

## An Ethnographic Study on the Adaptation Process of Mathematics Teachers to Distance Education

Adnan Baki<sup>a</sup>, Devrim Yaşar Aktaş<sup>b</sup>, Ahmet Bayrak<sup>c</sup>, Meryem Tuvana Çınarcık<sup>d</sup>, Semiha Memişoğlu<sup>e</sup>, Elif Şeker<sup>f</sup> and Reyhan Vahapoğlu<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Trabzon University, Fatih Faculty of Education, Trabzon/Turkey (ORCID: 0000-0002-1331-053X)

<sup>b</sup> Ministry of National Education, Altınordu Fatih Anatolian High School, Ordu/Turkey (ORCID: 0000-0003-2282-2868)

<sup>c</sup> Ministry of National Education, Girls Anatolian Imam Hatip HS, Trabzon/Turkey (ORCID: 0000-0002-9323-2833)

<sup>d</sup> Master Student, Graduate School of Education, Trabzon University, Trabzon/Turkey (ORCID: 0000-0002-0631-0830)

<sup>e</sup> Ministry of National Education, Konya Ilgin Private Technology College, Konya/Turkey (ORCID: 0000-0003-0759-0886)

<sup>f</sup> Ministry of National Education, Yağlıdere Anatolian High School, Giresun/Turkey (ORCID: 0000-0003-3413-7585)

<sup>g</sup> Ministry of National Education, Silopi Atatürk Anatolian High School, Şırnak/Turkey (ORCID: 0000-0003-4414-851X)

**Article History:** Received: 1 January 2021; Accepted: 12 March 2021; Published online: 30 April 2021

**Abstract:** In this study, distance education practices of mathematics teachers during the COVID-19 epidemic period are examined with an ethnographic approach. The first-hand data were obtained and interpreted without affecting the natural environment about what mathematics teachers did and thought during the distance education applications. The study was initiated with 6 graduate students who took the MTE5100 Research in Mathematics Education course in the Fall Semester 2020-2021. A total of 19 mathematics teachers from 5 different provinces together with these six graduate students who are also the authors of this study constitute the social group of this ethnographic study. Since these six graduate students are also teachers, they conducted the fieldwork as natural members of the social group whose culture, experiences, perceptions and evaluations will be examined. Due to the nature of the ethnographic study, data were collected by six participant-observer graduate students over 12 weeks through interviews, observations, field notes and documents. Content analysis method was used in the analysis of the data. As a result of the content analysis, the data were interpreted under 5 main themes as teacher, student, technology, parent, assessment and evaluation. Teachers mostly addressed the issue of students' participation in the lesson as a problem in the virtual environment. In addition, it has been revealed that teachers have limitations in enriching the virtual environment in terms of teaching and learning mathematics using appropriate technologies and pedagogies. Many teachers also expressed their concerns about parent support and assessment and evaluation. Considering that distance education as an effective alternative method in the changing world, not only during epidemic periods, but also in other possible situations that may occur in the future, in this regard, the importance of educating teachers emerges in both theoretically and practically. In this respect, this study presents a detailed information of the process and puts light on the future course of distance education.

**Keywords:** Mathematics teachers during the pandemic, distance education, ethnographic study

**Öz:** Bu çalışmada COVID-19 salgın döneminde matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim uygulamaları etnografik yaklaşımla incelenmektedir. Çalışmanın amacına uygun olarak matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim uygulamaları sürecinde yapıp ettikleri ve düşünceleri ile ilgili doğal ortamı bozmadan birinci elden veriler elde edilerek yorumlanmaya çalışıldı. Çalışma, 2020-2021 Güz Döneminde MTE5100 Matematik Eğitiminde Araştırma dersini alan altı lisansüstü öğrenci ile başlatıldı. Aynı zamanda bu çalışmanın yazarları olan altı lisansüstü öğrencisi ile birlikte 5 farklı ilden toplam 19 matematik öğretmeni bu etnografik çalışmanın sosyal grubunu oluşturmaktadır. Altı lisansüstü öğrenci aynı zamanda öğretmen olmaları nedeniyle kültürü, deneyimleri, algıları ve değerlendirmeleri incelenecek olan sosyal grubun doğal üyeleri olarak alan yürütmüşlerdir. Etnografik çalışmanın doğası gereği veriler katılımcı-gözlemci olan altı lisansüstü öğrenci tarafından 12 hafta boyunca görüşme, gözlem, alan notları ve doküman yoluyla toplanmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi sonucunda veriler, öğretmen, öğrenci, teknoloji, veli, ölçme değerlendirme olmak üzere 5 ana tema altında yorumlanmıştır. Öğretmenler sanal ortamda en çok öğrencilerin derse katılımı konusunu problem olarak gündeme getirmiştir. Diğer taraftan öğretmenlerin, uygun teknolojileri ve teknikleri kullanarak sanal ortamı matematik öğretme ve öğrenme adına zenginleştirme konusunda sınırlılıklar yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca, birçok öğretmen veli desteği ile ilgili sıkıntı yaşadıklarını ve ölçme-değerlendirme konusunda kaygılarını ifade etmiştir. Değişen dünyada uzaktan eğitimin sadece salgın dönemlerinde değil gelecekte oluşabilecek diğer olası durumlarda da etkili bir alternatif yöntem olduğu dikkate alındığında öğretmenlerin bu konuda hem teorik hem de pratik yönden yetiştirilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Bu açıdan yaşanan süreçten ayrıntılı bir kesit sunan bu çalışma uzaktan eğitimin gelecekteki seyrine ışık tutmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Salgın döneminde matematik öğretmenleri, uzaktan eğitim, etnografik çalışma

[Türkçe sürüm için tıklayınız.](#)

**Corresponding Author:** Adnan Baki  [email: abaki@trabzon.edu.tr](mailto:abaki@trabzon.edu.tr)

**Citation Information:** Baki, A., Aktaş, D. Y., Bayrak, A., Çınarcık, M. T., Memişoğlu, S., Şeker, E. & Vahapoğlu, R. (2021). An ethnographic study on the adaptation process of mathematics teachers to distance education. *Turkish Journal of Mathematics Education*, 2(1), 1-30.

## 1. Introduction

Due to the COVID-19 cases in Turkey in March 2020, in social life and business life in our country as well as in the whole world; precautions had to be taken to prevent the spread of the Corona virus. The Ministry of National Education made a statement to prevent further disruption of educational activities due to the closure of schools and announced to switch to distance education. After this statement, distance education was started through the Education Information Network (EIN) and TRT channels. Therefore, like other teachers, mathematics teachers were suddenly faced with the situation of giving their lessons through distance education. Although many of our teachers used smart boards and PowerPoint presentations in their face-to-face lessons, they did not have experience on how to do this with appropriate software and pedagogies in the virtual environments. Integrating IT with mathematics courses through using appropriate pedagogies indicates a need for creating an effective online learning environment. This also indicates the need for teachers to undergo a comprehensive training in order to use technology effectively in mathematics lessons. However, due to an unexpected situation, the fact that most of our teachers gave lessons in virtual environments without going through such a comprehensive training created both technological, psychological and pedagogical problems.

On the other hand, research in this field shows that students often have enough experience to attend digital courses, but these courses are much more difficult to develop by teachers. Studies on Information Communication and Technology (ICT) in education emphasized that teachers have an important role in the effective use of ICT in the classroom rather than the familiarity of students, but they do not have enough knowledge and equipment to fulfill these roles (Aslan and Chang 2016). In general, this situation of teachers in the world is also valid for our country. Although distance education is not a new concept, it has been a newly experienced process for teachers in our country. This situation brings with many questions such as: what the roles and responsibilities of teachers will be in the distance education system, how the educational content will be constructed, which digital tools and pedagogies teachers should use. Teachers, who have to continue their education in an online environment that they are not very familiar with due to the Covid-19 pandemic, are undoubtedly affected by this situation at least as much as the students.

The fact that teachers, who have been predominantly experienced in face-to-face and traditional education models, have to manage the distance education process suddenly brings along certain advantages and disadvantages in terms of both teachers themselves and their learning methods. The sudden transition to distance education due to the Covid19 has caught many teachers unprepared. Some of the teachers have difficulty in adapting to the situation, while a group of teachers feel inadequate because they cannot reach their students, even being unemployed in this process and the financial concerns that occur in parallel with this also affect their psychology (Yılmaz, 2020). During the transition to distance education, teachers have searched for various ways to teach their lessons online. On the other hand, this process has caused teachers to encounter difficulties in their teaching, communication with students, administration and parents (Can, 2020; Bakioğlu & Çevik, 2020; Yılmaz, 2020). For example, teachers experience difficulties in issues such as internet shortage in the region they live in, bandwidth, connection problems, inability to use technological tools, not having a personal technological tool, and the difficulty of trying to manage the lesson through a screen. Despite the fact that students are teaching with their own teachers, they experience difficulties due to software and hardware problems and that distance education is not as effective as face-to-face education, and news and posts on social media draw attention (Bakioğlu and Çevik, 2020). On the other hand, the fact that education is left entirely to the family due to the inability to attend live classes also paves the way for the emergence of learning difficulties, which are difficult to correct in the future, especially in small classes (Yılmaz, 2020). Considering all these reasons, teachers' experiences, thoughts and practices about the teaching they do in the distance education environment during the Covid-19 constitute a new research topic. It is expected that this study, which will be carried out within the framework of the experiences and problems of teachers who were not familiar with the distance education process before, will provide an evaluation of the process from the perspective of teachers and will contribute to the related literature.

Ethnographic study method has been chosen in accordance with the aim of the research. As a social group, the problems and solutions faced by mathematics teachers during their online lessons are new and unknown to us. The most appropriate approach to discover, reveal, explain and understand these situations is the ethnographic study. Ethnographic studies have an important place in educational science research because of their nature of focusing on discovering and understanding the unknown in the studied situations. The ethnographic study used in educational research often seeks to understand what the important factors are characterizing the situation, rather than using known variables that have already proven to be appropriate. Due to these basic features, our ethnographic study will make a valuable contribution to deepening an understanding of how the use of ICT in mathematics teaching in our country can be successful by considering the findings related to virtual classroom applications obtained from mathematics teachers under different themes. In summary, the aim of this study is to explain and interpret the thoughts, comments and expectations of mathematics teachers

about online teaching experiences in the context of the unprecedented Covid19 epidemic in our country, without disturbing the naturalness, with an ethnographic approach.

### **1.1. Problem**

Teachers' lack of necessary technological competencies for distance education, their resistance to adapting to the change, and the thought that distance education cannot fully fulfill its teaching role affect teaching activities negatively. (Bakioğlu and Çevik, 2020). The integration of ICT into learning-teaching environments is a complex phenomenon; consequently, many teachers face various difficulties in this process. During the pandemic, teachers have had to adapt their typical teaching methods and techniques directly to their virtual classrooms, which take place online. As such, teachers discarded the question-answer method and group work and could not do math games and applications to support teaching. They also sought ways to interact with students on screens, including lessons on how math and social justice intersect, and tried to find out to parents for support. In this process, questions such as how online applications affected mathematics teachers' view of their profession, and what do the teachers think about the student's mathematical learning in this environment where no real assessment and evaluation could be made, started to gain meaning as research topics.

In order to draw attention to the challenges emerged as a result of the digital transformation caused by the epidemic and to come up with solutions, mathematics education researchers must engage with residents of ICT-evolving mathematics education environments by innovating and redesigning research tools and techniques. The restrictions caused by the pandemic have made it imperative for policy makers, teachers, students and parents to work together and exchange ideas, opinions, experiences and information. Therefore, in order to find a solution to this problem, it is necessary to investigate in detail how the teachers of mathematics experience the distance education process. And also we need to reveal the factors that facilitate and complicate this process. Therefore, this study aimed to evaluate the educational practices that all teachers have to experience with the transition to distance education during the epidemic process from the perspective of mathematics teachers. In other words, the aim of the study is to understand what kind of problems or limitations mathematics teachers encounter while teaching in the virtual environment, and what they think and do to cope with them. For this purpose, the research seeks answers to the following problems:

- 1) How do mathematics teachers evaluate their distance education experiences in terms of positive and negative aspects during the pandemic?
- 2) According to mathematics teachers, what are the factors that make it easier or harder to conduct interactive lessons with students through distance education?
- 3) How does the pandemic process affect the intention of mathematics teachers to use ICT in their lessons?

## **2. Method**

This section contains information about the research design, participants, data collection tools, data collection process and data analysis.

### **2.1. Research approach**

In order to examine the adaptation processes of teachers to the distance education environment and to determine the factors affecting this process, ethnographic study, which is among the qualitative research methods, was used in the study. Ethnographic studies reflect the tradition of anthropology in terms of focusing on the identification and analysis of cultural elements such as social behavior, functioning, and values as well as individual perceptions and behaviors (Hancock, 2004). As a result of the interest in questions such as how understanding occurs in the classroom environment, how social relations are reflected in the classroom environment, how the applied policies and approaches affect the conduct of education, ethnographic studies are also widely used in the field of education. (Keith, 2005). Due to its subjective nature, ethnographic studies help to identify and make sense of new unforeseen, unknown and unpredictable situations in the field that is being studied and understood. In this study, besides 13 mathematics teachers, 6 graduate students' thoughts and statements about what they do in the distance education environment were evaluated as first-hand data, as they also experienced the process as a mathematics teacher.

### **2.2. Participants**

This study was carried out with 6 graduate students who are natural members of the researched social group as mathematics teachers and who are the participants-observers of this study and 13 mathematics teachers working in their own schools in the 2020-2021 academic year fall semester. Since 6 graduate students, who were participant observers, were also working mathematics teachers, they did not have any difficulty in entering the social group by hiding their researcher identities. The names of the teachers who made up the study group, including the participant-observer teachers, were coded as Ö1,T2,...,T19. Demographic information of teachers is given in Table 1:

**Table 1.** Demographic information of teachers

Participants	Gender	Graduation Degree	Teaching Experience	Classes Taught
Ö1	E	Graduate Student	11 years	11-12
Ö2	K	Bachelor	20 years	11-12
Ö3	K	Bachelor	21 years	11
Ö4	E	Bachelor	28 years	9
Ö5	E	Bachelor	27 years	9-10
Ö6	E	Bachelor	18 years	10-12
Ö7	K	Bachelor	9 years	9-10-11
Ö8	K	Bachelor	15-20 years	9-11
Ö9	E	Bachelor e	10 years	9-12
Ö10	E	Bachelor	3 years	10-12
Ö11	K	Graduate Student	3 years	11
Ö12	E	Bachelor	10 years	12
Ö13	K	Graduate Student	5 years	10-11
Ö14	E	Graduate Student	6 years	11-12
Ö15	E	Graduate Student	26 years	9
Ö16	K	Master	15 years	10
Ö17	K	Graduate Student	7 years	10-12
Ö18	E	Bachelor	32 years	12
Ö19	E	Graduate Student	38 years	9

### 2.3. Data Collection

In this section, information about the data collection tools used in the research is given.

#### 2.3.1. Interviews

Interview is one of the basic data collection techniques used in qualitative research. According to Punch (2005), interviews are the most powerful tools for understanding others. In this study, unstructured interviews were used due to the nature of the ethnographic study. In unstructured interviews were carried out by the six graduate students as working teachers, interviews at a certain time and place are not predetermined. Each participant observer, who knew the purpose of the research and the research problems, had conversations with their teacher friends in natural environments that would create answers to the research problems. Thus, researchers have the opportunity to deal with the topic in depth within a natural setting (Patton, 1990; Karasar, 2005). In this study, as participant observers, the researchers tried to reveal the experiences of mathematics teachers regarding the adaptation processes to distance education in depth through unstructured interviews. In the first days of the study, although the teachers taught their lessons online, they held group meetings in their schools on certain days of the week. These meetings created natural environments for talks. However, due to the epidemic measures in the future, these meetings in schools could not be held. Instead, the interviews were conducted in the form of phone or WhatsApp chats. Such conversations were organized by six graduate students, who often disguised as researchers. In the conversations, the factors that facilitate and hinder mathematics teachers to conduct interactive lessons with students were emphasized. In this way, it was tried to reach the thoughts of the teachers about the process and the meanings behind their verbal expressions.

#### 2.3.2. Observation and Field Notes

In ethnographic studies, researchers play the role of participant observer. In this process, the observer should behave like one of them together with the observed and the observer identity of the researcher should not be known by the observed (Karasar, 2005). In this study, 6 graduate students, who were tasked with collecting data in the natural environment, watched the lessons of the teachers in their schools over Zoom and EYN, without having any difficulty in hiding their observer identities as both teachers and participant observers at the same time. In conversations with teachers and in meetings organized by school administrations, field notes were taken in the context of the issues raised regarding adaptation to the distance education process (Confrey, 1966). In the field notes kept in the ethnographic studies, the researchers reflected their determinations about the problem situation in their own words, taking into account all the factors related to the situation they examined.

### 2.3.3. Documents

In the study, what was spoken and shared about the subject of the study in the WhatsApp groups within the mathematics groups, including the researchers, was used as a data source. In addition, visual and written news, shares and comments on the subject in the social media were also used as data sources.

## 2.4. Analysis of Data

In the data analysis process, content analysis was used, which allows a more in-depth examination of the data collected throughout the study (Hancock, 2004). Content analysis is a method frequently used in ethnographic studies. The purpose of this method is to reveal the answers to why and how questions while describing the situation under the research. This aim is achieved by clarifying the themes and the relationships between these themes through conceptual coding and classification. Thus, previously unclear meanings, views, approaches and values about the social group being studied are understood (Baki, 1994). In this study, data obtained from different sources were handled with all their naturalness and what was said during conversations was tried to be conceptualized by coding through triangulation. Later, the emerging concepts were classified. Based on this classification, the codes were brought together. Depending on the similarities and differences of these codes, themes that explain/reflect what the social group did during the distance education practices during the epidemic process were reached. The themes that emerged as a result of the content analysis were interpreted in the context of the research questions and presented as findings. In the discussion section, the findings were tried to be interpreted by taking into account the prejudices of both participant observers and other teachers.

## 3. Findings

In this section, the themes that illustrate the process of mathematics teachers regarding distance education applications are explained.

### 3.1. Teachers' view of their own essence from different dimensions in the process

In this section, the findings obtained during the research and constituting the teacher theme are included depending on the sub-themes.

#### **We had to sew what we ripped off ourselves.**

Findings obtained from the research show that teachers have made an effort from the beginning of the process. Teachers show that they do not give up looking for the best in order to conduct their lessons better and that they take steps in this direction by thinking about both themselves and their students. The following statements exemplify the solutions that teachers have created to manage the process:

*-For the first time, I tried to write with the mouse in March, but it didn't work. I went and bought a whiteboard and this time the writings remained small because the children were watching on their mobile phones. They couldn't see me.*

*-Even among the teachers, the technological equipment came to the fore. When I took the tablet, I was relieved, I am doing my lesson. When it comes to technical support and material, I think distance education is very comfortable. However, I think every teacher and student should be educated about technology.*

The teachers stated that they had difficulties in their first practice because the process was very new for them, and they explained how they overcame the difficulties they experienced with their own efforts, as in the excerpt below:

*-I was really troubled. I was very bad with technology, I was very good by trying, I improved myself over time. Mine is also bad now, but it was much better than before. First I was explaining on the board, then I moved on to letterpress, now I have progressed further, I am telling on the phone.*

On the other hand, during the interviews, it was understood that some of the teachers took precautions in order to adapt to the process earlier than others and that they guided each other in the process and made suggestions through the sharing they made among themselves. Below are the comments showing this situation:

*-I didn't risk it, I bought the graphics tablet in the morning of April, but I was really busy at that time. It was very comfortable, I'm glad I bought it, look how long the process took.*

*-Hocam, I'm so glad I bought a graphic tablet, so I felt comfortable. I click it, it's great.*

The findings also show that teachers have difficulties due to the financial burden brought by the shortage of technological equipment. It is obvious that especially mathematics teachers need more technological tools in order to teach better lessons compared to other branches. It is noteworthy that a teacher stated that he even changed houses due to infrastructure problems. This illustrates that teachers are trying their best to get through this difficult process comfortably. Below are sample teachers' opinions that explain this situation:

*-In the first place, I didn't have a computer, a tablet, I didn't have any hardware, I had to buy them all. I did not have any problems with the hardware, I was already good with technology, but it forced me financially. The house I used to live in did not have an internet connection, I had to come to the school in order to be able to teach the lessons during working hours, I was connecting with the mobile data on the phone during the non-working hours, I was constantly receiving additional packages, which forced me financially. I changed house again, so I solved the internet problem.*

Over time, teachers gradually adapted to this situation. In fact, they realized that this situation has advantages as well as disadvantages and started to use these advantages and had a positive perspective on distance education. In fact, the idea of using distance education by blending it with face-to-face education has become a common thought shared by teachers after experiencing distance education. Below are sample opinions about this situation:

*-Of course, at the beginning we tried our best, but I was not very hopeful. If we look at this last period, I came to the following conclusion. A system that I think will be more useful than we think, which should be distance education?*

*-Distance education should continue from now on, I think it's very comfortable. For example, it can be a great savior for courses. Weekend transporters cannot attend anyway.*

Contrary to the teachers who think that their workload has increased and they have difficulties in fulfilling their family responsibilities, a group of teachers stated that it is actually a good situation for them. That they can teach from anywhere, and that they can turn this situation into an opportunity and do the things they have wanted to do for a long time. Examples of that kind of teachers' opinions are given below:

*-It is a great convenience that we can do lessons anywhere. Not being tied to the place must be the best part of this process. In this way, we can do our other work and spend the day more productively.*

*-This distance education worked for me, look, I finished the house. I finished the house in the real village. I bought internet in the village, I can do the lessons from there.*

*-I had a job outside last week, I bought everything in the car. When my lesson time came, I did lessons in the car. The charges were enough, fortunately.*

#### **We became both teachers and parents**

The disappearance of working hours during the distance education process and the fact that teachers can teach anytime and anywhere, as well as the increased workload causes them to have difficulty in fulfilling their responsibilities in family life. Due to these situations, teachers who cannot take care of their families or who have to take care of them less experience great difficulties at this stage. Below are examples of opinions on this issue:

*-With housework, both take my life. I run to class inside the house. Meanwhile, the child is taken care of.*

*-We are so busy at home that sometimes when I find a space, I say let me rest for half an hour, lie down or cook."*

*"My children are waiting for food. I sat at 2 am for the live class that day, my children starved to death until half past 8.*

*-I couldn't prepare something to eat for the child, due to the intensity of the lesson the other day. I had to give junk food.*

*-My daughter always comes to me in class and says daddy will listen to me. Then take the tablet and the pen from my hand and let's see if I can solve the question. He sabotages classes. The child also wants to spend time with his parents at home. When the father is interested in something else, he gains attention in this way. That's why I lock the door so that I won't be disturbed when I'm going to teach.*

#### **We became a document clerk**

In this process, the administrative department assigning tasks to the teachers to fill in documents and document the lessons in order to follow the lessons causes the burden of the teachers who are already heavy. The fact that the concept of working hours does not have time left for them, as well as having paperwork, makes them even more difficult. In addition, it is a fact that asking for some paperwork teachers have to document the lesson they have taught and convince the administrative part. In this case, the teacher has to deal with the paperwork as if the increase in the course load was not enough. Below are sample teachers' opinions that reflect this situation:

*-The teacher is assigned for a lesson. We are always asked to prepare an online lesson report. Lets! Take a screenshot, attach it to the report, prove it to me. I always feel like we have to prove it.*

*-Why do we fill a notebook, nonsense, nobody even looks at the notebooks.*

*- It's ridiculous that they invite us to school for a day, it's ridiculous that they fill in notebooks as if we were already teaching at school.*

*-We also made a student participation percentage for the live lesson. I don't like this paperwork. We even had to fill out a 3-month attendance slip just for this.*

On the other hand, document clerking is generally seen as a problem for teachers, and document clerking is viewed as drudgery because it is not believed to be useful. With the distance education process, the paperwork has increased with new regulations, and as such, the discomfort of the teachers about this situation has also increased. Some teachers' views on this situation are as follows:

*-Colleags are trying to fill the notebooks, but everyone is filling the notebooks late. It's all mixed up, as some are face-to-face training notebooks. They had difficulties about what, where and how to write.*

*-The ledgers could not be filled effectively. Naturally, this situation also annoyed the teachers at one point. In particular, EIN and face-to-face training notebooks were mixed with each other.*

*-We're just going to school and filling out notebooks. I wish we could go online for that notebook business. Let them get up now.*

*- We only go to school to fill out paperwork. We're already doing it for nothing. We couldn't finish these paperwork.*

As it is seen, teachers react to the fact that the purpose of going to school in this process is to handle paperwork that they deem unnecessary. It is understood that teachers think that dealing with such procedures is unnecessary at this time and that this situation should change now.

#### **We couldn't feel the ministry with us**

The findings show that teachers have the feeling that they are left alone in the process of technological support that they need and need. Below is a sample teacher's opinion explaining this situation.

*-I wish the ministry had questioned our needs. It is very important to be able to write especially for our field. A graphic tablet could be distributed, or if the economy does not allow it, it would be nice if it was delivered to us at an affordable price.*

*- The teacher should be supported on technological tools. With the education allowance, we can only buy pencil.*

Teachers' views on whether there is a need for in-service training for teachers to adapt to distance education, which has become compulsory with the epidemic process, are as follows:

*- I think every teacher and student should be educated about technology.*

*-Which education was of high quality so that this technology education should be of good quality and it would be useful.*

From the statement of the teacher who gave the first opinion above, it is understood that they believe that teachers and students cannot adapt to distance education on their own and that this requires in-service training within the ministry. On the other hand, from the expression of the teacher who gave the second opinion, it is understood that the educational activities in our country are insufficient and this includes technology education, and that the teacher has no hope that this situation will change.

#### **The concept of official working has disappeared**

With the distance education process, the concept of working hours, which is not too much in the teaching profession, has completely disappeared, and teachers continue to deal with schoolwork or work with students even at night. This situation has caused teachers to be more tired and worn out and not to spare enough time for their private lives. Some teachers' views on this situation are as follows:

*- The administration's lack of time concept or uncertainty in reaching us bothers me a lot, even at 12 at night, news can come.*

As it can be understood from the expression above, the teacher is uncomfortable with the school administrators' not paying attention to the time when communicating with them, and the fact that they communicate even at night.

*-My phone no longer removes WhatsApp messages, I no longer receive messages after a while. So sometimes the day is so busy that you can't get back to the student's question.*

Findings from the research show that WhatsApp groups are teachers of distance education. The fact that communication is provided through WhatsApp groups has made teachers dependent on the phone. In addition, while it is possible to explain a question to more than one student at the same time in the school environment, since the students are unaware of each other in distance education. A question comes more than once, and the teachers have difficulty in catching up with each group and person. After all, the fact that a student has only one mathematics teacher and a mathematics teacher has hundreds of students makes it difficult for the teacher to catch up with each of them.

### **Health Problems Related to Increased Screen Time**

The findings obtained from the research, together with the distance education process, are now in front of the screen. It shows that various health problems have started to occur in teachers with the increase in the amount of time spent in front of the screen during the day. Some teachers' opinions on this issue are as follows:

*-My back hurts a lot, my screen time has increased a lot, my eyes are tired, I look at too many computer or technological device screens now.*

*-I have neck straightening, my pain has increased a lot in this process from sitting at the computer all the time.*

*-My back hurts too. I started to slouch, now I realize.*

*-My troubles started cervical hernia. From standing in front of the screen. Neck pain, neck hernia is physically challenging. Not leaving the house and staying connected to the screen at certain times of the day makes it difficult. My glasses size is growing, over 2.*

*-Now my eyes hurt from looking at the screen, my head hurts. Also, while I write on the tablet, I probably turn to one side and my neck starts to ache when the lessons get a little longer.*

As it can be understood from the teacher's statements above, health problems have started to occur, especially in the waist and neck region, due to constantly standing in front of the screen, and complaints about eye disorders have increased. The health problems that increase with the distance education process negatively affect the lives of the teachers, create serious problems and it is understood that the teachers are very uncomfortable with this situation.

### **3.2. Teachers' view of their students from different dimensions in the process**

In this section, the findings obtained during the research and forming the student theme are included depending on the sub-themes.

#### **Equality did not exist before, now it has broken down even more.**

Most private schools started to open private courses. The students who can access it financially continue their education, while the students on the other side do not even have financial access to the internet, computer, tablet and phone, which makes the difference between students in the distance education period considerably:

*-Currently, they are officially creating a duality in the system, colleges, private teaching institutions are open, schools are closed. This means that those who have money will study. It widens the economic gap. At least, regardless of their economic level, before this situation, every student went to high school in some way. He received support from the Support and Training Courses(STC).*

*-Equality of opportunity was not given to the students! The inequality of opportunity became more apparent. It was a pity for the children.*

*For example, Aylin at 10C. Normally, if there was a student we could hold, we would shoot him, but now those students have disappeared in distance education.*

*-One of my students did not have internet for a week. He could not attend the lesson. Now that student is gone. What would you do to it now? I'm so upset.*

*-Actually, I didn't have any problems with technology, I adapted immediately, but those who could not attend the live class scare me. We've always talked about those who agree, but in fact, the biggest part of the job is those who don't, what we will do with them when the school starts, it scares me.*

The situation explained above that create inequality in education. Teachers, as the people who follow the process most closely and are involved in it, are concerned about this situation because there have been students who stopped reading due to financial difficulties and could not attend the classes even if they were successful.



This could mean the disappearance of financially underprivileged students in a generation. While a group of students disappears, a group of students can continue their education. In addition, if it is considered that the high school and university placement system is carried out through exams, there is a complete inequality.

On the other hand, the teachers stated that besides the students who could not attend due to financial difficulties, there were also students who did not attend arbitrarily with the idea of "how can we not stay". In addition, the opinions of the teachers showed that there would be a gap between the students who could not attend the lesson and the students who followed the lesson closely. This gap would affect every situation from the decrease in the efficiency of the lessons to the lecture techniques.

#### **Touching and eye contact with the student is a thing of the past.**

Teachers talk about not being able to contact students in distance education or the ineffectiveness of the contact established. In this statement, which expresses the need for the power of the interaction he has with his student in face-to-face education. Teachers' views are given below, which also shows the helplessness of the teacher in keeping up with the change in his/her role during the distance education process:

*-Since you do not see the student, you cannot understand whether the student understands him or her during the lecture. This was the negative side. There is no eye contact. I can only understand if he understands in trials...*

*-Children all melted in one pot. The child does not ask the question. I don't know if he understands or not! Even in the classroom, you would walk between the desks, look at what you wrote, look at your face, you would understand, but it doesn't happen from a distance like that. How do I know how many mistakes were made while solving the question? I don't know how to do it, I don't know children. There is no conversation, no joke, no dialogue. I ask a question, he does not answer. Here is nothing more than I'm officially making a video solution.*

*-I can't officially control the process. It's like the whole course is developing outside of me. Most of the time, I feel like I'm giving a video lecture, like I'm solving a video question. It is very difficult when students do not answer.*

*-They don't answer my questions, the microphone is off. I don't know if they're really listening.*

*-You can see from their eyes whether they understand or not, if they are in front of you, you can multiply examples, you explain, but now they don't even want it again.*

Teachers stated that while they were teaching in the classroom with students they did not know before in the distance education process, they had difficulties in communicating with the students at first and this situation made it difficult for them. Teachers' statements that illustrate this situation are given below.

*-I had a hard time at first. Because I did not know the classes I entered, as time passed, students became prominent in the class. I'm advancing the course with them. Now they laugh at my jokes. How are you sometimes? I say they didn't even answer.*

While teachers can easily understand what the student does not understand in face-to-face education, they state that this is not possible in distance education. Below are the opinions of teachers of this nature:

*-It's a shame for mediocre students in this process, I wonder if I always taught at the same level. What if he didn't say it even though he didn't understand... The shy student is already gone.*

*-I realized much later, but we completely lost the students who need special education, because we brought it to a point, I think that they also regressed in this process, at least I can say this for these students I took their own classes.*

These statements illustrate that there are both time and communication problems in distance education as in the classroom environment. For this reason, the teachers shared their views that some students form the group that attends the lesson constantly. Because each student cannot be given a separate word, while some students do not attend the lesson because they are shy or can understand more slowly than other students, and that these students are present but absent in the classroom.

#### **Student does not perceive the online courses as a real course**

No matter how good the system is, students' indifference to change is one of the most important factors that put teachers in a difficult situation. As a result, the student dimension of distance education is as important as the teacher dimension. In addition, although teachers want to use the MEB's network actively, it will not be beneficial for teachers to want to use this system unless the contents and students help them. It is also striking that the lack of participation is the biggest obstacle for teachers to use EİN. The opinions of teachers exemplifying this situation are given below:

-They aren't interested at all, they have nothing to do with the lesson. Normally EIN is a nice system. 9th Graders, for beginners, follow the resources in the regular EIN, watch the video, solve their tests, this way they can progress. It's a bit old at some points of course, but as a system it is nice.

-There are videos to explain things to the student, so they don't stay in the air, they embody most things. But the student does not know the value of this and we have nothing to do. We cannot accustom students to EIN, but they are also in EIN. They comment, they enter, they leave.

-EIN is a good system in my opinion, there is no problem as a system. But it doesn't do much good after students don't enter. Students do not enter voluntarily, neither do those who have the opportunity, rather than the opportunity.

- There are very good videos and lectures in some parts of EIN, I send it to students and do homework, but of course the efficiency is limited. I was using it in class before, but I agree with you about the question pool.

On the other hand, the low participation of the students in the lesson, the fact that the students only listen to the lesson and do not participate in the lesson puts the teachers in a deadlock. Teachers are helpless in the face of this situation and experience burnout.

*-Teacher, there is no response for the lesson we taught (He said this part very sincerely and deeply.) Believe that I attended yesterday, 1 person entered, 2-3 people attended the next lesson, but those 2-3 people do not exist. You ask a question, no one answers. You are saying something, there is no feedback, you are telling even if it is only 1 person, right?*

*-My mouth, my tongue and my palate are dry. I regret my work now. Because it is not much different from private lessons, sir. Believe me, there is no difference.*

*- There is no student who gives you pleasure. You, as a teacher, say that I should try a little harder, force myself, but you cannot tear, there is no response.*

The fact that the teacher, who tries to optimize this process, cannot see the performance he expects from the student, causes them to think that their efforts are wasted. In fact, considering that the teaching process, like communication, is two-sided, teachers are left alone at this stage and have difficulties because they take the burden of both sides.

#### **How will I evaluate? Will the assessments be fair?**

The findings illustrate that teachers are in dilemma about how to evaluate in the process and the uncertainties experienced by teachers due to statements not made by the ministry. Below is the teacher's statement regarding this situation.

*"I do not know how we will evaluate the performance, for example, there are those who come to the classes regularly, there are those who do their homework regularly. I will give 100 to this student, but what should I give to the one who never came?"*

*-There's also one more thing. Let's say 90, they will pass, okay, but the 2nd semester will be distance education, this time we will lose that working student. Because that student will say that I attended 90 percent, the friend never entered 90. I will not attend the class either.*

Interviews show that teachers are concerned that evaluations made without equal opportunities will not be fair. Below statements reflect this situation:

*-We do not know the student, nor do we know his financial situation. Now there are some students, their financial situation is good, they do not attend the class, how will we evaluate them?*

*-I do not know what score we will give to the student who does not perform, the student does not have the opportunity, maybe there is a student we cannot reach, they do not answer the phone much, they do not have the opportunity. Are we going to hit the fallen one with a kick?*

All these statements show that teachers focus on preparing students for the exams during the year and at the end of the year, so that they forget to know the students and ignore whether the students feel warm and happy in the virtual environment.

#### **We benefit from EIN's measurement-evaluation resources**

In this period, it is understood that teachers started to use the assessment and evaluation studies in EIN functionally. The opinions of teachers pointing out this situation are given below.

*-First of all, I applied the gain tests in EIN. Then, I asked them to take the exams I prepared within a certain period of time, so I measured how much the students achieved their goals. Already, these detailed statistics, question analysis, exam subject analysis are useful in EIN and it is very easy to access this information.*

*-I am constantly throwing tests to students about the subjects we have studied from EIN. Especially 12s always get over 90. This shows that the students who follow the course are productive.*

#### **Parents' indifference negatively affects students' participation in the lesson.**

Teachers state that the indifference of the parents in the process and the unwillingness, ignorance and impossibility of ensuring the participation of the students in the lessons cause negative effects on the process and their helplessness in the face of this situation. Below statements illustrate this situation:

*-There are parents who want to support their child anyway, I never called the parents. Even if I call, there will be no change in the student's attendance. Our parents are already irrelevant. For many, their animals are more valuable than their children.*

*-Because he was working in the field, he couldn't attend class from 10B. Families are terribly disinterested.*

*-I never spoke to the parents, but even if I did, nothing would change. They are so uninterested that I don't want to call.*

*-I take the parents to the WhatsApp group, they leave. I'm calling, they don't come back.*

*-The parent is calling me, he says you wrote the name of the Z. Student, you did not write the name of my child, I say, sister, why should I not write the name of your child, I cannot convince. He says, I told you, our financial situation is bad, a student says, he went to the whole school, why didn't he come to me? A tablet came out to another student. I sent a message. He saw the message to get it to school, he saw the message, read it. 10 minutes later he texted me, the list was sent to the group in another class, then the students sent it to each other, he says my name is on the list, why don't you inform me. I say read one of their messages, 10 minutes ago, 10 minutes. He says, sorry, sir. I don't know what to say anymore.*

*-I also had a polemic with the parent the other day. There were no students who could not attend class from 10B because they were working in the field. Families are terribly disinterested.*

As it is understood from above statements, teachers try to communicate with parents in different ways during the distance education process, but unfortunately, these efforts are unrequited due to certain reasons. In this process, students' working in other jobs, the student's limited access to technology, and the student's own indifference have also affected the situations experienced with the parents. With the changing roles of teachers, parents have had the wrong perception that they can reach the teacher at any time. For them the teacher can do whatever they want, and this perception has unfortunately affected the situation in a way that can sometimes lead to tension between the teacher and the parent.

#### **Online meetings increase teacher-parent communication**

Teachers state that they can manage the process better with the cooperation with the parents and that this cooperation is an advantage and that this cooperation and communication increases even more in distance education. Below are sample teacher opinions showing this situation.

*-We held the parent meeting over Zoom, our parents are supportive of the teachers.*

*-I think that the compulsory parent communication groups with this online training advance our dialogue with the parents. This is the contribution of online education to us.*

*-In fact, it is an advantage for us to be together with the parents and include them in the education.*

*-We held a parent meeting on zoom, our parents support teachers. Some parents are also very well-intentioned, interested, even invited to their home."*

As can be seen, in order to interact with the parents in the process, parent meetings are held via Zoom, parents are informed about the situation and the situation is evaluated. The positive interaction experienced by some parents calling the teacher, asking the teachers how they are and expressing their gratitude for the situation, and the feeling of knowing that the teacher has a supporter at home are motivating for the teacher about the process.

#### **Parents' excessive expectations put teachers in a difficult position**

The findings obtained from the research show that since the teacher is the first person to be reached in the school, most of the parents convey their wishes and complaints to the teachers, which may or may not be under the responsibility of the teachers. Below is a teacher's statement exemplifying this situation:

*-A lot of parents called me on the tablet distribution day, it's like I'm handing out the tablets.*

*-I gave a computer to a student, his parent says, how are we going to do the internet? So I said take it too...*

*-A parent says, Sir, you do not provide internet, I said, 'Shall I give internet out of my own pocket', where can I get internet for you?*

As can be understood from this statement, many parents expect a lot from their teachers. In fact, the fact that the teacher is alone in the process, being in the spotlight and even having to share his private phone number due to the loss of communication with the student due to the epidemic makes the teachers more accessible. As a matter of fact, this situation causes discomfort for teachers in terms of increasing expectations and being accessible at all times, as well as being beneficial in terms of the quality of teaching. The teacher tries to catch up with the needs of his students as much as he can, even if some of them are not under his own responsibility during distance education, but the reactions to this situation find different responses regionally. Some parents have financial inadequacies, the number of siblings per family is high, etc. For these reasons, he did not pay much attention to the education pillar and did not show the necessary sensitivity. This situation, the perception of the teacher, who makes an effort, trying to do something good for his students and catch up with their deficiencies, as a "material resource" negatively affected the positive attitude and goodwill of the teacher about the process. This perception changed the teacher's performance and emotional state in the process.

### **3.3. Teachers' intentions and evaluations about using ICT**

In this section, the findings obtained during the research and constituting the theme of ICT are included depending on the sub-themes.

#### **Access to EIN became easy**

Teachers state that the problem of connection to the EIN platform has started to be solved compared to the beginning of the process, but it has not been completely resolved. For this reason, there are teachers who prefer to do their lessons over Zoom. Below statements are explaining this situation:

*-EIN, live lessons were really bad at first, we couldn't connect so we can teach.*

*-Now there is no problem in entering the live class. They can get in just fine now. In our house, I have never been unable to attend a class originating from the internet or EIN. It happened 1-2 times in the last year, but I never had internet, there was no problem.*

*-EIN connection was very bad at first. You can't do the lesson whenever you want, the connection is broken, the lesson is closed with a bang. Fortunately, we did not continue much from EIN. Zoom is comfortable.*

*-There is currently a problem with EIN's connection. We do not have any problems over Zoom.*

#### **We have seen that infrastructure is more important than ever**

Teachers express the problems they experience regarding the conditions of the environment in which they are in the process as follows:

*-There are frequent power cuts, naturally the modem breaks down at some point, I do some of the live lessons from mobile data, but that is not enough anymore.*

*-My electricity went out the other day, but it's not a normal trip, it goes, it comes and goes 3-4 times in 1 minute. I couldn't do a lesson, I was connected via mobile data, and sometimes it doesn't work properly, the student doesn't hear my voice, the system kicks me out.*

#### **In the new situation, school administrations take the job uphill instead of making it easier**

The findings of the research show that some schools conduct their lessons entirely on the Zoom platform, but in some schools, school administrations do not allow this. Below is a sample teacher's opinion on this situation.

*-I called yesterday morning, I cannot enter EIN, until the last 10 minutes, the system keeps kicking me out. I can't enter, I said I'll do it through Zoom, the administration said don't do it, do the lessons through EIN as much as you can, but it doesn't work, so what should I do.*

This illustrates teachers' feeling about ICT that when technology works, you think it's the best thing in the world. But when there is a glitch then you start to think that your whole world is suspended.

#### **4. Discussion, Conclusion and Suggestions**

This research aims to examine the adaptation processes of mathematics teachers to distance education after the interruption of formal education due to the Covid-19 in 2020. Through examining the findings of the research, five dimensions emerged as teacher, student, parent, technology and measurement-evaluation that reveal the process.

In the study, it was determined that teachers tried to adapt to the distance education process that they were caught unprepared for and tried to develop their own solutions for this. When the findings are examined, it is understood that the greatest need of teachers is technological equipment (computer, graphic tablet, phone, etc.) in order not to interrupt their educational activities. It was determined that each teacher went to meet their own needs with their own means, since this technological support they needed could not be provided due to their branches. This situation implies the importance of teachers having technological equipment (Can, 2020). The importance of in-service training practices for the development of teachers' technologic pedagogic content knowledge is emerging once again. In addition, teachers who meet the technological needs have to meet these needs from their own budgets, since they do not receive an extra fee for this. On the other hand, if it is considered that teachers are also parents, teachers also experienced difficulties in this respect. Having more than one lesson at home and family responsibilities of teachers put an extra burden on their shoulders in distance education. We also encounter similar findings in the relevant literature. For example, a teacher expressed this as "It is really difficult to be a great teacher and a great mother all day at the same time" (Reiter, 2020, p.151).

From the findings, it is understood that some of the students adapt easily to the process, but most of them experience various problems in different dimensions. Most of the teachers think that there is an inequality of opportunity problem among students due to infrastructure and financial difficulties. Arık (2020) found out that there are students who cannot access distance education even due to the conditions they are in despite all the opportunities shared by the Ministry of National Education. And there are students who cannot use distance education tools effectively due to the conditions they are in, even if they have the opportunity to access it. Salman (2020) also stated that the distance education system focuses on children with natural development. There is a problem of effective use as well as access, the inequality in access to information and communication technologies and the ability to use them affect learning in this process, and the differences in opportunities and learning at home in the distance education process are more visible.

Başaran et al. (2020), it is seen that the inequality of opportunity and opportunity arises from the socioeconomic situation and the region in which the distance education process is applied. Can (2020) also addressed that there are still inadequacies in technical infrastructure in Turkey. As Telli and Altun (2020) stated that students who were sent to their homes with the slogan "stay at home" during the epidemic in our country as well as all over the World. Those students did not have internet connection or those who cannot access this opportunity outside of school, as well as those who do not have a tablet or computer where they can follow the lessons. It will be difficult to follow online trainings in terms of The results of all these studies support the findings of this study. In addition, it is seen that teachers have much more difficulty in interacting with their students in the process, compared to face-to-face education. Classroom teachers state that students should receive face-to-face education at school instead of distance education, as they can communicate with their teachers at school and get feedback from their teachers (Yurtbakan-Ayyıldız, 2020).

On the other hand, Laursen and Birmingham (2003) found in their ethnographic study that establishing positive relationships between teachers and students has positive results. The presence of caring relationships between teachers and students has a positive effect on students and this serves as a protective factor for young people. The findings obtained in this study point out similar issues. Because from the statements of the teachers, it is understood that the behaviors of the students about attending classes and doing homework are much more negative than face-to-face education due to the weakness of mutual interaction. Can (2020) states that students use written materials more and the rate of participation in live lessons and watching videos related to lessons is low. Similar findings were obtained in this study. But Uslu et al. (2020) concluded in their study that students regularly follow course activities such as asynchronous courses, synchronized courses, and course material tracking.

In addition, Basaran et al. (2020) in their study examining the distance education attendance status of students, concluded that many students participate regularly, but some of them cannot or sometimes participate. These results are inconsistent with our data. This may be due to the differences in the study groups such as student level, socio-economic status, and family education level. In this study, it is understood that the places that students do not understand in distance education cannot be noticed by the teachers, especially the shy or reluctant students are camouflaged in the lesson and fall behind the subjects. Basaran et al. (2020) reported that one of the reasons for the inadequacy experienced by the students in the courses was the inability to receive feedback. In the EİN Live lesson application, although there was partial feedback, satisfactory cases could not be provided, and both students and teachers complained about this situation in terms of not being an efficient

lesson. The teacher expects feedback on what his students understand or do not understand while lecturing and after teaching, but the distance education system cannot meet this expectation. Likewise, students have difficulties in this situation as they have limited or no opportunities to attend the course. Similar findings emerged in this study.

In order for the distance education process to be spent efficiently, the biggest supporters of the teachers are the parents. It can be said that students who are supported by their families in this process are more willing to learn and their participation in the lesson is positively affected (Koç, 2021). The findings of our study also showed that parents with high awareness of distance education communicate with and support teachers. On the other hand, parents who do not have the opportunity or have low awareness of distance education remained passive in this process and could not support the teacher in the participation of the student in the distance education process. Similar findings have been shared in the relevant literature (Bayburtlu, 2020; Başaran, Doğan, Karaoğlu, Şahin, 2020). On the other hand, this study shows that the increasing dialogue between the teacher and the parents in order for the student to get more efficiency in the distance education process affects the teacher's motivation and attitudes towards the use of ICT positively. While the changing the role of the teacher, together with the increasing dialogues from the teacher's opinions, significantly increases the interaction with some parents and makes the teacher feel valued. However, as a result of being able to reach the teacher at any time, the excessive expectations of some parents from the teacher reached the level of discomfort.

It is crucial that we measure and evaluate the lessons we teach in order to measure how much learning has taken place. In this process, although teachers receive support from EİN in the assessment and evaluation part, this support is insufficient. The uncertainty of the process has also deeply affected the measurement-evaluation step. Constantly changing decisions, exams that could not be made, students who could not attend the classes due to impossibility, and the lack of a scale to evaluate the student led the teacher to a dead end in terms of measurement and evaluation. Because of all these, the fear of not being able to make a fair assessment has caused anxiety in teachers.

This study found out that high levels of stress in teachers not only affect students' stress levels, but also affect teachers' teaching strategies. In particular, teachers with higher stress levels at the beginning of the year displayed less effective teaching strategies throughout the school year. It was observed that the majority of the teachers stated that they had difficulties in conducting live lessons over EİN due to the lack of infrastructure at the beginning of the distance education process. This situation coincides with the results of the research conducted by Başaran, Doğan, Karaoğlu and Şahin (2020), Türker and Dündar (2020), and Denge and Sulak (2020).

It has been determined that teachers who teach via EİN prefer the Zoom application in case of problems, and even some teachers teach only through Zoom and they are satisfied with this situation. In addition to infrastructure problems, it has been observed that teachers also experience some problems locally due to the regions they live in, and therefore they cannot carry out distance education effectively. In addition, one of the common problems expressed by teachers is that school administrators insist on conducting live lessons via EİN. When teachers encounter problems while teaching live lessons via EİN, the search for solutions on different platforms cause conflicts between school administrators and teachers. The fact that teachers who cannot teach lessons via EİN cannot use different platforms reveals the possibility of reducing the efficiency of distance education. It has been determined that teachers are in dilemma on this issue.

Knowing teachers' views on online courses, their use of ICT and their challenges with technology will help us better understand the process going forward and provide the solutions that best meet their needs. Achieving this could help alleviate the stress of the pandemic and new technology on teachers. Thus, technology can save teachers' time and spend the rest of their time on meaningful learning of their students. This ethnographic research will not only address teachers' instructional and technological needs, but will also indicate their social, emotional and pedagogical needs, recognizing the importance of their well-being. In this study, we learned a lot from the teachers' perspectives by listening closely to their voices. Therefore, we hope that this study will provide us with clues on new pedagogical strategies, digital tools, professional development of teacher educators and teachers, equal opportunities in education for entering a new era of learning and teaching.

Depending on the results of this study, we can summarize the problems that need to be solved in order to make ICT a real stakeholder of the teacher in the future as follows:

**Lack of training:** Teachers need more training in the effective use of ICT that encourages deeper learning and critical thinking instead of paper and pencil type activities. The lack of teachers in this regard is the most important problem that jeopardizes the intended learning in the future.

**Access:** One of the problems that jeopardizes the intended learning is the lack of ICT facilities available to all students at home, due to the lack of consistently available ICT in classrooms at all levels and socio-economic differences.

**Infrastructure and technical glitches:** Bandwidth, poor Wi-Fi connectivity, insufficient software and hardware, misused portals and passwords are common issues that compromise intended learning.

**Time:** Teachers lack the time needed to learn how to use ICT and integrate it into their lessons with appropriate pedagogies. Prioritizing ICT often means investing teachers' valuable personal professional development time, something that most teachers are not willing to do unless there is any incentive from the ministry.

**Lack of formal support:** A supportive management by the ministry at the national or local level can have a major impact on the use of ICT. Teachers currently face inconsistent ICT support in schools.

Although the advances in educational technologies with the developing technology actually give the signals of the transition to distance education, there has been a sudden transition period due to the epidemic process. The technological deficiencies observed in this process need to be eliminated. The limitations experienced in live lessons can be solved by eliminating the infrastructure deficiencies in the EFN platform and increasing its power sufficiently. At the same time, the content should be enriched and made available to the student. The internet quota provided by GSM operators should also be used in live lessons. In fact, inequality of opportunity can be prevented by providing free use of all kinds of internet access that students access in education. The hardware deficiencies of the students should also be completed in a short time. In addition, both teachers and students can be trained on the use of technology.

Since it is foreseen that distance education will be a part of our lives in the changing world, in addition to the in-service training that will be held throughout the year, trainings can be organized for technological-pedagogical content knowledge and technology usage knowledge. Live support units that will be included in the ministry can be established to quickly solve the possible problems that teachers will experience in distance education.

In order to make the distance education process more efficient, parents can be informed about the distance education process and the use of digital tools. Within the scope of measurement-evaluation tools, more importance can be given to online tools, and more development and dissemination can be provided.

Looking at the statement of the Ministry of National Education (2020), it is emphasized that the measurement and evaluation of the subjects presented with distance education will not be done, the aim is to ensure the motivation of the students without breaking their relations with the school. and engage them in education and training”, more emphasis can be placed on process-oriented assessments and feedback rather than results. Formative questions, tests or exercises can be prepared to closely monitor students' learning progress.

# Matematik Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Uyum Süreçlerine İlişkin Bir Etnografik Çalışma

## 1. Giriş

Türkiye’de 2020 yılının mart ayında COVID-19 vaka sayılarındaki hızlı artış sebebiyle tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de toplumsal hayat ve iş hayatında; Corona virüsün yayılmasını önlemeye yönelik tedbirler alınmak zorunda kalınmıştır. Bu süreçte Milli Eğitim Bakanlığı okulların da tatil edilmesi nedeniyle eğitim öğretim faaliyetlerinin daha da aksamaması için açıklamada bulunmuş ve uzaktan eğitim için gerekli hazırlıkların yeterli olduğunu ve uzaktan eğitime geçilmesine karar verildiğini duyurmuştur. Bu açıklamanın ardından Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ve TRT kanalları ile uzaktan eğitime geçilmiştir. Böylece, diğer öğretmenler gibi matematik öğretmenleri de birden derslerini uzaktan eğitim yoluyla vermek durumuyla karşı karşıya kalmıştır. Gerçi birçok öğretmenimiz yüz-yüze yaptıkları derslerinde akıllı tahta ve PowerPoint sunusu kullanıyordu, ancak sanal ortamda bunun uygun yazılım ve pedagojilerle nasıl yapılacağı konusunda deneyimleri yoktu. Bilişim teknolojilerinin doğru pedagojilerle matematik dersleriyle bütünleştirilmesi, güçlü bir çevrimiçi öğrenme ortamı oluşturmak için gereklidir. Bu da öğretmenlerin matematik derslerinde teknolojiyi etkili kullanmak için kapsamlı bir eğitimden geçmesi ihtiyacına işaret etmektedir. Ancak beklenmedik bir durum nedeniyle öğretmenlerimizin çoğunun böyle bir kapsamlı eğitimden geçmeden sanal ortamlarda ders vermesi hem teknolojik, hem psikolojik, hem de pedagojik sorunlar oluşturmuştur.

Diğer taraftan araştırmalar, öğrencilerin çoğunlukla dijital derslere katılacak kadar deneyime sahip olduğunu, ancak bu derslerin öğretmenler tarafından geliştirilmesinin çok daha zor olduğunu göstermektedir. Eğitimde Bilgi İletişimi ve Teknolojisi (BİT) ile ilgili çoğu çalışmada da öğrencilerin aşinalığından çok öğretmenlerin sınıfta BİT’in etkili bir şekilde kullanılmasında öğretmenlerin önemli bir role sahip olmasına rağmen, bu rollerini yerine getirebilecek yeterli bilgiye ve donanıma sahip olmadıkları vurgulanmaktadır (Aslan ve Chang 2016). Genel olarak öğretmenlerin dünyadaki bu durumu ülkemiz için de geçerlidir. Uzaktan eğitim, yeni bir kavram olmamasına rağmen ülkemizdeki öğretmenler için yeni deneyimlenen bir süreç olmuştur ve bu süreç uzaktan eğitim sisteminde öğretmenlerin rol ve sorumluluklarının ne olacağı, eğitim içeriklerinin nasıl kurgulanacağı, öğretmenlerin hangi dijital araçları hangi pedagojilerle kullanabileceği gibi pek çok soruyu beraberinde getirmektedir. COVID-19 salgını sebebiyle eğitimlerine pek de aşina olmadıkları çevrimiçi ortamlarda devam etmek zorunda kalan öğretmenler hiç şüphesiz ki en az öğrenciler kadar bu durumdan etkilenmektedirler.

Bugüne kadar ağırlıklı olarak yüz yüze ve geleneksel eğitim modeli konusunda tecrübeli olan öğretmenlerin bir anda uzaktan eğitim sürecini yönetmek durumunda belli başlı avantaj ve dezavantajları da beraberinde getirmektedir. COVID-19 salgını nedeniyle aniden uzaktan eğitime geçiş birçok öğretmeni hazırlıksız yakalamıştır. Öğretmenlerin bir kısmı duruma adapte olmakta zorluk çekmekte, bir grup öğretmen ise kendisini öğrencilerine ulaşamadığı için yetersiz hissetmekte hatta bu süreçte öğretmenlerin işsiz kalma ve bunun paralelinde oluşan maddi kaygıları da psikolojilerini etkilemektedir (Yılmaz, 2020). Uzaktan eğitime geçilmesi ile birlikte, öğretmenler derslerini çevrimiçi ortamlarda ne şekilde verebilecekleri konusunda çeşitli arayışlara girdiler. Öte yandan bu süreç öğretmenlerin hem ders işlenişi, hem öğrenci, hem idare, hem de veli ile iletişimde sıkıntılarla karşılaşmalarına sebep olmuştur (Can, 2020; Bakioğlu ve Çevik, 2020; Yılmaz, 2020). Örneğin dersin işlenişi konusunda öğretmenler; yaşadıkları bölgedeki internet sıkıntısı, bant genişliği, bağlantı problemleri, teknolojik araçları kullanmadaki yetersizliği, kişisel teknolojik araca sahip olmayışı, dersi bir ekran aracılığıyla yönetmeye çalışmanın zorluğu gibi konularda sıkıntılar yaşadıkları gözlenmiştir. Öğrencilerin kendi öğretmenleri ile ders işliyor olmalarına rağmen yazılım ve donanım problemleri yüzünden sıkıntılar yaşadıkları ve uzaktan eğitimin yüz yüze eğitim kadar etkili olmadığı yönünde sosyal medyada da haberler ve paylaşımlar dikkat çekmektedir (Bakioğlu ve Çevik, 2020). Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin derslere yeterli düzeyde katılamaması, sağlıklı ve gerçekçi değerlendirmelerin yapılamaması gibi nedenlerle uzaktan eğitim sürecinde öğrenci kaynaklı sorunlar yaşanabilmektedir (Yılmaz, 2020). Öte yandan canlı derslere katılamama sebebiyle eğitimin tamamen aileye kalması öğrencilerde özellikle küçük sınıflarda ileride düzeltilmesi zor olan öğrenme güçlüklerinin ortaya çıkmasına da zemin hazırlamaktadır (Yılmaz, 2020). Tüm bu sebepler dikkate alındığında COVID-19 Salgını sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitim ortamında süreç içerisinde yaptıkları öğretim ile ilgili yaşadıkları, düşündükleri ve uygulamaları yeni bir araştırma konusu oluşturmaktadır. Bu bağlamda daha önce uzaktan eğitim sürecine aşina olmayan öğretmenlerin bu süreçlerde yaşadıkları, deneyimleri ve sorunları çerçevesinde yürütülecek olan bu çalışmanın, sürecin öğretmenler gözünden değerlendirmesini sağlayacağı ve ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma konusuna uygun olarak etnografik çalışma yöntemi seçilmiştir. Bir sosyal grup olarak matematik öğretmenlerinin çevrimiçi dersleri sırasındaki yaşadıkları sorunlar ve çözümler bizim için yeni ve bilinmeyen durumlardır. Bu durumları keşfetmek, ortaya çıkarmak, açıklamak ve anlamak için en uygun yaklaşım etnografik yaklaşımdır. Doğası gereği çalışılan durumlarda bilinmeyenleri keşfetmeye ve anlamaya odaklanmasından dolayı etnografik çalışmalar eğitim bilimleri araştırmalarında önemli bir yer tutmaktadır. Eğitim araştırmalarında



kullanılan etnografik yaklaşım, hâlihazırda uygun olduğu kanıtlanmış bilinen değişkenleri kullanmak yerine, genellikle durumu karakterize eden önemli faktörlerin ne olduğunu anlamaya çalışır. Bu temel özellikleri nedeniyle yürüttüğümüz etnografik çalışma, matematik öğretmenlerinden elde edilen sanal sınıf uygulamaları ile ilgili bulguları farklı temalar altında ele alarak, ülkemizde BİT'in matematik öğretiminde kullanımının nasıl başarılı olabileceğine dair bir anlayışın derinleştirilmesine değerli bir katkı sağlayacaktır. Özet olarak bu çalışmanın amacı, ülkemizde benzeri görülmemiş COVID-19 salgını bağlamında matematik öğretmenlerinin çevrimiçi öğretim deneyimlerine ilişkin düşüncelerini, değerlendirmelerini ve beklentilerini doğallığı bozmadan etnografik yaklaşımla açıklamak ve yorumlamaktır.

### 1.1.Araştırma Problemi

Öğretmenlerin uzaktan eğitim için gerekli teknolojik yeterliliklerinin olmaması, değişime adapte olmalarındaki direnç, uzaktan eğitimin öğretme rolünü tam anlamıyla gerçekleştiremeyeceği düşüncesi öğretim faaliyetlerini olumsuz yönde etkilemektedir. (Bakioğlu ve Çevik, 2020). BİT'in öğrenme-öğretme ortamlarına enetgere edilmesi karmaşık bir olgudur; dolayısıyla, birçok öğretmen bu süreçte çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Salgın döneminde, öğretmenler tipik öğretim yöntem ve tekniklerini doğrudan çevrimiçi olarak gerçekleştiren sanal sınıflarına uyarlamak zorunda kaldılar. Böyle olunca da öğretmenler, soru-cevap yöntemini ve grup çalışmalarını gözden çıkardılar ve öğretimi desteklemek için matematik oyunlarını ve uygulamalarını yapamadılar. Ayrıca, matematik ve sosyal adaletin nasıl kesiştiğiyle ilgili dersler de dâhil olmak üzere, öğrencilerle ekranlar üzerinden etkileşim kurmanın yollarını ve destek için ebeveynlere ulaşmaya çalıştılar. Bu süreçte, çevrimiçi uygulamalar matematik öğretmenlerinin mesleklerine bakışını nasıl etkilemiştir, gerçek ölçme-değerlendirme yapılamayan bu ortamda öğretmenler öğrencinin matematiksel öğrenmesi ile ilgili neler düşünmektedirler gibi sorular araştırma konusu olarak anlam kazanmaya başlamıştır.

Salgının neden olduğu bu dijital dönüşümün ortaya çıkardığı zorluklara dikkat çekmek ve çözüm üretmek için, matematik eğitimi araştırmacıları, salgın iklimi sırasında araştırma araçlarını ve tekniklerini yenileyerek ve yeniden tasarlayarak BİT ile gelişen matematik eğitimi ortamlarının sakinleri ile ilişki kurmalıdır. Salgının neden olduğu kısıtlamalar, politika yapıcılarının, öğretmenlerin, öğrencilerin ve ebeveynlerin birlikte çalışmaları, fikir, görüş, deneyim ve bilgi alışverişinde bulunmalarını zorunlu hale getirmiştir. Dolayısıyla, bu probleme çözüm üretebilmek için matematik gibi önemli bir dersin öğretmenlerinin, uzaktan eğitim sürecini nasıl deneyimlediklerinin ayrıntılı bir şekilde araştırılarak bu süreci kolaylaştıran ve zorlaştıran faktörlerin ortaya konulması gerekmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada salgın sürecinde uzaktan eğitime geçilmesi ile tüm öğretmenlerin deneyimlemek durumunda kaldığı eğitim uygulamalarının matematik öğretmenlerinin gözünden değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Diğer bir deyişle, çalışmanın amacı sanal ortamda ders anlatırken matematik öğretmenleri ne gibi sorunlarla veya sınırlılıklarla karşılaştıklarını ve bunlarla başa çıkmak için neler düşündüklerini ve neler yaptıklarını anlamaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki problemlere cevap aramaktadır:

- 1) Salgın sürecinde matematik öğretmenleri kendi uzaktan eğitim deneyimlerini olumlu ve olumsuz yönleriyle nasıl değerlendirmektedirler?
- 2) Matematik öğretmenlerine göre uzaktan eğitim yoluyla öğrencilerle etkileşimli dersler yapmayı kolaylaştıran veya zorlaştıran faktörler nelerdir?
- 3) Salgın süreci matematik öğretmenlerinin derslerinde BİT'i kullanma niyetlerini nasıl etkilemektedir?

## 2. Yöntem

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, katılımcıları, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

### 2.1. Araştırmanın Deseni

Öğretmenlerin uzaktan eğitim ortamına uyum süreçlerinin incelenmesi ve bu sürece etki eden faktörlerin belirlenmesi için çalışmada nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan etnografik çalışma kullanılmıştır. Etnografik çalışmalar, bireysel algı ve davranışlar kadar toplumsal davranış, işleyiş, değer gibi kültürel öğelerin tanımlanması ve analiz edilmesine odaklanılması açısından antropoloji geleneğini yansıtmaktadır (Hancock, 2004). Eğitim araştırmalarında, sınıf ortamında anlamının nasıl gerçekleştiği, sosyal ilişkilerin sınıf ortamına nasıl yansıdığı, uygulanan politikaların ve yaklaşımların eğitim-öğretimin yürütülmesini nasıl etkilediği gibi sorulara duyulan ilgi sonucu eğitim alanında da etnografik çalışmalar yaygın olarak kullanılmaktadır (Keith, 2005). Sübjektif doğası nedeniyle etnografik çalışmalar incelenmeye ve anlaşılmaya çalışılan alandaki öngörülme, bilinmeyen, tahmin edilemeyen yeni durumların belirlenmesine ve anlaşılmasına yardım eder. Bu çalışmada, 13 matematik öğretmenin yanı sıra 6 lisansüstü öğrenci aynı zamanda matematik öğretmeni olarak süreci yaşadıkları için onların uzaktan eğitim ortamında kendi yapıp ettikleri ile ilgili düşünceleri ve ifadeleri de birinci elden veri olarak değerlendirilmiştir.

## 2.2. Çalışma Grubu

Bu çalışma, araştırılan sosyal grubun matematik öğretmeni olarak doğal birer üyesi olan ve bu çalışmanın katılımcı-gözlemcisi olarak alan çalışmasını yürüten 6 lisansüstü öğrencisi ve kendi okullarında çalışan 13 matematik öğretmeni ile 2020-2021 eğitim-öğretim güz yarıyılında yürütülmüştür. Katılımcı gözlemci olan 6 lisansüstü öğrenci aynı zamanda görev yapan matematik öğretmeni oldukları için sosyal gruba araştırmacı kimliklerini gizleyerek girme konusunda herhangi bir zorluk yaşamamıştır. Katılımcı-gözlemci öğretmenler dâhil çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin isimleri Ö1,Ö2,...,Ö19 şeklinde kodlanmıştır. Öğretmenlerin demografik bilgileri Tablo 1’de verilmiştir:

**Tablo 1.** Öğretmenlerin demografik bilgileri

Katılımcı	Cinsiyet	Öğrenim Durumu	Öğretmenlik Tecrübesi	Çalışma sırasında ders verdiği sınıflar
Ö1	E	Lisansüstü Öğrenci	11 yıl	11-12
Ö2	K	Lisans	20 yıl	11-12
Ö3	K	Lisans	21 yıl	11
Ö4	E	Lisans	28 yıl	9
Ö5	E	Lisans	27 yıl	9-10
Ö6	E	Lisans	18 yıl	10-12
Ö7	K	Lisans	9 yıl	9-10-11
Ö8	K	Lisans	15-20 yıl	9-11
Ö9	E	Lisans	10 yıl	9-12
Ö10	E	Lisans	3 yıl	10-12
Ö11	K	Lisansüstü Öğrenci	3 yıl	11
Ö12	E	Lisans	10 yıl	12
Ö13	K	Lisansüstü Öğrenci	5 yıl	10-11
Ö14	E	Lisansüstü Öğrenci	6 yıl	11-12
Ö15	E	Lisansüstü Öğrenci	26 yıl	9
Ö16	K	Yüksek Lisans	15 yıl	10
Ö17	K	Lisansüstü Öğrenci	7 yıl	10-12
Ö18	E	Lisans	32 yıl	12
Ö19	E	Yüksek Lisans	38 yıl	9

## 2.3. Veri Toplama Araçları

Bu bölümde araştırmada kullanılan olan veri toplama araçları hakkında bilgi verilmektedir.

### 2.3.1. Görüşme

Görüşme nitel araştırmalarda kullanılan temel veri toplama tekniklerinden biridir. Punch’a (2005) göre görüşmeler başkalarını anlamak için en güçlü araçlardır. Bu çalışmada da etnografik çalışmanın doğası gereği yapılandırılmamış görüşme tekniği kullanılmıştır. Aynı zamanda çalışan öğretmenler olarak altı lisansüstü öğrenci tarafından kullanılan bu teknikte belli bir zamanda ve mekânda görüşmeler önceden belirlenmemiştir. Araştırmanın amacını ve araştırma problemlerini bilen her bir katılımcı gözlemci oluşan doğal ortamlarda öğretmen arkadaşlarıyla araştırma problemlerine cevap oluşturacak nitelikte sohbetler gerçekleştirmişlerdir. Böylece, araştırmacıların konuşulan konuyu derinlemesine ele alma imkânı doğmuştur (Patton, 1990; Karasar, 2005). Bu çalışmada katılımcı gözlemci olarak araştırmacılar matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitime uyum süreçleri ile ilgili deneyimlerini yapılandırılmamış görüşmeler yoluyla derinlemesine ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Çalışmanın ilk günlerinde öğretmenler sanal ortamda derslerini anlatsalar da haftanın belli günlerinde okullarında zümre toplantıları yapmaktaydı. Bu toplantılar görüşmeler için doğal ortamlar oluşturdu. Ancak, ilerleyen zamanda salgın tedbirleri nedeniyle okullardaki bu toplantılar yapılamaz oldu. Bunun yerine görüşmeler telefon veya WhatsApp sohbetleri şeklinde yürütüldü. Bu tür sohbetler genellikle araştırmacı kimliklerini gizleyen altı lisansüstü öğrenci tarafından organize edildi. Sohbetlerde daha çok matematik öğretmenlerinin öğrenciler ile etkileşimli dersler yapmayı kolaylaştıran ve engelleyen faktörlerin üzerinde duruldu. Bu yolla öğretmenlerin süreçle ilgili düşüncelerine ve sözel ifadelerinin arkasındaki anlamlara ulaşılmaya çalışılmıştır.

### 2.3.2 Gözlem ve Alan Notları

Etnografik çalışmalarda araştırmacılar katılımcı gözlemci rolündedir. Bu süreçte gözlemcinin gözlenenler ile birlikte onlardan biri gibi davranması ve gözlenenler tarafından araştırmacının gözlemci kimliğinin bilinmemesi gerekmektedir (Karasar, 2005). Bu çalışmada, doğal ortamda veri toplamakla görevli 6 lisansüstü öğrenci aynı zamanda hem öğretmen hem de katılımcı gözlemci olarak gözlemci kimliklerini gizleme konusunda zorluk yaşamadan okullarındaki öğretmenlerin Zoom ve EBA üzerinden yaptıkları dersleri izlediler. Öğretmenler ile yapılan sohbetler ve okul yönetimleri tarafından düzenlenen toplantılarda uzaktan eğitim sürecine uyum ile ilgili dile getirilen hususlar bağlamında alan notları tutulmuştur (Confrey, 1966). Etnografik çalışmalarda tutulan alan notlarında araştırmacıların inceledikleri duruma ilişkin tüm faktörleri göz önünde bulundurarak problem durumu ile ilgili tespitlerini kendi ifadeleri ile yansıtmışlardır.

### 2.3.3. Dokümanlar

Çalışmada araştırmacıların da içerisinde bulunduğu matematik zümreleri içinde WhatsApp gruplarında çalışmanın konusu ile ilgili konuşulanlar ve paylaşılanlar veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Bunun yanında konu ile ilgili sosyal medyada çıkan görsel ve yazılı haberler, paylaşımlar ve yorumlar da veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

## 2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizi sürecinde, çalışma boyunca toplanan verilerin daha yakından derinlemesine incelenmesini sağlayan içerik analizi kullanılmıştır (Hancock, 2004). İçerik analizi etnografik çalışmalarda sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemin amacı, araştırılan durumu betimlerken neden, nasıl sorularının yanıtlarını da ortaya koymaktır. Bu amaca da kavramsal kodlama ve sınıflama yoluyla temaların ve bu temalar arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılmasıyla ulaşılır. Böylece, incelenen sosyal grupla ilgili önceden açık ve belirgin olmayan anlamlar, görüşler, yaklaşımlar ve değerler ortaya çıkarılmış olur (Baki, 1994). Bu çalışmada, farklı kaynaklardan elde edilen veriler bütün doğallığı ile ele alındı ve konuşmalar/sohbetler sırasında söylenenler üçgenleme yoluyla kodlanarak kavramlaştırılmaya çalışıldı. Daha sonra ortaya çıkan kavramların sınıflanlandırılması yapıldı. Bu sınıflandırmadan hareketle kodlar bir araya getirildi. Bu kodların benzerlik ve farklılıklarına bağlı olarak sosyal grubun salgın sürecinde uzaktan eğitim uygulamaları boyunca yapıp ettiklerini açıklayan/yansıtan temalara ulaşıldı. İçerik analizi sonucu ortaya çıkan temalar araştırma soruları bağlamında yorumlanarak bulgular şeklinde sunuldu. Tartışma bölümünde bulgular hem katılımcı gözlemcilerin hem de diğer öğretmenlerin önyargıları dikkate alınarak yorumlanmaya çalışıldı.

## 3. Bulgular

Bu bölümde matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim uygulamaları ile ilgili olarak sürecini ortaya koyan temalar açıklanmaktadır.

### 3.1. Öğretmenlerin süreç içerisinde kendi özeğine farklı boyutlardan bakışı

Bu bölümde araştırma boyunca elde edilen ve öğretmen temasını oluşturan bulgulara alt temalara bağlı olarak yer verilmektedir.

#### **Kendi söküğümüzü kendimiz dikmek mecburiyetinde kaldık**

Araştırmadan elde edilen bulgular öğretmenlerin sürecin başından itibaren bir çaba içerisinde girdikleri, gelişime açık bir yapı ile daha iyiyi aramaktan vazgeçmediği, derslerini daha iyi yürütebilmek adına hem kendilerini hem de öğrencilerini düşünerek adımlar attığı anlaşılmaktadır. Aşağıda yer verilen ifadeler öğretmenlerin süreci idare etmek adına oluşturdukları çözümleri örneklemektedir:

*-İlk zamanlar mart ayında Mouse ile yazmaya çalıştım olmadı bir türlü. Gittim beyaz yazı tahtası aldım bu sefer de çocuklar cep telefonundan izlediği için küçük kaldı yazılar. Beni göremediler.*

*-Öğretmenler arasında bile teknolojik araç gereci olan ön plana çıktı. Tablet alınca rahatladım, dersimi yapıyorum. Teknik destek ve materyal olunca bence uzaktan eğitim çok rahat. Ancak yine de her öğretmene ve öğrenciye teknoloji ile ilgili eğitim yapılmalı bence.*

Öğretmenler sürecin çok yeni olması nedeniyle ilk uygulamalarında zorluklar yaşadıklarını ifade etmişler ve kendi gayretleriyle yaşadıkları güçlükleri nasıl aştıkları ile ilgili olarak aşağıda verilen alıntıda gibi açıklamışlardır.

*-Doğrusu çok sıkıntılıydım. Benim teknoloji ile aram çok kötüydü, deneye deneye aram baya iyi oldu, zamanla kendimi geliştirdim. Benim şu anda da kötü ama eskiye nazaran çok daha iyiydi. İlk önce tahtadan anlatıyordum, sonra tipoda geçtim, şimdi daha da ilerledim, telefondan anlatıyorum.*

Öte yandan yapılan görüşmelerde öğretmenlerin bazılarının diğerlerine göre sürece daha erken adapte olabilmek açısından önlemlerini önceden aldıkları ve kendi aralarında yaptıkları paylaşımlar ile süreçte

birbirlerine yol gösterdikleri ve önerilerde de buldukları anlaşılmişti. Aşağıda bu durumu örnekleyen görüşlere yer verilmektedir.

*-Ben hiç riske atmadım nisan ayında hemen aldım grafik tableti ama o ara çok araştırdım gerçekten. Çok rahatmış iyi ki aldım, baksana süreç de ne kadar uzadı."*

*-Hocam ben iyi ki grafik tableti almışım sayende rahat ettim. Tıkır tıkır yazıyorum süper oluyor.*

Araştırma boyunca elde edilen bulgular öğretmenlerin teknolojik araç gereç açığının getirmiş olduğu maddi yük yüzünden zorlandıklarını göstermektedir. Özellikle matematik öğretmenlerinin daha iyi ders anlatabilmek adına teknolojik araç ihtiyacının diğer branşlara göre daha fazla olduğu aşikârdır. Bir öğretmenin alt yapı sıkıntısı yüzünden ev bile değiştirdiğini belirttiği dikkat çekmektedir. Bu durum öğretmenlerin bu zorlu süreci rahat atlatmak adına ellerinden gelenin fazlasını yapmaya çalıştıklarını göstermektedir. Aşağıda bu durumu açıklayan örnek öğretmen görüşlerine yer verilmektedir.

*-Benim ilk etapta bilgisayarım, tabletim de yoktu, donanımım yoktu, hepsini almak zorunda kaldım. Donanım ile sıkıntı yaşamadım, zaten teknoloji ile aram iyiydi ama maddi olarak çok zorladı beni. Eski oturduğum evde internet bağlantısı yoktu, okula gelmek zorunda kalıyordum mesai saatlerinde dersleri anlatabilmek için, mesai saatleri dışındaki derslerde telefondaki mobil veri ile bağlanıyordum, sürekli ek paket alıyordum, o da ekstradan maddi olarak çok zorladı beni. Ev değiştirdim tekrar, öyle olunca internet sorununu da halletmiş oldum.*

Öğretmenler ilerleyen süreçte oluşan bu duruma uyum sağlamış hatta bu durumun olumsuzlukları yanında avantajlarını da fark etmiş ve bu avantajlar kullanmaya başlayıp uzaktan eğitim için olumlu bakış açısına sahip olmuşlardır. Hatta uzaktan eğitimin yüz yüze eğitim ile harmanlanarak kullanılması fikri de uzaktan eğitimi deneyimledikten sonra öğretmenlerin paylaştığı ortak düşünce haline gelmiştir. Aşağıda bu durum ile ilgili örnek görüşlere yer verilmektedir.

*-Tabi ilk başta biz elimizden gelen mücadeleyi yapıyoruz ama ben çok da umutlu değildim. Bu son dönemde bakarsak şöyle bir kaniya vardım. Uzaktan eğitim olması gereken belki de düşündüğümüzden daha fazla yararı olacağını düşündüğüm bir sistem?*

*-Uzaktan eğitim bundan sonra da olmalı bence de çok rahat. Mesela kurslar için büyük kurtarıcı olabilir. Hafta sonu taşımaları katılamıyor zaten.*

Diğer taraftan iş yükünün arttığını, ailevi sorumlulukları yerine getirme açısından zorluk yaşadığını düşünen öğretmenlerin aksine bir grup öğretmen de aslında her yerden ders yapabiliyor olmalarının güzel bir durum olduğunu ve bu durumu fırsata çevirip uzun zamandır yapmak istedikleri şeyleri yapabildiklerini dile getirmiştir. Aşağıda bu durumu gösteren örnek öğretmen görüşlerine yer verilmektedir.

*-Her yerde ders yapabiliyor olmamız büyük kolaylık. Mekâna bağlı olmamak bu sürecin en güzel yanı olsa gerek. Bu sayede diğer işlerimizi de halledip, günü daha verimli geçirebiliyoruz.*

*-Bana yaradı bu uzaktan eğitim, bak evi bitirdim. Harbi köydeki evi bitirdim. Köye internet aldım, dersleri oradan yapabiliyorum.*

*-Geçen hafta dışarda işim vardı, aldım her şeyi arabaya. Ders saatim gelince arabada ders yaptım. Şarjlar da yetti neyse ki.*

### **Hem öğretmen hem veli olduk**

Uzaktan eğitim sürecinde mesai saatlerinin ortadan kalkması ve öğretmenlerin her zaman ve her yerde ders verebiliyor hale gelmesi ayrıca uzaktan eğitim döneminde iş yükünün artmış olması onların aile hayatındaki sorumlulukları yerine getirme konusunda zorlanmalarına sebep olmaktadır. Bu durumlardan dolayı ailesi ile ilgilenemeyen ya da daha az ilgilenmek zorunda olan öğretmenler bu aşamada büyük zorluk yaşamaktadırlar. Özellikle kadın öğretmenlerin evde sorumluluklarının fazla olması onların iş yükünün daha da artmasına, değişen durum altında zorluklar yaşamalarına sebep olmaktadır. Aşağıda bu konu ile ilgili örnek görüşlere yer verilmektedir.

*-Ev işleri ile ikisi birden canımı alıyor. Evin içinde derse koşarak yetişiyorum. Çocuğun bakımı var.*

*-Evde o kadar yoğun oluyoruz ki bazen bir boşluk bulunca diyorum ki o yarım saat dinleneyim, uzanayım veya yemek yapayım."*

*"Çocuklarım yemek bekliyor. O gün canlı derse 2'de oturdum, 8 buçuğa kadar çocuklarım açlıktan öldü.*

*-Çocuğa yiyecek bir şeyler hazırlayamadım geçen gün ders yoğunluğundan. Abur cubur verdim mecburen.*

*-Benim kız derste sürekli yanıma gelip baba bende ders dinleyeceğim diyor. Sonra tableti ve kalemi elimden alıp ver bakalım ben de soru çözeyim diyor. Dersleri sabote ediyor. Çocuk da haklı evde anne babasıyla vakit*

geçirmek istiyor. Baba başka şeyle ilgilenince o da bu şekilde ilgiyi kendi üzerine topluyor. Bundan dolayı ders yapacağım zamanlar artık rahatsız edilmeyim diye kapıyı kilitliyorum.

### **Evrak düzenleme memuru olduk**

Bu süreçte idari kısmın ders takibi yapmak açısından öğretmenlere evrak doldurmak ve yapılan dersleri belgelemek adına görevler vermesi, zaten yükü ağır olan öğretmenlerin yükünün ekstra artmasına sebep olmaktadır. Mesai saati kavramının kalmamış olması kendilerine vakit kalmamasının yanı sıra birde evrak işlerinin olması onları daha da zorlamaktadır. Ayrıca bazı evrak işlerinin istenmesinin öğretmenlerin işledikleri dersi belgelendirmek ve idari kısmı inandırmak zorunda kaldığı bir gerçektir. Bu durumda öğretmen ders yükünün artması yetmezmiş gibi bir de evrak işleri ile uğraşmak zorunda kalmaktadırlar. Aşağıda bu durumu açıklayan örnek öğretmen görüşleri yer almaktadır.

*-Öğretmene ders atanıyor, yok canlı ders raporu hazırla, yok ekran görüntüsü al rapora ekle, bana kanıtla. Sürekli kanıtlamak zorundaymışız gibi hissediyorum.*

*-Niye dolduruyoruz ki defterleri, çok saçma, kimse bakmayacak bile defterlere.*

*-1 gün bizi okula çağırmaları çok saçma, defter doldurmak da çok saçma zaten, sanki okulda mı işliyoruz ki dersi.*

*-Canlı ders için öğrenci katılım yüzdesi yaptık üstelik. Sevmiyorum bu evrak işlerini ya. Hatta sırf bunun için 3 aylık yoklama fişi doldurmak zorunda kaldık.*

Öte yandan öğretmenler için evrak işleri genel anlamda sorun olarak görülmekte, faydasına inanılmadığı için evrak işlerine, angarya gözüyle bakılmaktadır. Uzaktan eğitim süreciyle birlikte yeni düzenlemelerle evrak işleri daha da artmış iş böyle olunca bu durumla ilgili öğretmenlerin rahatsızlıkları da artmıştır. Bu durumla ilgili bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir:

*-Arkadaşlar defterleri doldurmaya çalışıyorlar ama herkes defterleri geç dolduruyor. Bir kısmı yüz yüze eğitim defterleri olduğu için, hepsi birbirine karıştı. Neyi, nereye, ne şekilde yazacakları konusunda sıkıntı yaşadılar. Defterler etkili bir şekilde doldurulamadı. Haliyle bu durum öğretmenlerin de canını sıktı bir noktada. Özellikle de EBA ve yüz yüze eğitim defterleri birbirine karıştı.*

*-Okula gidip defter dolduruyoruz sadece. Şu defter içinde de çevrimiçine geçsek keşke ya. Kalksın artık bunlar.*

*-Okula sadece evrak doldurmaya gidiyoruz. Onu da boşuna yapıyoruz zaten. Bitiremedik şu kâğıt işlerini bir türlü.*

Görüldüğü gibi öğretmenler bu süreçte okula gitme amacının gereksiz gördüğü evrak işlerini halletmek için olmasına tepki göstermektedirler. Öğretmenlerin bu zamanda bu tür prosedürlerle uğraşmanın gereksiz olduğunu ve bu durumun artık değişmesi gerektiğini düşündükleri anlaşılmaktadır.

### **Bakanlığı yanımızda hissedemedik**

Elde edilen bulgular öğretmenlerin süreç içerisinde gerekli olan ve ihtiyaç duydukları teknolojik destek konusunda yalnız bırakıldıkları hissine sahip olduklarını göstermektedir. Aşağıda bu durumu açıklayan örnek öğretmen görüşü yer almaktadır.

*-Keşke bakanlık ihtiyaçlarımızı sorgulasaydı. Özellikle bizim branş için yazabilmek çok önemli. Grafik tablet dağıtılabildi ya da ekonomi buna izin vermiyorsa bize uygun fiyatla ulaştırılsaydı iyi olurdu.*

*-Teknolojik araç konusunda öğretmene destek sağlanmalı. Eğitim ödeneği ile biz ancak kalem alırız.*

Salgın süreci ile birlikte zorunlu hale gelen uzaktan eğitime, öğretmenlerin adapte olabilmesi için hizmet içi eğitime gerek olup olmadığı ile ilgili öğretmen görüşleri şu şekildedir:

*-Her öğretmene ve öğrenciye teknoloji ile ilgili eğitim yapılmalı bence.*

*-Hangi eğitim kaliteli oldu ki bu teknoloji eğitimi de kaliteli olsun ve bir işe yarasın hocam.*

Yukarıda yer verilen birinci görüşü bildiren öğretmenin ifadesinden uzaktan eğitime öğretmen ve öğrencilerin kendi başına adapte olamayacaklarını ve bunun için bakanlık bünyesinde hizmet içi eğitim yapılması gerektiğine inandıkları anlaşılmaktadır. Diğer taraftan ikinci görüşü bildiren öğretmen ifadesinden ise ülkemizdeki eğitim faaliyetlerinin yetersiz olduğunu ve bunun teknoloji eğitimi de kapsadığını, öğretmenin bu durumun değişeceğine dair ümidinin olmadığını anlaşılmaktadır.

### **Mesai kavramı kayboldu**

Uzaktan eğitim süreciyle birlikte öğretmenlik mesleğinde zaten çok fazla olmayan mesai saati kavramı hepten kaybolmuş, öğretmenler gece saatlerinde bile okul işleriyle uğraşmakta ya da öğrencilerle çalışmaya devam etmiştir. Bu durum öğretmenlerin hem daha fazla yorulup yıpranmalarına hem de özel hayatlarına yeterince vakit ayıramamalarına neden olmuştur. Bu durumla ilgili bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir:

*-İdarenin bize ulaşma konusunda zaman kavramının olmayışı veya belirsizlik oluşu beni çok rahatsız ediyor, gece 12'de bile haber gelebiliyor.*

Yukarıda yer verilen ifadeden de anlaşılacağı üzere öğretmen okul idarecilerinin kendileriyle iletişime geçerken saate dikkat etmemelerinden, gece saatlerinde bile iletişim kurmalarından rahatsızlık duymaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular WhatsApp gruplarının uzaktan eğitimin öğretmenleri olduğunu göstermektedir. İletişimin WhatsApp grupları üzerinden sağlanması öğretmenleri telefona bağımlı hale getirmiş haldedir. Ayrıca okul ortamında bir sorunun birden fazla öğrenciye aynı anda anlatılması mümkün iken uzaktan eğitimde öğrenciler de birbirinden habersiz olduğu için bir soru birden fazla gelmekte öğretmenler her bir grup ve kişiye yetişmekte zorlanmaktadır.

*-Benim telefonum artık WhatsApp'dan gelenleri kaldırmıyor, artık bir süre sonra mesaj gelmiyor bana. Yani bazen gün o kadar yoğun oluyor ki, öğrencinin sorusuna dönemiyorsun.*

Sonuçta bir öğrencinin bir tek matematik öğretmeni olup bir matematik öğretmenin yüzlerce öğrencisi olduğu gerçeği öğretmeni her birine yetişmesi açısından zorlamaktadır. Aşağıda bu durumu açıklayan örnek öğretmen görüşü yer almaktadır.

### **Artan Ekran Süresine Bağlı Sağlık Problemleri**

Araştırmadan elde edilen bulgular uzaktan eğitim süreciyle birlikte derslerin artık ekran karşısında; bilgisayar, tablet ya da telefon üzerinden işlenmesi ve dolayısıyla gün içerisinde ekran karşısında geçirilen sürenin artmasıyla birlikte öğretmenlerde çeşitli sağlık problemleri oluşmaya başladığını göstermektedir. Bu konu hakkında bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir:

*-Belim çok ağrıyor, ekran sürem çok arttı, gözüm yoruluyor, çok fazla bilgisayar veya teknolojik araç ekranına bakıyorum artık.*

*-Boyun düzleşmesi var bende, bu süreçte çok arttı ağrılarım sürekli bilgisayar başında oturmaktan.*

*-Benim de belim çok ağrıyor. Kambur durmaya başladım artık fark ediyorum.*

*-Benim sıkıntım boyun fıtığı başladı. Ekran karşısında durmaktan. Boyun ağrısı, boyun fıtığı fiziksel olarak zorluyor. Evden çıkmamak sürekli günün belli saatlerinde ekrana bağlı kalmak o zorluyor yani. Gözlük numaram büyüyor, 2 yi geçti.*

*-Artık ekrana bakmaktan gözüm ağrıyor, başım ağrıyor. Bir de tablete yazarken herhalde bir tarafa dönüyorum sürekli, dersler biraz uzayınca boynum ağrıyaya başlıyor.*

Yukarıda yer verilen öğretmen ifadelerinden de anlaşılacağı gibi sürekli ekran karşısında durmaktan öğretmenlerde özellikle bel ve boyun bölgesinde sağlık sorunları oluşmaya başlamış, göz rahatsızlıkları ile ilgili şikâyetler artmıştır. Uzaktan eğitim süreciyle artan sağlık sorunları öğretmenlerin yaşamlarını olumsuz etkilemekte, ciddi sorunlar oluşturmakta ve öğretmenlerin de bu durumdan bir hayli rahatsız olduğu anlaşılmaktadır.

### **3.2.Öğretmenlerin süreç içerisinde öğrencilerine farklı boyutlardan bakışı**

Bu bölümde araştırma boyunca elde edilen ve öğrenci temasını oluşturan bulgulara alt temalara bağlı olarak yer verilmektedir.

#### **Fırsat eşitliği zaten yoktu, şimdi daha da bozuldu**

Öğretmenler; denetimlerin yetersiz kalması nedeniyle çoğu özel okul, özel kursların açık olması ve maddi yönden buna erişebilen öğrencilerin eğitime devam ederken bir diğer tarafta bulunan öğrencilerin maddi açıdan internet, bilgisayar, tablet, telefon erişiminin dahi olmamasının uzaktan eğitim döneminde öğrenciler arasındaki farkı oldukça açtığını ifade etmişlerdir. Aşağıda bu durumu açıklayan örnek öğretmen görüşleri yer almaktadır.

*-Şu anda sistemde resmen ikilik yaratıyorlar, kolejler, dershaneler açık, okullar kapalı. Resmen parası olan okuyacak anlamına geliyor bu. Ekonomik farkı iyice açıyor ya. En azından ekonomik düzeyine bakmadan, şu durumdan önce, her öğrenci bir şekilde liseye gidiyordu. DYK'lerden destek alıyordu.*

*-Öğrenciye fırsat eşitliği tanınmadı ki! Fırsat eşitsizliği daha çok gün yüzüne çıktı. Yazık oldu çocuklara.*

-10C de Aylin mesela. Elinden tutabileceğimiz bir öğrenci varsa onu çekiyorduk normalde ama şimdi o öğrenciler kayboldu gitti uzaktan eğitimde.

-Öğrencilerimden birinin 1 hafta interneti yoktu. Derse katılamadı. Koptu şimdi o öğrenci. Ne yaparsın ki şimdi buna. Üzüliyorum valla.

-Aslında benim teknoloji ile ilgili herhangi bir sıkıntım olmadı, hemen adapte oldum da beni canlı derse katılamayanlar korkutuyor. Hep katılanları konuştuk ama aslında işin en büyük kısmı katılmayanlar, okul açıldığında onlarla ne yapacağız o beni korkutuyor.

Yukarıda açıklanan durum eğitimde fırsat eşitliğini ortadan kaldırmaktadır. Öğretmenler süreci en yakından takip eden ve içinde bulunan insanlar olarak bu durumdan kaygı duymaktadır çünkü maddi imkânsızlıklar yüzünden okumayı bırakmış, başarılı olsa dahi derslere katılmayan öğrenciler ortaya çıkmıştır. Bu da bir neslin içindeki maddi açıdan imkânı olmayan öğrencilerin yok olması anlamına gelebilir. Bir grup öğrenci yok olurken bir grup öğrenci eğitimine devam edebilmektedir. Ayrıca lise ve üniversiteye yerleşme sisteminin sınavla yürütülüyor olduğu düşünülecek olursa tamamıyla bir eşitsizlik meydana gelmektedir.

Öte yandan öğretmenler maddi imkânsızlıklardan dolayı katılmayan öğrencilerin yanında bir de keyfi olarak “nasılsa kalmayacağız” düşüncesi ile katılmayan öğrenciler bulunduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca araştırmada okul açıldığı zaman derse katılmayan öğrenciler ile dersi yakından takip eden öğrenciler arasında bir uçurum olacağı ve bu uçurumun derslerin veriminin düşmesinden ders anlatım tekniklerine kadar her durumu etkileyeceğini gösteren öğretmen düşünceleri de ortaya çıkmıştır.

### **Öğrenciyi dokunma ve göz teması tarihe karıştı**

Öğretmenler uzaktan eğitimde öğrenci ile temas kuramadığından ya da kurulan temasın etkisizliğinden bahsetmektedir. Yüz yüze eğitimde öğrencisi ile kurduğu etkileşimin gücüne duyduğu ihtiyacı dile getirdiği bu ifade de öğretmenin uzaktan eğitim süreci içerisinde bu durumla ilgili olarak rolünde yaşadığı değişime ayak uydurma konusunda yaşadığı çaresizliği de gösteren örnek öğretmen görüşlerine aşağıda yer verilmektedir.

-Öğrenciyi görmediğin için ders anlatım sırasında öğrencinin onu anlayıp anlamadığını anlayamıyorsun. Bu olumsuz bir taraf oldu. Göz teması olmuyor. Anlayıp anlamadığını ancak denemelerde anlayabiliyorum...

-Çocukların hepsi bir potada eridi resmen. Çocuk sorusunu sormuyor. Anlıyor mu anlamıyor mu bilmiyorum ki! Sınıfta olsa sıraların arasında gezersin yazdıklarına bakarsın, suratına bakarsın anlarsın ama böyle uzaktan olmuyor. Kaçı hata yaptı soruyu çözerken nasıl bileyim? Nasıl yapmam gerekir bilmiyorum çocukları tanımıyorum. Muhabbet, şaka, bir diyalog olmuyor. Soru soruyorum cevap vermiyor. İşte resmen video çözüm yapıyorum başka bir şey değil.

-Ben süreci resmen kontrol edemiyorum. Benim dışımda geliyor sanki bütün ders. Kendimi çoğu zaman video ders anlatıyormuş gibi, video soru çözer gibi hissediyorum. Öğrenciler cevap vermeyince çok zor oluyor.

-Sorularına cevap vermiyorlar, mikrofon kapalı. Gerçekten dinliyorlar mı bilmiyorum.”

-Anlayıp anlamadıklarını gözlerinden anlarsın karşında olsalar, örnekleri çoğaltırsın, açıklarsın ama şimdi tekrar dahi istemiyorlar.

Öğretmenler, uzaktan eğitim sürecinde daha önceden tanımadığı öğrencilerin olduğu sınıfta ders işlerken, ilk başlarda, öğrencilerle iletişim sıkıntısı yaşadıklarını ve bu durumun onları zorladığını belirtmişler, zamanla öğrencilerle iletişimin gelişmesinden mutlu olduklarını ve özellikle derste aktif olan öğrencilerle dersi ilerletebiliyor olmaktan keyif aldıklarını gösteren görüşler paylaşmışlardır. Aşağıda bu durumu örnekleyen öğretmen ifadelerine yer verilmektedir.

-Başta zorlandım. Çünkü girdiğim sınıfları tanımıyordum, zaman geçtikçe sınıfta öne çıkan öğrenciler oldu. Onlarla dersi ilerletiyorum. Artık esprilerime de gülüyorlar. Bazen nasılsın? Diyorum cevap bile vermiyorlardı.

Öğretmenler öğrencinin anlamadığı yüz yüze eğitimde rahatça anlaşılabilirken uzaktan eğitimde bu durumun pek mümkün olmadığını belirtmektedirler. Ayrıca sınıf ortamında olduğu gibi uzaktan eğitimde hem süre sıkıntısı hem de iletişim sıkıntısı yaşandığını ifade etmektedirler. Bu sebeple öğretmenler her öğrenciye ayrı ayrı söz verilememesi nedeniyle bazı öğrencilerin sürekli derse katılan grubu oluşturduğunu, bazı öğrencilerin ise çekingen taraflarından ya da diğer öğrencilere göre daha yavaş anlayabiliyor olmalarından dolayı derse katılmadıklarını ve bu öğrencilerin sınıfta var ama yok oldukları yönünde görüşler paylaşmışlardır. Aşağıda bu nitelikte öğretmen görüşleri yer almaktadır.

-Vasat öğrencilere yazık oldu bu süreçte, hep aynı seviyede mi anlatım yaptım acaba diyorum. Ya anlamadığı halde söylemediyse... Çekingense öğrenci zaten, gitti.

-Ben çok sonradan fark ettim ama özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencileri tamamen kaybettik, çünkü bir yere kadar getirmiştik, bu süreçte onlar da gerilemiştir diye düşünüyorum, en azından kendi dersine girdiğim öğrenciler için bunu söyleyebilirim.

### **Öğrenci kendisine sunulan çevrimiçi dersleri gerçek ders olarak algılamıyor**

Öğrencilerin değişim konusundaki ilgisizliği sistem ne kadar iyi olsa da öğretmenleri zorda bırakan en önemli unsurlardandır. Sonuçta uzaktan eğitimin öğrenci boyutu da öğretmen boyutu kadar önemlidir. Ayrıca öğretmenler her ne kadar MEB'in ağını aktif kullanmak isteseler de içerikler ve öğrenciler onlara yardımcı olmadıktan sonra öğretmenlerin bu sistemi kullanmak istemelerinin pek yararı olmayacaktır. Katılımın olmaması öğretmenlerin EBA kullanımlarının önünde en büyük engel olduğu da göze çarpmaktadır. Aşağıda bu durumu örnekleyen öğretmen görüşlerine yer verilmektedir.

-Hiç ilgilenmiyorlar ki, dersle alakaları yok. Normalde EBA güzel bir sistem. 9. Sınıflar, yeni başlayanlar için, düzenli EBA'daki kaynakları takip ederler, videosunu izlerler, testlerini çözerler, bu şekilde ilerleyebilirler. Bazı noktalarda biraz eski tabii ki ama sistem olarak güzel.

-Öğrenciye bir şeyleri açıklamak için videolar var, havada kalmıyor yani, çoğu şeyi somutlaştırmışlar. Ama işte öğrenci bunun kıymetini bilmiyor ve yapacak bir şeyimiz de yok. Öğrencileri EBA'ya alıştırıyoruz ama EBA'dalar bir yandan da. Yorum yapıyorlar, giriyorlar, çıkıyorlar.

-EBA İyi bir sistem bence, sistem olarak pek bir sıkıntı yok. Ama öğrenciler girmedikten sonra pek bir faydası yok. Öğrenciler bilerek isteyerek girmiyorlar, imkândan ziyade, imkânı olan da girmiyor.

-Bazı kısımlarda çok güzel video ve konu anlatımları var EBA'nın, öğrencilere yolluyorum ve ödevlendirme yapıyorum ama verim kısıtlı tabii ki. Önceden derste falan kullanıyordum ama soru havuzu konusunda size katılıyorum.

Öte yandan öğrencilerin derse katılımın az olması katılan öğrencilerin dersi sadece dinlemesi ve derse katılmaması öğretmenleri çıkmaza sokmaktadır. Öğretmenler bu durum karşısında çaresiz kalmakta tükenmişlik yaşamaktadırlar. Bu süreci en iyi hale getirebilmek için uğraşan öğretmenin öğrenciden beklediği performansı göremiyor oluşu onların verdikleri çabanın boşa gittiğini düşünmelerine sebep olmaktadır. Aslında iletişim gibi öğretim sürecinin de çift taraflı olduğu düşünülecek olursa öğretmenler bu aşamada yalnız kalmakta ve iki tarafın da yükünü aldıklarını için zorlanmaktadırlar. Bu durumu yansıtan öğretmen görüşleri aşağıda yer almaktadır.

-Hocam, karşılık yok ki işlediğimiz dersin (Bu kısmı çok içten, derinden söyledi.) İnan ki dün girdim, 1 kişi girdi, sonraki ders 2-3 kişi girdi ama o 2-3 kişinin de varlığı yok. Soru soruyorsun cevap veren yok. Bir şey söylüyorsun, dönüt yok, 1 kişi dahi olsa anlatıyorsun değil mi?

-Ağzım, dilim damağım kurudu vallahi. Emeğime üzülüyorum artık. Çünkü özel dersten aslında pek bir farkı yok ki hocam. İnan ki hiçbir farkı yok.

-Karşıda da sana zevk veren bir öğrenci yok ki. Sen öğretmen olarak diyorsun ki, ben biraz daha çaba göstereyim, kendimi zorlayayım ama yırtınamıyorsun, karşılık yok.

### **Nasıl değerlendirme yapacağım? Değerlendirmeler adil olacak mı?**

Araştırmadan elde edilen bulgular öğretmenlerin süreç içerisinde nasıl değerlendirme yapacakları ile ilgili olarak ikileme kaldıklarını ve bakanlık tarafından yapılmayan açıklamalar nedeniyle öğretmenlerin yaşadıkları belirsizlikleri ortaya koymaktadır. Aşağıda bu durum ile ilgili öğretmen ifadesi yer almaktadır.

-Performansı nasıl değerlendireceğiz hiç bilmiyorum, örneğin derslere düzenli gelenler var, ödevlerini düzenli yapanlar var. Ben bu öğrenciye 100 vereceğim ama hiç gelmeyene ne vereyim?

-Ayrıca bir şey daha var. Diyelim 90 verin geçerler, tamam ama 2. dönem uzaktan eğitim olacak bu sefer o çalışan öğrenciyi kaybedeceğiz. Çünkü o öğrenci diyecek ki ben yüzde 90 katıldım, arkadaş 90'a hiç girmedi. Ben de derse katılmayacağım.

Yapılan görüşmeler öğretmenlerin fırsat eşitliği yakalanmadan yapılan değerlendirmelerin adil olmayacağı yönünde endişe taşıdıklarını göstermektedir. Aşağıda bu durumu yansıtan örnek görüşler yer almaktadır:

-Öğrenciyi de tanımıyoruz, maddi durumunu da bilemiyoruz. Şimdi bazı öğrenciler var, maddi durumu da iyi, derse girmiyor, nasıl değerlendireceğiz.

-Performans vermeyen öğrenciye ne puan gireceğimizi bilemiyorum, öğrencinin imkânı yok, belki de ulaşamadığımız öğrenci var, telefona çok bakmıyorlar, imkânı yoktur. Düşene bir tekme de biz mi vuracağız.



Bütün bu ifadeler öğretmenlerin öğrencileri yıl içindeki ve yılsonundaki sınavlara hazırlamaya odaklandığını, öyle ki, öğrencileri tanımayı unuttuklarını, öğrencilerin kendilerini sanal ortamda sıcak ve mutlu hissedip etmediklerini göz ardı ettiklerini göstermektedir.

### **EBA'nın ölçme-değerlendirme kaynaklarından yararlanıyoruz**

Bu dönemde öğretmenlerin EBA'da yer alan ölçme değerlendirme çalışmalarını işlevsel olarak kullanmaya başladıkları anlaşılmaktadır. Aşağıda bu durumu işaret eden öğretmen görüşlerine yer verilmektedir.

*-Öncelikle EBA'daki kazanım testlerini uyguladım. Daha sonra kendi hazırladığım sınavları belli süre içerisinde yapmalarını istedim böylelikle öğrencilerin hedeflerine ne kadar kazanıp kazanmadıklarını ölçtüm. Zaten bu ayrıntılı istatistiklere, soru analizlerine, sınav konu analizleri EBA'da kullanışlı ve bu bilgilere ulaşmak oldukça kolay.*

*-EBA'dan işlediğimiz konularla ilgili öğrencilere sürekli testler atıyorum. Özellikle 12 ler hep 90 üstü alıyor. Bu da dersi takip eden öğrencilerin verim aldığını ortaya koyuyor.*

### **Velilerin ilgisizliği öğrencilerin derse katılımını olumsuz etkiliyor**

Öğretmenler velilerin süreçteki ilgisizliklerinin ve öğrencilerin derslere katılımlarını sağlamadaki isteksizlik, bilgisizlik ve imkânsızlıklarının süreç üzerinde olumsuz etkilere sebebiyet verdiklerini ve bu durum karşısındaki çaresizliklerini ifade etmektedirler. Aşağıda bu durumu açıklayan örnek öğretmen görüşleri yer almaktadır.

*-Çocuğuna destek olmak isteyen veli oluyor zaten, ben velileri hiç aramadım. Ben arasam bile öğrencinin derse girmesinde bir değişiklik olmayacak ki. Zaten ilgisiz bizim veliler. Hayvanları çocuklarından daha değerli birçoğu için.*

*-Tarlada çalıştığı için 10B den derse giremeyen oldu. Aileler müthiş ilgisizler.*

*-Velilerle hiç konuşmadım ama konuşsam da bir şey değişmezdi. O kadar ilgisizler ki aramak istemiyorum.*

*-Velileri WhatsApp grubuna alıyorum, çıkıyorlar. Arıyorum, geri dönmüyorlar.*

*-Veli arıyor beni, diyor ki sen Z. Öğrencinin ismini yazmışsın, benim çocuğumun ismini yazmamışsın, diyorum ki abla neden senin çocuğunun ismini yazmayayım yani diyorum, ikna edemiyorum. Diyor ki, ben sana dedim bizim maddi durumumuz kötüdür, bir öğrenci diyor ki, tüm okula çıkmış, bana neden çıkmamış. Başka bir öğrenciye tablet çıktı, mesaj attım, gel okula al diye, mesajı gördü, okudu, 10 dk sonra bana mesaj atıyor, başka sınıfta gruba atılmış liste, daha sonra öğrenciler birbirine mi atmış, diyor ki adım var listede, neden bana haber vermiyorsunuz. Diyorum ki bir mesajlarını oku, 10 dk önce ya, 10 dk yani. Diyor ki, kusura bakmayın hocam. Artık ne diyeceğimi bilemiyorum.*

*-Ben de geçen gün veli ile polemik yaşadım. Tarlada çalıştığı için 10B den derse giremeyen oldu. Aileler müthiş ilgisizler.*

Görüldüğü gibi öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde farklı şekillerde veliler ile iletişim kurmaya çalışmakta fakat maalesef belirli sebeplerden ötürü bu çabaları karşılıksız kalmaktadır. Gerek bu süreçte öğrencilerin başka işlerde çalışması, gerek öğrencinin teknolojiye ulaşımının kısıtlı olması, gerekse öğrencinin kendi ilgisizliği veli ile yaşanan durumları da bir hayli etkilemiş bulunmaktadır. Değişen öğretmen rolleri ile veliler her an öğretmene ulaşabileceği, öğretmenin velinin istedikleri her şeyi yapabilecekleri gibi yanlış bir algıya sahip olmuş durumda ve bu algı maalesef bazen öğretmen veli arasında gerginliğe çıkabilecek şekilde durumu etkilemiş bulunmaktadır.

### **Çevrimiçi toplantılar öğretmen-veli iletişimini artırıyor**

Öğretmenler velilerle olan işbirliği ile süreci daha iyi yönetebildiklerini ve bu işbirliğinin bir avantaj olduğunu ve uzaktan eğitimde bu işbirliğinin ve iletişimin daha da arttığını belirtmektedirler. Aşağıda bu durumu gösteren örnek öğretmen görüşleri yer almaktadır.

*-Veli toplantısını Zoom üzerinden yaptık bizdeki veliler öğretmenlere destekçi.*

*-Bu online eğitimle birlikte veli iletişim gruplarının zorunlu olması bizim velilerle olan diyalogumuzu ilerlettiğini düşünüyorum. Bu da online eğitimin bize katkısıdır.*

*-Aslında velilerle iç içe olmak onları eğitimin içine katmak bizim için avantaj.*

*-Veli toplantısı zoom üzerinden yaptık bizdeki veliler öğretmenlere destekçi. Bazı veliler de çok iyi niyetli, ilgililer, evine davet eden bile oldu."*

Görüldüğü gibi süreçte veliler ile etkileşim kurmak için, Zoom üzerinden veli toplantıları düzenlenmekte, durum hakkında velilere bilgiler verilmekte ve durum değerlendirmesi yapılmaktadır. Bazı velilerin öğretmeni arayıp, öğretmenlere hal hatır sorup, durumla ilgili teşekkürlerini bildirmesiyle yaşanan karşılıklı olumlu

etkileşim, öğretmenin evde bir destekçisi olduğunu bilmesi duygusu, süreç hakkında öğretmen açısından motive edici olmaktadır.

### **Velilerin aşırı beklentileri öğretmenleri zor durumda bırakıyor**

Araştırmadan elde edilen bulgular öğretmenin okulda ulaşılabilir ilk kişi olması nedeniyle velilerin çoğu öğretmenlerin sorumluluğunda olan ya da olmayan dilek ve şikâyetleri öğretmenlere ilettiklerini göstermektedir. Aşağıda bu durumu örnekleyen bir öğretmen ifadesi yer almaktadır.

*-Tablet dağıtım günü bir sürü veli beni aradı, sanki ben dağıtıyorum tabletleri."*

*"Ben bir öğrenciye bilgisayar verdim, velisi diyor ki, interneti nasıl yapacağız? Onu da aliver dedim yani..."*

*Bir veli diyor ki, hocam sen internet vermiyorsun ki, dedim ki 'ben kendi cebimden mi internet vereyim', nereden internet getireyim size."*

Bu ifadeden de anlaşılacağı gibi birçok veli öğretmenden çok şey beklemektedirler. Aslında öğretmenin süreçte yalnız kalması, göz önünde olması ve salgın nedeniyle öğrenci ile iletişimin kesilmesi dolayısıyla özel telefon numarasını dahi paylaşmak zorunda kalması öğretmenleri daha da ulaşılabilir hale getirmektedir. Haliyle bu durumun öğretimin niteliği açısından yararının olduğu kadar, beklentilerin artması ve her daim ulaşılabilir olması açısından öğretmenlerde rahatsızlık uyandırmaktadır. Öğretmen uzaktan eğitim sırasında bir kısmı kendi sorumluluğunda olmasa dahi öğrencilerinin ihtiyaçlarına elinden geldiği kadar yetismeye çalışmaktadır ama bölgesel olarak bu durumun aldığı tepkiler farklı karşılıklar bulmaktadır. Bazı veliler maddi yetersizliklerin olması, aile başına düşen kardeş sayısının fazla olması vb. nedenlerle eğitim ayağını pek önemsememiş ve gerekli hassasiyeti göstermemiştir. Bu durum, çaba gösteren, öğrencileri için bir şeyler yapmaya, eksiklerine yetismeye çalışan öğretmenin "maddi kaynak" olarak görülmesi algısı süreç hakkındaki öğretmenin olumlu tutumunu ve iyi niyetini negatif anlamda etkilemiş olup, öğretmenin süreçteki performansını, duygusal halini değiştirmiştir.

### **3.2. Öğretmenlerin BİT'i kullanma ile ilgili niyetleri ve değerlendirmeleri**

Bu bölümde araştırma boyunca elde edilen ve BİT temasını oluşturan bulgular alt temalara bağlı olarak yer verilmektedir.

#### **EBA'ya ulaşma kolaylaştı**

Öğretmenler EBA platformuna bağlantı sıkıntısının süreç başlarına göre çözülmeye başladığını ancak tam olarak giderilemediğini belirtmektedirler. Bu nedenle derslerini Zoom üzerinden yapmayı tercih eden öğretmenler bulunmaktadır. Aşağıda bu durumu açıklayan örnek öğretmen görüşleri yer almaktadır.

*-Eba canlı dersler ilk zamanlar gerçekten kötüydü ya, bağlanamıyorduk ki ders anlatalım.*

*-Şimdi canlı derse girmede sıkıntı yok. Şu anda gayet iyi rahat bir şekilde girebiliyorlar. Bizim evde ben hiçbir zaman internet ya da EBA'dan kaynaklı bir derse girememezlilik yapmadım. Geçen yıl 1-2 kere oldu ama hiç internetim gitmedi, bir sıkıntı da olmadı.*

*-İlk zamanlar EBA bağlantısı çok kötüydü ya. İstediyim zaman dersi yapamıyorsun, bağlantı kopuyor, ders bitince pat diye kapanıyor. Neyse ki EBA dan çok devam etmedik. Zoom rahat.*

*-Eba'nın bağlantısı ile ilgili şu anda da sıkıntı var. Zoom üzerinden herhangi bir sıkıntı yaşamıyoruz.*

#### **Altyapının her zamankinden daha çok önemli olduğunu gördük**

Öğretmenlerin süreç içerisinde buldukları ortamın şartları ile ilgili olarak yaşadıkları sorunları aşağıdaki gibi dile getirmektedirler.

*-Çok sık elektrik kesintisi oluyor, haliyle modem de bozuluyor bir noktada, canlı derslerin bir kısmını mobil veriden yapıyorum ama o da yetmiyor ki artık.*

*-Geçen gün benim elektrikler gitti ama normal bir gitme değil, gidiyor, 1 dk içinde 3-4 kere, gelip, gidiyor. Ders falan yapamadım, mobil veriden bağlandım en son, o da bazen çekmiyor düzgün bir şekilde, öğrenci sesimi duymuyor, sistem atıyor beni.*

#### **Okul yönetimleri yeni süreçte kolaylaştırmak yerine işi yokuşa sürüyor**

Araştırmadan elde edilen bulgular bazı okulların derslerini tamamen Zoom platformu üzerinden yaptıklarını, ancak bazı okullarda okul yönetimlerinin buna izin vermediğini göstermektedir. Aşağıda bu durum ile ilgili örnek öğretmen görüşüne yer verilmektedir.

-Ben dün sabah aradım, EBA'ya giremiyorum, son 10 dk kalaya kadar, atıyor beni sistem sürekli. Giremiyorum, Zoom'dan yapacağım dedim, yapmayın dedi idare, elinizden geldiği kadar EBA üzerinden yapın dersleri, e ama olmuyor yani, ne yapayım.

Öğretmenlerin BİT ile ilgili hissettiklerini şu şekilde ifade edebiliriz: Teknoloji işe yaradığında, bu dünyadaki en iyi şey olduğunu düşünüyorsunuz. Ancak bir aksaklık olduğunda, tüm dünyanın askıya alındığını düşünmeye başlıyorsunuz.

#### 4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma 2020 yılında COVID-19 salgını sebebiyle ilan edilen salgın ile birlikte örgün eğitime ara verilip uzaktan eğitime geçilmesi sonrasında matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitime uyum süreçlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Bunun için araştırmanın elde edilen bulgular incelenerek süreci ortaya koyan öğretmen, öğrenci, veli, teknoloji ve ölçme-değerlendirme olmak üzere beş boyut ortaya çıkmıştır

Araştırmada öğretmenlerin hazırlıksız yakalandıkları uzaktan eğitim sürecine adapte olmaya çalışıp, bunun için kendi çözüm yollarını geliştirmeye çalıştıkları belirlenmiştir. Bulgular incelendiğinde öğretmenlerin eğitim faaliyetlerinin aksamaması için en büyük ihtiyaçlarının teknolojik araç gereç (bilgisayar, grafik tablet, telefon vb.) olduğu anlaşılmaktadır. Branşları gereği ihtiyaç duydukları bu teknolojik desteğin sağlanamamasından dolayı her öğretmenin kendi ihtiyacını kendi imkânları ile karşılama yoluna gittiği belirlenmiştir. Bu durum öğretmenlerin teknolojik donanıma sahip olmalarının önemini ortaya koymaktadır (Can, 2020). Öğretmenlerin teknolojik alan bilgisinin gelişmesi için hizmet içi eğitim uygulamalarının önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Ayrıca teknolojik ihtiyacı karşılayan öğretmenler, bunun için ekstra bir ücret almadıklarından bu ihtiyaçları kendi bütçelerinden karşılamak zorunda kalmıştır. Öte yandan öğretmenlerin de birer veli olduğu düşünülecek olursa öğretmenler bu açıdan da sıkıntı yaşamışlardır. Hem evde birden fazla dersin olması, hem de öğretmenlerin ailevi sorumlulukları uzaktan eğitimde omuzlarına ekstra yük vermektedir. Benzer bulgulara ilgili literatürde de rastlamaktayız. Örneğin bir öğretmen bunu “Tüm gün aynı anda harika bir öğretmen ve harika bir anne olmak da gerçekten zor” şeklinde ifade edilmiştir (Reiter, 2020, s.151).

Araştırmada elde edilen bulgulardan öğrencilerin bir kısmının sürece kolay adapte oldukları fakat çoğunun farklı boyutlarda çeşitli sorunlar yaşadıkları anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin çoğu uzaktan eğitimde altyapı, maddi imkânsızlıklar ve çeşitli sorunlar nedeniyle öğrenciler arasında fırsat eşitsizliği sorununun oluştuğunu düşünmektedir. Arık (2020), tarafından yapılan çalışmada, MEB'in paylaştığı tüm olanaklara karşın içinde bulunduğu koşullar nedeniyle uzaktan eğitime dahi erişemeyen, erişme imkânı olsa bile yine içinde bulunduğu koşullar nedeniyle uzaktan eğitim araçlarını etkin kullanamayan öğrenciler olduğu görülmektedir. Salman (2020), çalışmasında, salgın nedeniyle uygulanan uzaktan eğitim sisteminin doğal gelişim gösteren çocuklara odaklandığı, erişim yanında etkin kullanım sorunu olduğu, bilgi iletişim teknolojilerine erişimde ve kullanım becerisinde yaşanan eşitsizliğin bu süreçte öğrenmeyi etkilediği, uzaktan eğitim sürecinde evlerdeki imkân ve öğrenme farklılıklarının daha görünür hale geldiği belirtilmektedir. Başaran vd. (2020), tarafından yapılan çalışmada, uygulanan uzaktan eğitim sürecinde sosyoekonomik durumdan ve yaşanan bölgeden kaynaklanan fırsat ve imkân eşitsizliğinin ortaya çıktığı görülmektedir. Can (2020), tarafından yapılan çalışmada; Türkiye’de bazı bölgelerde internet erişimi, elektrik vb. teknik altyapı konusunda henüz yetersizlikler bulunduğunu da göstermektedir. Telli ve Altun’un (2020) da belirttiği gibi, salgın nedeniyle tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de “evde kal” sloganı ile evlerine gönderilen öğrencilerin internet bağlantısı imkânı olmayanlar veya okulları dışında bu imkâna erişemeyenler ile aynı şekilde dersleri takip edebilecekleri tablet veya bilgisayar sahibi olmayanlar açısından çevrimiçi eğitimleri takip etmek zorlaşacaktır. Tüm bu araştırmaların sonuçları bu araştırmadan elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Ayrıca süreç içerisinde öğretmenlerin öğrencileri ile etkileşim kurmakta, yüz yüze eğitime göre çok daha fazla zorlandıkları görülmektedir. Sınıf öğretmenleri öğrencilerin okulda öğretmenleri ile iletişim kurup öğretmenlerinden dönüt alabildikleri için uzaktan eğitim yerine okulda yüz yüze eğitim almaları gerektiğini belirtmektedirler (Yurtbakan-Ayyıldız, 2020).

Diğer taraftan, Laursen ve Birmingham (2003) yaptıkları etnografik çalışmada öğretmenler ve öğrenciler arasında olumlu ilişkiler kurmanın olumlu sonuçları olduğunu, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki şefkatli ilişkilerin varlığının öğrenciler üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve bunun gençler için koruyucu bir faktör olarak hizmet ettiğini bulmuşlardır. Bu çalışmada da elde edilen bulgular benzer noktayı işaret etmektedir. Zira öğretmenlerin ifadelerinden karşılıklı etkileşimin zayıflığı nedeniyle öğrencilerin derslere devam ve ödev yapma konusundaki davranışlarının, yüz yüze eğitime göre çok daha olumsuz olduğu anlaşılmaktadır. Can (2020), öğrencilerin yazılı materyalleri daha fazla kullandıklarını, canlı derslere katılım ile derslere ilişkin videoları izleme oranlarının düşük olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada da benzer bulgulara ulaşılmıştır. Fakat Uslu vd. (2020) çalışmalarında, öğrencilerin ders etkinliklerini (asen kron kurslar, senkronize kurslar ve kurs materyali takibi) düzenli olarak takip ettiklerini sonucuna varmışlardır. Ayrıca Başaran vd. (2020) de araştırmalarında; öğrencilerin uzaktan eğitime devam durumlarını incelediklerinde birçok öğrencinin düzenli olarak katıldığı ancak bir kısmının ise katılmadığı ya da bazen katıldıkları sonucuna varmıştır. Bu sonuçlar bizim elde ettiğimiz verilerle uyuşmamaktadır. Bu durum çalışma yapılan grupların öğrenci düzeyi, sosyo-ekonomik durumlar, aile

eğitim düzeyi gibi farklılıklardan kaynaklanmış olabilir. Bu çalışmada, uzaktan eğitimde öğrencilerinin anlamadığı yerlerin öğretmenler tarafından fark edilemediği, özellikle çekingen ya da isteksiz öğrencilerin derste kamufle olduğu ve konulardan geri kaldıkları anlaşılmaktadır. Başaran vd. (2020) öğrencilerin derslerde yaşadıkları yetersizlik sebeplerinden birinin de geri dönüt alamamalarından kaynaklandığını bildirmiştir. EBA Canlı ders uygulamasında ise kısmen geri dönüt olsa da tatmin edici olgular sağlanamamış olup bu durumdan hem öğrenciler hem de öğretmenler verimli ders olamaması açısından yakınmaktadır. Öğretmen, ders anlatırken ve anlattıktan sonra öğrencilerinin anladığına veya anlamadığına dair geri dönüt beklemekte ancak uzaktan eğitim sistemi bu beklentiyi karşılayamamaktadır. Öğrenciler de aynı şekilde derse katılma olanakları sınırlı veya hiç olmadığından bu durum konusunda sıkıntı yaşamaktadırlar. Bu çalışmada da benzer bulgular ortaya çıkmıştır.

Uzaktan eğitim sürecinin verimli bir şekilde geçirilebilmesi adına öğretmenlerin en büyük destekçileri velilerdir. Bu süreçte aileleri tarafından destek gören öğrencilerin öğrenme konusunda daha istekli oldukları ve derse katılımlarının olumlu yönde etkilendiği söylenebilmektedir (Koç, 2021). Bu çalışma, uzaktan eğitim konusunda farkındalığı yüksek olan veliler öğretmenlerle iletişime girdiğini ve öğretmene destek olduğunu göstermiştir. Buna karşın, imkânı olmayan veya uzaktan eğitim konusunda farkındalığı az olan veliler bu süreçte pasif kalmış ve uzaktan eğitim sürecinde öğrencinin derse katılımı konusunda öğretmene destek olamamıştır. Benzer bulgular ilgili literatürde de paylaşılmıştır (Bayburtlu, 2020; Başaran, Doğan, Karaoğlu, Şahin, 2020). Diğer taraftan, bu çalışma uzaktan eğitim sürecinde öğrencinin daha çok verim alması adına öğretmen ve veli arasında artan diyaloglar öğretmenin motivasyonunu ve BİT kullanımına yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Öğretmen görüşlerinden artan diyaloglar ile birlikte, öğretmenin değişen rolü, bazı veliler ile etkileşimi anlamlı şekilde arttırmakta ve öğretmene kendini değerli hissettirmekteyken; bazı velilerin öğretmenin her an ulaşılabilir olması sonucunda öğretmenden aşırı beklentileri rahatsızlık verecek boyuta ulaşmıştır.

Öğrencinin ne kadar gerçekleştiğini ölçebilmek adına işlediğimiz derslerin ölçme ve değerlendirmesini yapmamız çok önemlidir. Bu süreçte öğretmenler ölçme değerlendirme kısmında her ne kadar EBA'dan destek alsalar da bu destek yetersiz kalmaktadır. Sürecin belirsizliği ölçme-değerlendirme basamağını da derinden etkilemiştir. Sürekli değişen kararlar, yapılamayan sınavlar, derslere imkânsızlık sebebiyle ulaşamayan öğrenciler, öğrenciyi değerlendirmek için bir ölçeğin olmayışı, öğretmeni ölçme değerlendirme açısından iyice çıkmaza sürüklemiştir. Bütün bunlardan dolayı adil bir değerlendirme yapamayacak olma korkusu öğretmenlerde kaygıya sebebiyet vermiştir.

Bu çalışma, öğretmenlerdeki yüksek düzeydeki stresin yalnızca öğrencilerin stres düzeylerini etkilemediğini, aynı zamanda öğretmenlerin öğretim stratejilerini de etkilediğini göstermiştir. Özellikle, yılın başında daha yüksek stres seviyesine sahip öğretmenler, okul yılı boyunca daha az etkili öğretim stratejileri sergilediler. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun uzaktan eğitim sürecinin başlarında altyapı eksiklerinden kaynaklı olarak EBA üzerinden canlı ders yapmakta zorlandıklarını belirttikleri görülmüştür. Bu durum Başaran, Doğan, Karaoğlu ve Şahin (2020), Türker ve Dündar (2020) ve Düzgün ve Sulak (2020) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir. EBA üzerinden ders işleyen öğretmenlerin sorun yaşamaları halinde Zoom uygulamasını tercih ettikleri hatta bazı öğretmenlerin sadece Zoom üzerinden ders işlediği ve bu durumdan memnun oldukları tespit edilmiştir. Alt yapı sıkıntılarının yanında öğretmenlerin yaşadıkları bölgeler itibari ile yerelde de bazı sıkıntılar yaşadıkları ve bu nedenle etkili bir şekilde uzaktan eğitim yapamadıkları görülmüştür. EBA üzerinden canlı ders yapmaya çalışan öğretmenlerin sorun yaşamaları ve farklı platformlar üzerinden çözüm yolları aramaları karşısında okul idarelerinin EBA'dan ders işlenmesi konusunda ısrarcı olmasının fikir çatışmalarına neden olduğu öğretmen görüşlerinde ortaya çıkmaktadır. EBA üzerinden ders yapamayan öğretmenin farklı platformları da kullanamaması uzaktan eğitimin veriminin düşme ihtimalini ortaya çıkarmaktadır. Öğretmenlerin bu konuda ikilemede kaldıkları tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin çevrimiçi derslerle ilgili görüşlerini, BİT kullanımlarını ve teknolojiyle ilgili zorluklarını bilmek, ilerideki süreci daha iyi anlamamıza ve ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayan çözümleri sağlamamıza yardımcı olacaktır. Bunun başarılması, salgının ve yeni teknolojinin öğretmenler üzerindeki stresini hafifletmeye yardımcı olabilir. Böylece, teknolojinin öğretmenlerin zamanından tasarruf etmesine ve kalan zamanlarını öğrencilerinin anlamlı öğrenmelerine ayırmaları sağlanabilir. Bu tür araştırmalar, sadece öğretmenlerin öğretimsel ve teknolojik ihtiyaçlarını ele almakla kalmayıp, aynı zamanda refahlarının önemini kabul ederek onların sosyal, duygusal ve pedagojik ihtiyaçlarını da destekleyecektir. Bu çalışmada, öğretmenlerin seslerini yakından dinleyerek kendi bakış açılarından çok şey öğrendik. Dolayısıyla, bu çalışmanın yeni bir öğrenme ve öğretme çağına girme konusunda bize yeni pedagojik stratejiler, dijital araçlar, öğretmen eğitimcilerinin ve öğretmenlerin mesleki gelişimleri, eğitimde fırsat eşitliği konularında ipuçları sağladığını umuyoruz.

Bu çalışmanın sonuçlarına bağlı olarak BİT'i gelecekte öğretmenin gerçek bir paydaşı haline getirmek için çözülmesi gereken sorunları aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

**Eğitim eksikliği:** Öğretmenlerin, kağıt ve kalem türü aktivitelerin yerine daha derin öğrenmeyi ve eleştirel düşünmeyi teşvik eden etkili BİT kullanımı konusunda daha fazla eğitime ihtiyacı vardır. Öğretmenlerin bu konudaki eksikliği gelecekte amaçlanan öğrenmeyi tehlikeye atan en önemli sorundur.

**Erişim:** Tüm kademedeki okulların sınıflarında sürekli olarak kullanılabilir BİT bulunmaması ve sosyo-ekonomik farklılıklar nedeniyle, tüm öğrencilerin evde kullanabilecekleri BİT imkânlarının yokluğu amaçlanan öğrenmeyi tehlikeye atan sorunlardan biridir.

**Altyapı ve teknik aksaklıklar:** Bant genişliği, zayıf Wi-Fi bağlantısı, yetersiz yazılım ve donanımı, yanlış amaçlı kullanılabilecek portallar ve şifreler amaçlanan öğrenmeyi tehlikeye atan yaygın sorunlardan biridir.

**Zaman:** Öğretmenler, BİT'i nasıl kullanacaklarını ve derslerine uygun pedagojilerle nasıl entegre edeceklerini öğrenmek için gereken zamandan yoksundur. BİT'e öncelik vermek çoğu zaman öğretmenlerin değerli kişisel mesleki gelişim zamanına yatırım yapmak anlamına gelir ki bu da bakanlık tarafından herhangi bir teşvik olmadığı sürece çoğu öğretmenlerin istekli olmadığı bir durumdur.

**Resmi destek eksikliği:** Bakanlığın ulusal veya yerel ölçekte sağlayacağı destekleyici bir yönetimin BİT kullanımı üzerinde büyük bir etkisi olabilir. Öğretmenler şu anda okullarda tutarsız BİT desteğiyle karşı karşıyadır.

Gelişen teknoloji ile birlikte eğitim teknolojilerindeki ilerlemeler aslında uzaktan eğitime geçilmesinin sinyallerini verse de salgın sürecinden kaynaklı olarak ani bir geçiş dönemi yaşanmıştır. Bu süreçte görülen teknoloji eksikliklerin giderilmesi gerekmektedir. EBA platformundaki altyapı eksiklikleri giderilip gücü yeteri kadar artırılarak canlı derslerdeki kota sınırı kaldırılabilir. Aynı zamanda içeriğin de zenginleştirilerek öğrencinin kullanımına sunulması gerekmektedir. GSM operatörlerinin sağladığı internet kotası canlı derslerde de kullanılabilir. Hatta öğrencilerin eğitim konusunda ulaştıkları her türlü internet erişimine ücretsiz kullanım hakkı sunularak fırsat eşitsizliğinin önüne geçilebilir. Öğrencilerin donanım eksikleri de kısa sürede tamamlanabilir. Ayrıca teknoloji kullanımı konusunda hem öğretmen hem de öğrencilere eğitimler verilebilir.

Değişen dünyada uzaktan eğitimin hayatımızın bir parçası olacağı ön görüldüğünden öğretmenlere yıl boyunca yapılacak olan hizmet içi eğitime ek olarak teknolojik-pedagojik alan bilgisi ve teknoloji kullanım bilgisi için de eğitimler düzenlenebilir. Öğretmenlerin uzaktan eğitimde yaşayacağı olası sıkıntıların hızlıca çözümü için bakanlık bünyesine yer alacak canlı destek birimleri kurulabilir.

Uzaktan eğitim sürecinin daha verimli geçebilmesi adına veliler uzaktan eğitim süreci, dijital araçların kullanımı konusunda bilgilendirilebilir. Bu konuda eğitimler verilebilir Ölçme-değerlendirme araçları kapsamında çevrimiçi araçlara daha çok önem verilip, daha çok geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması sağlanabilir.

MEB'in (2020) "Uzaktan eğitim ile sunulan konuların ölçme değerlendirmesinin yapılmayacağı, amacın öğrencilerin okulla, eğitimle ilişkisini kesmeden motivasyonu sağlamak, eğitimsel olarak meşgul olmalarını sağlamak olduğu vurgulanmaktadır" açıklaması dikkate alınarak, sonuç değil, süreç odaklı değerlendirmelere ve geri bildirimlere daha çok önem verilebilir. Öğrencilerin öğrenme sürecini yakından izlemek için biçimlendirici sorular, testler veya alıştırmalar hazırlanabilir.

## Kaynaklar / References

- Akyıldız, S. ve Yurtbakan, E. (2020). Sınıf öğretmenleri, ilkökul öğrencileri ve ebeveynlerin Covid-19 izolasyon döneminde uygulanan uzaktan eğitim faaliyetleri hakkındaki görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(6), 949-977.
- Arık, B. M. (2020). Türkiye'de koronavirüsün eğitime etkileri-I <https://www.egitimreformugirisimi.org/turkiyede-koronavirusun-egitime-etkileri-i>
- Aslan, A. & Chang, Z. (2016) Influencing factors and integration of ICT into teaching practices of pre-service and starting teachers. *International Journal of Research in Education and Science*, 2(2), 359-370.
- Baki, A. (1994) *Breaking with tradition: a study of Turkish student teachers' experiences within a Logo-based mathematical environment*. Unpublished doctoral dissertation, UCL, UK.
- Bakioğlu, B., Çevik, M. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 109-129. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43502>
- Başaran, M.,Doğan, E., Karaoğlu, E. ve Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid 19) salgın sürecinin geliştirisi olan uzaktan eğitim sürecinin değerlendirilmesi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397
- Bayburtlu, Y.S. (2020). Covid-19 salgın dönemi uzaktan eğitim sürecinde öğretmen görüşlerine göre Türkçe eğitimi. *Turkish Studies*, 15(4), 131-151.
- Can, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) salgını ve pedagojik yansımaları: Türkiye'de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Uygulamaları Dergisi* 6(2), 11-53

- Coffey, A. (1996). The power of accounts: Authority and autorship in etnography. *Qualitative Studies in Education, 1*, 61-74.
- Çepni, S.(2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Kişisel Yayınlar.
- Daştan, İ., Gürlü, C. ve Uslu, T. (2020). Evaluation of distance learning from student perspective in covid-19 salgını. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 24(4)*, 1895-1904.
- Düzgün, S. & Sulak, S. E. (2020). Öğretmen adaylarının covid-19 salgını sürecinde uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi, 49(1)*, 619-633.
- Hancock, B. (2004). An introduction to qualitative research. Retrieved from <http://www.trentfocus.org.uk/Resources/Qualitative%20Research.pdf> on April 4, 2005.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kartepe, F., Küçükgençay, N. & Peker, B. (2020). Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor? Bir anket çalışması. *Journal of Social and Humanities Sciences Research, 7(53)*, 1262-1274.
- Keith, F. P. (2005). *Introduction to social research-quantitative & qualitative approaches*. London Press.
- E.K. Laursen and S.M.Birmingham (2003). Caring relationships as a protective factor for at-risk youth: An ethnographic study. *Families in Society, 84(2)*:240-246.
- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Newbury Park: Sage Publications.
- Punch, K.F. (2005). *Sosyal araştırmalara giriş. Nicel ve nitel yaklaşımlar* (çev. D. Bayrak, B. Arslan, Z. Akyüz.) Ankara: Siyasal Kitabevi Yayınları.
- Reiter, J.(2020). Teaching Remotely During the Coronavirus Salgını. *Social Education 84(3)*, 146–151
- Salman, U.A.(2020). Türkiye’de korona virüsün eğitime etkileri- III, Uzaktan eğitimin ilk iki haftası nasıl geçti? <https://www.egitimreformugirisimi.org/turkiyede-koronavirusun-egitime-etkileri-iii-uzaktan-egitimin-ilk-iki-haftasi-nasil-gecti/> web adresinden 18 Ocak 2021 tarihinde edinilmiştir.
- Türker, A. & Dündar, E. (2020). Covid-19 salgın sürecinde Eğitim Bilişim Ağı (EBA) üzerinden yürütülen uzaktan eğitimlerle ilgili lise öğretmenlerinin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi, 49(1)*, 323-342.
- Telli, G. ve Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi, 3(1)*, 25-34.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yılmaz, E., Güner, B., Mutlu, H., Doğanay, G. ve Yılmaz, D. (2020). *Veli algısına göre salgın dönemi uzaktan eğitim sürecinin niteliği*. Konya: Palet Yayınları.