tespit edilerek bir araya getirilmiş, alt temalara ve temalara ulaşılarak analiz edilen veriler düzenlenmiş ve bulgular bölümünde tablolar halinde sunulmuştur.

Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla TRT EBA İlkokul Matematik dersi video içerikleri öğrenme ve öğretme süreçleri açısından iki uzman tarafından incelenmiş ve bu içeriklerde uzmanlar her sınıf düzeyi için giriş, gelişme ve sonuç etkinliklerine ilişkin kodları belirlemiştir. İki uzman arasındaki kodlama uyumu Miles & Huberman (1994) formülü ile hesaplanmış ve aşağıdaki tabloda sunulmuştur (Miles & Huberman kodlamalarda en az %80 uyum standardını önermektedir).

**Tablo 3.** TRT EBA İlkokul Matematik Ders Video İçeriklerine Yönelik Kodlayıcılar Arası Güvenirlik Analizi

	Giriş Etkinlikleri		Gelişme Etkinlikleri		Sonuç Etkinlikleri		Toplam		Kodlayıcılar Arası Güvenirlik
	Uyum	Uyumsuzluk	Uyum	Uyumsuzluk	Uyum	Uyumsuzluk	Uyum	Uyumsuzluk	
1. Sınıf	17	0	19	1	7	0	43	1	0,98
2. Sınıf	20	5	20	4	7	1	47	10	0,82
3. Sınıf	9	0	14	0	7	0	30	0	1,00
4. Sınıf	11	1	22	1	7	0	40	2	0,95
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>6</b>	<b>75</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>160</b>	<b>13</b>	<b>0,92</b>

Tablo 3 incelendiğinde TRT EBA İlkokul Matematik dersi video içerikleri için iki uzman tarafından oluşturulan kodların hem sınıf düzeyine hem de genele göre yüksek düzeyde uyum sağladığı (>.80) görülmektedir.



Araştırmanın geçerliği için verilerin toplanmasında uzman incelemesi ve programın temel alınması ile inandırıcılık, analizlerin dijital ortamda saklanması ile teyit edilebilirlik ve amaçlı örnekleme ile ayrıntılı betimleme yapılmasıyla aktarılabirlik sağlanmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde, TRT EBA İlkokul kanalında ilkokul matematik dersi “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı kapsamında yayınlanan ders videoları öğrenme ve öğretme süreçleri açısından araştırmanın alt problemleri doğrultusunda analiz edilmiş ve ortaya çıkan bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

### TRT EBA İlkokul Kanalında Yayınlanan 4. Sınıf Matematik Dersi Video İçeriklerinde Giriş Etkinliklerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın “TRT EBA İlkokul kanalında ilkokul matematik dersi “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı kapsamında yayınlanan videolar derse giriş etkinliklerini ne düzeyde içermektedir?” alt problemine ilişkin elde edilen bulgular Tablo 4’te yer almaktadır.

**Tablo 4.** TRT EBA İlkokul Kanalında Yayınlanan 4. Sınıf Matematik Dersi Video İçeriklerinde Giriş Etkinliklerine İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf
Giriş Etkinlikleri	Materyalle dikkat çekme	5	5	3	4
	Hedeften haberdar etme	2	3	0	2
	Soru sorma	4	4	0	0
	Günlük hayatla ilişkilendirme	2	0	0	3
	Ön bilgileri harekete geçirme	2	3	4	0
	Zenginleştirme	2	5	2	2
	Toplam		17	20	9

Tablo 4’e göre ilkokul matematik dersi kapsamında incelenen videolar derse giriş süreci teması; materyalle dikkat çekme, hedeften haberdar etme, soru sorma, günlük hayatla ilişkilendirme, ön bilgileri harekete geçirme ve zenginleştirme alt temalarından oluşmaktadır.

Derse giriş süreci temasında birinci sınıf düzeyinde; materyalle dikkat çekme (5), soru sorma (4), hedeften haberdar etme (2), günlük hayatla ilişkilendirme (2), ön bilgileri harekete geçirme (2) ve zenginleştirme (2) alt temalarına ait toplam 17 kod ortaya çıkmıştır. 1.1.V.’de öğretmen soru sorma öğretimine önceki öğrettiği sayıları tekrar etmiştir. Daha sonra yeni öğrenecekleri sayılar hakkında bilgi vererek akıllı tahtadan açmış olduğu görselleri sayarak derse giriş yapmıştır. Bu doğrultuda 1.1.V.’de derse giriş sürecinde temasından hedeften haberdar etme, ön bilgileri harekete geçirme ve materyalle dikkat çekme alt temaları vurgulanmıştır. Diğer bir video olan 1.2.V.’de öğretmen soru sorma alt temasına ilişkin “Çocuklar hiç uzaya fırlatılan bir roket gördünüz mü?” şeklinde bir soru sorarak dikkat çekerek derse başlamıştır. 1.5.V.’de sınıf öğretmeni kazanımın öğretimine başlamadan önce bir kukla ile gelmiş ve kukla ile gelerek hem dersi zenginleştirme hem materyalle dikkat çekme hem de soru sorma alt temalarını ortaya koymuştur. 1.6.V.’de ise yine bir kukla kullanımı ile günlük yaşamda öğrencinin karşılaşacağı

bir hikâye ile öğretmen derse giriş yapmış ve tahtaya bir resim yapıştırarak dikkat çekmiştir. Bu videoda da derse giriş sürecinde günlük hayatla ilişkilendirme ve materyalle dikkat çekme alt temalarına vurgu yapılmıştır.

Derse giriş süreci temasında ikinci sınıf düzeyinde; materyalle dikkat çekme (5), zenginleştirme (5), soru sorma (4), hedeften haberdar etme (3) ve önbilgileri harekete geçirme (3) alt temalarına ait toplam 20 koda ulaşılmıştır. 2.2.V. kodlu matematik dersi videosu incelendiğinde; sınıf öğretmenin derse oyuncak inek ve mavi kamyon ile gelerek bir drama uygulaması yapmasıyla merak uyandırmış ve dikkat çekmiştir. Bu doğrultuda materyalle dikkat çekme ve zenginleştirme alt temaları vurgulanmıştır. Aynı öğretmen bir diğer videoda da (2.3.V.) mavi kamyonun kasasından bir zarf çıkararak zarftaki tekerlemeyi okuyarak derse giriş yapmış ve tekerleme ile hem zenginleştirme hem soru sorma hem de hedeften haberdar etme alt temaları ortaya çıkmıştır. 2.5.V.'de ise öğretmen doğal sayılarla toplama işleminin öğretimine ilişkin ilgili kazanımı vermeden derse kapalı bir zarf ile gelmiş, ayrıca masanın üzerinde renkli bir kutunun içinde farklı sayılar yazan kartlar hazırlamıştır. Materyallerle dikkat çeken öğretmen derse geçmeden de hangi konuyu işleyeceğine yönelik bilgi vererek hedeften haber etme alt teması ifade edilmiştir.

Derse giriş süreci temasında üçüncü sınıf düzeyinde; önbilgileri harekete geçirme (4), materyalle dikkat çekme (3) ve zenginleştirme (2) alt temalarına ait toplam 9 koda ulaşılmıştır. 3.1.V. kodlu matematik dersi videosu analiz edildiğinde; sınıf öğretmenin birden fazla oyun oynatarak derse giriş yapması zenginleştirme alt temasına ilişkin bulguyu ortaya koymuştur. Bir diğer ders videosunda (3.7.V.) ise öğretmen kesirle ilgili konuya geçmeden görseller kullanarak önceki bilgilere ilişkin sorular sormuş ve tekrar etmiştir. Bu doğrultuda önbilgileri harekete geçirme alt temasına ulaşılmıştır.

Derse giriş süreci temasında dördüncü sınıf düzeyinde; materyalle dikkat çekme (4), günlük hayatla ilişkilendirme (3), hedeften haberdar etme (2) ve zenginleştirme (2) alt temalarına ait toplam 11 koda ulaşılmıştır. Sınıf öğretmeni 4.1.V. dersinde en çok altı basamaklı sayıların öğretimine geçmeden kurabiye malzemelerini gösterip merak uyandırmış ve kuklayla da dersin konusundan bahsederek öğrencileri güdülemiştir. Bu bağlamda günlük hayatla ilişkilendirme, hedeften haberdar etme ve zenginleştirme alt temalarına ulaşılmıştır. Bir diğer videoda (4.7.V.) ise derse öğretmen tarafından hazırlanan somut bir materyal ve örnek olayla başlanarak materyalle dikkat çekme ve günlük hayatla ilişkilendirme alt temaları ortaya konmuştur.

#### **TRT EBA İlkokul Kanalında Yayınlanan 4. Sınıf Matematik Dersi Video İçeriklerinde Gelişme Etkinliklerine İlişkin Bulgular**

Araştırmanın “TRT EBA İlkokul kanalında ilkökuller matematik dersi “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı kapsamında yayınlanan videolar gelişme etkinliklerini ne düzeyde içermektedir?” alt problemine ilişkin elde edilen bulgular Tablo 5’te yer almaktadır.

**Tablo 5.** TRT EBA İlkokul Kanalında Yayınlanan 4. Sınıf Matematik Dersi Video İçeriklerinde Gelişme Etkinliklerine İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf
Gelişme (Öğretim) Etkinlikleri	Somut materyal kullanımı	7	5	4	6
	Etkinlik temelli öğretim	5	4	4	6
	Günlük hayatla ilişkilendirme	4	3	2	3
	Alıştırma yöntemi	3	4	3	7
	Anlatım yöntemi	0	3	0	0
	Diğer dersle ilişkilendirme	0	1	1	0
	Toplam	19	20	14	22

Tablo 5'e göre ilkökul matematik dersi kapsamında incelenen videolar öğretim süreci teması; somut materyal kullanımı, etkinlik temelli öğretim, günlük hayatla ilişkilendirme, alıştırmaya yöntemi, anlatım yöntemi ve diğer dersle ilişkilendirme alt temalarından oluşmaktadır.

Öğretim süreci temasında birinci sınıf düzeyinde; somut materyal kullanımı (7), etkinlik temelli öğretim (5), günlük hayatla ilişkilendirme (4) ve alıştırmaya yöntemi (3) alt temalarına ait toplam 19 kod ortaya çıkmıştır. Derslere ait videoların tamamında somut materyal kullanımına ilişkin alt temaya ulaşılmıştır. 1.3.V. ve 1.4.V.'de öğretmenler; ayıcık, bilye, kartondan tırtıl, tavşan, abaküs ve çeşitli görseller aracılığıyla öğretim sürecini oyunlaştırarak etkinliklerle kazanımı anlatırken, 1.7.V'de ise öğretmen günlük hayattan olaylarla ve örnek sorular ile alıştırmamalarla konu anlatımını gerçekleştirmiştir. Bu doğrultuda matematik dersi videoları analiz edildiğinde somut materyal kullanımı, etkinlik temelli öğretim, günlük hayatla ilişkilendirme ve alıştırmaya yöntemi alt temalarına ulaşıldığı söylenebilir.

Öğretim süreci temasında ikinci sınıf düzeyinde; somut materyal kullanımı (5), etkinlik temelli öğretim (4), alıştırmaya yöntemi (4), günlük hayatla ilişkilendirme (3), anlatım yöntemi (3) ve diğer dersle ilişkilendirme (1) alt temalarına ait toplam 20 kod ortaya çıkmıştır. Somut materyal kullanımı ve etkinlik temelli öğretim alt temaları vurgulanırken 2.4.V. kodlu ders videosunda kartondan ev yapımı, boncuklar, abaküs gibi materyallerle öğretim yapılmış, ayrıca eğitsel oyun etkinlikleriyle kazanım anlatılmıştır. Diğer videoda (2.2.V) derse girişte kullanılan mavi kamyon öğretim sürecinde de kullanılmıştır. Mavi kamyon materyali ile kazanım hikayeleştirilerek öğretim yapılmıştır. Günlük hayatla ilişkilendirme ve anlatım yöntemi alt temalarına ulaşılmıştır. 2.7.V'de ise öğretmen konunun öğretim sürecinde görsel öğelerle destekleyerek hazırladığı sunumu kullanmıştır ve alıştırmaya örnekleri ile zenginleştirmiştir. Bu video analizi ile anlatım yöntemi ve alıştırmaya yöntemi alt temalarına örnek verilmiştir. 2.6.V.'de ise öğretmen bölme işleminde gruplama ve paylaşma konusunu anlatırken hayat bilgisi dersindeki paylaşma konusu ile ilişkilendirilerek örneklendirmiştir. Bu doğrultuda diğer dersle ilişkilendirme alt teması bulgusuna ulaşılmıştır.

Öğretim süreci temasında üçüncü sınıf düzeyinde; somut materyal kullanımı (4), etkinlik temelli öğretim (4), alıştırmaya yöntemi (3), günlük hayatla ilişkilendirme (2) ve diğer dersle ilişkilendirme (1) alt temalarına ait toplam 14 kod ortaya çıkmıştır. Doğal sayılarla çarpma işlemini anlatan 3.5.V. kodlu videoda öğretmen hazırladığı materyalin yanı sıra anı defterinden bir örnek olayla öğretim sürecine başlamış ve sonrada çok sayıda

alıştırmalarla kazanımı anlatmıştır. Bu videonun analizi sonucunda öğretim sürecine yönelik somut materyal kullanımı, günlük hayatla ilişkilendirme ve alıştırmaya yöntemi alt temalarına ulaşılmıştır. Bir diğer videoda (3.6.V.) bölme işlemi oyuncak bebeklerin önündeki sepetlere bilyeler konularak bir etkinlik tasarlanmış ve öğretim süreci bu çerçevede şekillenmiştir. Ayrıca dersin videosunda birden fazla aktiviteye yer verilerek etkinlik temelli öğretim alt teması vurgulanmıştır. 3.3.V kodlu dersin videosunda ise bir problem durumu Türkiye haritası üzerinde farklı yörelere ait yiyeceklerden görseller kullanılarak hazırlanmıştır. Öğretmen bu videoda hayat bilgisi dersinde işledikleri sağlıklı hayat kazanımıyla problem durumunu ilişkilendirmiştir. Diğer derslerle ilişkilendirme alt temasının vurgulandığı görülmüştür.

Öğretim süreci temasında dördüncü sınıf düzeyinde; alıştırmaya yöntemi (7), somut materyal kullanımı (6), etkinlik temelli öğretim (6) ve günlük hayatla ilişkilendirme (3) alt temalarına ait toplam 22 kod ortaya çıkmıştır. Derslere ait videoların tamamında alıştırmaya yöntemine ilişkin alt temaya ulaşılmıştır. 4.3.V. kodlu çıkarma işlemine ilişkin videoda sınıf öğretmeni yüzük blokları, çeşitli görseller kullanarak problem çözümünü anlatmıştır. Gerçek problem durumlarının kullanıldığı bu ders alıştırmalarla işlenmiştir. Dolayısıyla videonun analizi sonucunda alıştırmaya yöntemi, somut materyal kullanımı ve günlük hayatla ilişkilendirme alt temaları ortaya çıkmıştır. 4.1.V., 4.2.V. ve 4.4.V. ders videolarında öğretmenlerin konuların öğretiminde özellikle senaryo temelli, eğitsel oyun ve kukla kullanımı gibi etkinliklerle anlatım yaptığı görülmüştür. Bu durum öğretim süreci temasının alt temalarından biri olan etkinlik temelli öğretime dikkat çekmiştir.

#### **TRT EBA İlkokul Kanalında Yayınlanan 4. Sınıf Matematik Dersi Video İçeriklerinde Sonuç Etkinliklerine İlişkin Bulgular**

Araştırmanın “TRT EBA İlkokul kanalında ilkökuller matematik dersi “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı kapsamında yayınlanan videolar sonuç (ölçme ve değerlendirme) etkinliklerini ne düzeyde içermektedir?” alt problemine ilişkin elde edilen bulgular Tablo 6’da yer almaktadır.

**Tablo 6.** TRT EBA İlkokul Kanalında Yayınlanan 4. Sınıf Matematik Dersi Video İçeriklerinde Sonuç Etkinliklerine İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf
Sonuç (Ölçme ve Değerlendirme) Etkinlikleri	Geleneksel Ölçme-Değerlendirme Araçları	6	5	5	4
	Tamamlayıcı Ölçme-Değerlendirme Araçları	0	1	0	0
	Değerlendirme Yapılmaması	1	1	2	3
	Toplam	7	7	7	7

Tablo 6’da görüldüğü üzere ilkökuller matematik dersi kapsamında incelenen videolar ölçme ve değerlendirme süreci teması; geleneksel ölçme-değerlendirme araçları, tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçları ve değerlendirme yapılmaması alt temalarından oluşmaktadır.

Birinci sınıf düzeyinde matematik dersi videoları incelendiğinde ölçme ve değerlendirme süreci temasında; geleneksel ölçme-değerlendirme araçları (6), tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçları (0) ve değerlendirme yapılmaması (1) alt temalarından oluşmaktadır. Geleneksel ölçme-değerlendirme araçlarından; sözlü sınav, eşleştirme, açık uçlu sorular, kısa cevaplı sorular, çoktan seçmeli sorular ve boşluk doldurma ile değerlendirildiği görülmüştür. 1.1.V. kodlu dersin sonunda öğretmen, “Haydi sizde çevrenizdeki nesnelere sayınız ve söyleyiniz. Evet, aferin bugünkü dersimiz bu kadar...” diyerek dersi bitirerek sözlü sınav ile geleneksel ölçme-değerlendirme aracı alt temasını vurgulamıştır. Kesirlerle ilgili bütün ve yarım kavramlarının öğretildiği ders videosunda (1.7.V.) öğretmen ders kitaplarındaki eşleştirme, kısa cevaplı sorular, boşluk doldurma gibi araçların olduğu soruları öğrencilerden yapmalarını isteyerek geleneksel ölçme-değerlendirme araçları alt temasına dikkat çekmiştir. 1.3.V.’de ise toplama işlemine yönelik etkinlikler yapılmış ama ölçme ve değerlendirme sürecine ilişkin bir araç kullanılmamıştır.

İkinci sınıf düzeyinde matematik dersi videoları incelendiğinde ölçme ve değerlendirme süreci temasında; geleneksel ölçme-değerlendirme araçları (5), tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçları (1) ve değerlendirme yapılmaması (1) alt temalarından oluşmaktadır. Geleneksel ölçme-değerlendirme araçlarından; eşleştirme, açık uçlu sorular ve boşluk doldurma ile tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçlarından ise bulmaca ile değerlendirildiği bulgusu ortaya çıkmıştır. 2.2.V. ve 2.3.V. matematik derslerinin sonunda da mavi kamyon ile eşleştirme, açık uçlu sorular ve boşluk doldurma araçları ile ölçme-değerlendirme süreci gerçekleştirilmiştir. Sudoku bulmacası 2.5.V. kodlu derste kullanılarak bir diğer alt tema olan tamamlayıcı ölçme-değerlendirme aracı vurgulanmıştır. 2.1.V.’de ise ölçme ve değerlendirme sürecine ilişkin bir araç kullanılmamıştır.

Üçüncü sınıf düzeyinde matematik dersi videoları incelendiğinde ölçme ve değerlendirme süreci temasında; geleneksel ölçme-değerlendirme araçları (5), tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçları (0) ve değerlendirme yapılmaması (2) alt temalarından oluşmaktadır. Ölçme ve değerlendirme sürecinin geleneksel ölçme-değerlendirme araçlarından; açık uçlu sorular, kısa cevaplı sorular ve sözlü sınav ile değerlendirildiği ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte incelenen videolarda tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçlarından yararlanılmadığı ve iki derse ait videoda ise değerlendirme yapılmadığına dikkat çekilmiştir. Bölme işlemine yönelik dersin videosunda (3.6.V.) on tane açık uçlu soruyla değerlendirme yaptırılarak geleneksel ölçme-değerlendirme araçları vurgulanmıştır. 3.2.V. ve 3.4.V. ders videoları incelendiğinde ölçme ve değerlendirme süreci için herhangi bir araç kullanılmamıştır.

Dördüncü sınıf düzeyinde matematik dersi videoları incelendiğinde ölçme ve değerlendirme süreci temasında; geleneksel ölçme-değerlendirme araçları (4), tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçları (0) ve değerlendirme yapılmaması (3) alt temalarından oluşmaktadır. Kısa cevaplı, açık uçlu ve çoktan seçmeli sorularla geleneksel ölçme-değerlendirme araçlarına ilişkin bulgular ortaya çıkmıştır. İncelenen videolarda tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçları tespit edilmemiştir. 4.1.V.’de sayıların öğretimine ilişkin kısa cevaplı sorulardan yararlanılmış, 4.3.V.’de ise çoktan seçmeli sorularla değerlendirme yapıldığı ortaya koyulmuş ve alt temalardan

geleneksel ölçme-değerlendirme araçları elde edilmiştir. 4.4.V., 4.5.V. ve 4.6.V kodlu videoların ders kayıtları incelendiğinde öğretilen kazanıma ilişkin değerlendirme yapılmadığı bulgusu ortaya çıkmıştır.

### **TARTIŞMA ve SONUÇ**

Bu araştırmada TRT EBA İlkokul kanalında yayınlanan ilkökul matematik dersi “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına ait video içerikleri, öğrenme-öğretme süreçleri açısından detaylı olarak incelenmiştir.

Araştırmada TRT EBA ilkökul kanalında yer alan matematik dersi videolarında 1. ve 2. sınıflarda giriş etkinliklerine önemli düzeyde yer verilirken, 3. ve 4. sınıflarda giriş etkinliklerinin sayısının neredeyse yarı yarıya azaldığı belirlenmiştir. Aksu & Tıgılı'nın (2007) araştırması sonucunda yüz yüze eğitimde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi sürecinde giriş etkinliklerinden etkili bir şekilde yararlandıkları ve dikkat çekme basamağını sıklıkla kullandıkları tespit edilmiştir. Yine elde edilen bulgulara göre ilkökul matematik dersi videolarının çoğunda derse girişte öğretmenler videolarda genellikle materyallerle dikkat çekmiş, güdüleme sağlamışlardır, ancak konuyla ilgili önbilgileri harekete geçirme, kazanımları açıklama gibi uygulamalara sınırlı düzeyde yer vermişlerdir. Rosenshine (2012) çalışmasında öğrenme sürecinin başlangıcında yer alan giriş etkinliklerinin öğrencilerin ilgisini çekme, motivasyonu artırma ve öğrenilen bilgiler arasında bağlantı kurma noktasında kritik bir role sahip olduğunu vurgulamıştır, bu araştırmada da incelenen her videoda giriş etkinliklerine yer verildiği görülmektedir. Bununla birlikte Baroody vd. (2009) çalışmalarında; öğrencilerin yaşları arttıkça, önceki bilgilere dayalı olarak daha karmaşık konuları anlama yeteneğinin gelişmekte olduğunu, özellikle matematik gibi konularda, öğrencilere daha derinlemesine ve kavramsal bilgilere odaklanma fırsatı sunabileceğini açıklamışlardır. Yapılan bu araştırmada da sınıf düzeyi ilerledikçe giriş etkinliklerinde hedeften haberdar etme ve önbilgileri harekete geçirme gibi uygulamalara yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada elde edilen bir diğer sonuca göre dersin gelişme etkinlikleri bölümünde etkinliklerin ve materyallerin yeterince zengin olduğu, ancak dersin diğer disiplinlerle ilişkilendirilmesi boyutunda video içeriklerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Özkanal, Yüksel & Başaran Uysal (2020) çalışmalarında, öğretmen adayları için EBA TV'deki etkinliklerin önemli olduğu belirtilmiş ve öğretmen adaylarının EBA TV'de ders anlatan öğretmenlerin ders anlatımlarını, materyal kullanımlarını takdir ettiklerini tespit edilmiştir. Aydın (2020) çalışmasında, öğrencilerin, EBA TV'den yapılan derslerde öğretmenlere soru sorma olanağının olmamasından ötürü yüz yüze veya canlı derslerin EBA TV'de işlenen derslere nazaran daha iyi olduğunu belirttikleri sonucuna ulaşmıştır. Yorgancı (2015) ile Çakın & Külekçi Akyavuz (2020) ise matematik öğretiminde uzaktan eğitimin önemli zayıf yönlerinin geri bildirim ve iletişim olduğunu tespit etmişlerdir. Özellikle öğrenci-öğrenci ve öğretmen-öğrenci iletişimin kurulmaması, öğrencilerinin soru sorma imkânı ve düşüncelerini açıklama fırsatını yakalayamaması uzaktan eğitimin olumsuz taraflarından biridir.

Çalışmada, TRT EBA ilkökul kanalında matematik dersi video içeriklerinde dersin sonuç bölümüne yönelik 1., 2. ve 3. sınıflar için geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yer verildiği, ancak tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme etkinliklerine neredeyse hiç yer verilmediği görülmüş; 4. sınıfta ise hem geleneksel hem de

tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin son derece yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Şen (2021) ve Can (2020) çalışmalarında, matematik yayınlarında klasik ders anlatımlarının yapıldığı farklı öğretim yöntem ve tekniklerine yeterince yer verilmediği ve ölçme ve değerlendirmenin sınırlı olduğunu tespit ederek, geri bildirim, ölçme ve değerlendirme boyutlarında TRT EBA TV'nin zayıf kaldığını belirtmişlerdir.

## ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonuçlarına göre TRT EBA ilkökul kanalındaki matematik dersi video içeriklerini zenginleştirmek ve öğrencilerin derinlemesine öğrenmelerini desteklemek için şu önerilerde bulunulmuştur:

1. İlkokul kademesinde matematik dersi öğretim sürecinde, giriş etkinliklerine 1 ve 2. sınıflarda verilen önem 3 ve 4. sınıflarda da sürdürülmelidir. Özellikle hedeften haberdar etme ve günlük hayatla ilişkilendirme boyutları revize edilerek dört sınıf düzeyinde de güçlendirilmelidir.
2. Gelişme etkinliklerinde ilkokulun tüm sınıf düzeyleri için matematik ders videolarında diğer derslerle ilişkilendirme boyutu güçlendirilmeli ve matematik gibi birçok disiplinle doğrudan veya dolaylı ilişkisi bulunan bir alanın diğer alanlara transferi öne çıkarılmalıdır.
3. İlkokul matematik dersi öğretim videolarında tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme araçlarına önemli ölçüde yer verilerek, videoların yeniden hazırlanması ve bu sayede ölçme ve değerlendirme boyutunun yalnızca geleneksel düzeyde değil de süreç temelli de ele alınması sağlanmalıdır.

## Etik Metni

Araştırma, kayıtlı ve kamu erişimine açık hazır dokümanlardan oluştuğu için Etik Kurul izni gerektirmeyen bir çalışmadır. Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihallerde sorumluluk yazar(lar)a aittir.

**Yazar(lar)ın Katkı Oranı Beyanı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %50, ikinci yazarın katkı oranı %50'dir.

## KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B. & Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.
- Aksu, H. H. & Tıgılı, E. (2007). Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretme sürecinde ders işleme basamaklarını yerine getirme düzeyleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 36-44.
- Aydın, E. (2020). Covid-19 Döneminde EBA TV Üzerinden Yapılan Türkçe Derslerinin Değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi, Özel Sayı 1*, 877-894.
- Baroody, A. J., Feil, Y., & Johnson, A. R. (2007). Research commentary: An alternative reconceptualization of procedural and conceptual knowledge. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(2), 115-131. <https://doi.org/10.2307/30034952>

- Başar, M., Ünal, M. & Yalçın, M. (2002). İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri. V. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18 Eylül, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, 212-216.
- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Çakın, M. & Külekçi Akyavuz, E. (2020). Covid-19 süreci ve eğitime yansımaları: öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(2), 165-186. DOI: 10.24289/ijsser.747901
- Demir, E. (2014). Uzaktan eğitime genel bir bakış. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 39, 203-212.
- Demir, D., Özdiñç, F. & Ünal, E. (2018). Eğitim bilişim ağı (EBA) portalına katılımın incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 407-422. DOI: 10.17556/erziefd.402125
- Demirel, Ö. (2015). *Eğitimde program geliştirme: Kuramdan uygulamaya*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demirkan, Ö. & Saraçoğlu, G. (2016). Anadolu lisesi öğretmenlerinin derslerde kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüşleri. *The Journal of International Lingual, Social and Educational Sciences*, 2(1), 1-11.
- EBA (2020). Eğitim Bilişim Ağı. <http://www.eba.gov.tr>
- Flynn, J. L. (1992). Cooperative learning and Gagné's events of instruction: A syncretic view. *Educational Technology*, 32(10), 53-60. <https://www.jstor.org/stable/pdf/44427642.pdf?refreqid=excelsior%3A2668720d65217282a303457d486f9659>
- Gagné, R. M., Briggs, L. & Wager, W. W. (1992). *Principles of instructional design*. Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Göktaş, Y., Yıldırım, Z. & Yıldırım, S. (2008). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim fakültelerindeki durumu: Dekanların görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 30-50.
- Güllüoğlu, Ö. (2012). Bir kitle iletişim aracı olarak televizyonun popüler kültür ürünlerini benimsetme ve yayma işlevi üzerine bir değerlendirme. *Global Media Journal*, 2(4), 64-86.
- Honeyman, M. & Miller, G. (1993). Agriculture distance education: A valid alternative for higher education? *Proceedings of the 20th Annual National Agricultural Education Research Meeting*, 67-73.
- Karatekin, K., Elvan, Ö. & Öztürk, D. (2015). Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmenlerinin Fatih Projesi Hakkındaki Düşünceleri, *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(18), 81-114.
- Kırık, A. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye’deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, 21, 73-94.
- McCulloch, A.W., Hollebrands, K., Lee, H., Harrison, T. & Mutlu, A. (2018). Factors that influence secondary mathematics teachers' integration of technology in mathematics lessons. *Computers & Education*, 123, 26-40. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.008>
- MEB. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Miles M. B. & Huberman A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.



- Özarslan, Y. (2008). Uzaktan eğitim uygulamaları için açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri. *ODTÜ: inet-tr'08 - XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri*, 55-60.
- Özkanal, Ü., Yüksel, İ., & Başaran Uysal, B. Ç. (2020). The pre-service teachers' reflection-on-action during distance practicum: A critical view on EBA TV English courses. *Journal of Qualitative Research in Education*, 8(4), 1347-1364. DOI: 10.14689/issn.2148-2624.8c.4s.12m
- Öztürk, B. & Çetinkaya, A. (2021). Pandemi döneminde bir eğitim aracı olarak televizyon: TRT EBA TV. *İnönü Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(1), 140-162.
- Roblyer, M. D., & Doering, A. H. (2013). *Integrating educational technology into teaching: Pearson new international edition*. Pearson Higher Ed.
- Rosenshine, B. (2012). Principles of instruction: Research-based strategies that all teachers should know. *American Educator*, 36(1), 12-19.
- Sönmez, V. (2012). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Anı Yayıncılık.
- Şen, E. Ö. (2021). Pandemi sürecinde uzaktan eğitim yoluyla TV'de yayınlanan ortaokul matematik derslerini değerlendirme çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 71-83. <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2021.178>
- Şenel, A. & Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(12), 45-65.
- TRT (2019). 2019-2020 EBA Öğretim Yılı Dersleri. <https://www.trtizle.com/uzaktan-egitim?season=2019>
- TRT (2020). 2020-2021 EBA Öğretim Yılı Dersleri. <https://www.trtizle.com/uzaktan-egitim?season=2020>
- TRT (2021). 2021-2022 EBA Öğretim Yılı Dersleri. <https://www.trtizle.com/uzaktan-egitim?season=2021>
- Türker, A. & DüNDAR, E. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde eğitim bilişim ağı (EBA) üzerinden yürütülen uzaktan eğitimlerle ilgili lise öğretmenlerinin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi, Özel Sayı 1*, 323-342.
- Ülgen, G. (1995). *Eğitim psikolojisi: Birey ve öğrenme*. Bilim Yayıncılık.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2017). *Durum çalışması araştırması uygulamaları*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yorgancı, S. (2015). Web tabanlı uzaktan eğitim yönteminin öğrencilerin matematik başarılarına etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1401-1420.