



(ISSN: 2602-4047)

Baş, M., Bozak, A. & Korkmaz, A. (2022). The efficiency of asynchronous distance learning within the pandemic through the lens of educational faculty students, *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 7(16), 175-220.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijoecc.531>

Article Type (Makale Türü): Research Article

---

## THE EFFICIENCY OF ASYNCHRONOUS DISTANCE LEARNING WITHIN THE PANDEMIC THROUGH THE LENS OF EDUCATIONAL FACULTY STUDENTS

**Muhammet BAŞ**

PhD., Mustafa Kemal University, Hatay, Turkey, [mubas@yahoo.com](mailto:mubas@yahoo.com)  
ORCID: 0000-0001-9309-8702

**Ahmet BOZAK**

PhD., Mustafa Kemal University, Hatay, Turkey, [abozok77@gmail.com](mailto:abozok77@gmail.com)  
ORCID: 0000-0001-5275-0514

**Celalettin KORKMAZ**

PhD., Mustafa Kemal University, Hatay, Turkey, [celalettinkorkmaz@gmail.com](mailto:celalettinkorkmaz@gmail.com)  
ORCID: 0000-0001-7249-1070

Received: 08.12.20221

Accepted: 14.02.2022

Published: 02.03.2022

### ABSTRACT

The study aims to evaluate the efficiency of distance learning during the pandemic in a mixed methodology according to the higher education students' opinions as well as their satisfaction levels. The research has been designed within simultaneous transformational mixed research design. To address trustworthiness and validity issues, mix model combined both the quantitative and qualitative perspectives. The quantitative data were collected via a survey on instructional satisfaction with the participation of 625 higher education students in eastern Mediterranean part of Turkey while the qualitative data via open-ended questions on the efficiency of distance learning with the participation of 34 students. The first part of the scale includes demographics. The second part has 34 data items within a 5-point Likert type. The qualitative part includes two optional open-ended questions. They were added to the scale through which the additional views could be narrated beside the quantitative items. The data indicated normal distribution so the quantitative data were analysed by using statistical programs and for the qualitative data, the content analysis method was used to describe the views. The results related to the devices used by the participants within DL applications shows that participant students who used mobile devices are more satisfied than the students using a PC. The results regarding the monthly income status indicated that students having high income have less satisfaction level than low income students. The results of the study reveal that asynchronous distance learning within pandemic has some advantages though, it has yet some potential disadvantages that will affect the quality of education and cause digital inequality among the students at higher education.

**Keywords:** Asynchronous learning, distance education, Covid-19 pandemic, higher education students.

**INTRODUCTION**

The rapid development of technology has been reflected in education around the world and the knowledge has become easier to reach. In the higher education sector, one of the most essential innovations is the precise expansion of distance learning (DL) for the last couple of decades (Xu et al., 2019). Brown (2001) states, DL offers contemporary students a practical, flexible, and controllable alternative to meet their rising demand for constantly developing skills in the information age. Instruction given on a digital device that is designed to promote a convenient, flexible, pleasant, and a lifelong learning experience (Clark et al., 2016; Gurcan et al., 2020). Due to necessities such as increasing demand for higher education during the pandemic, policy makers are increasingly advocating for DL via new regulations, and accordingly, many higher education institutions (HEI's) have started to provide education facilities inter alia through the DL programmes and e-learning courses (Harrison et al., 2014).

By the end of 2019, The World Health Organization (WHO) officially declared the emergence of the coronavirus (Marinoni et al., 2020). The COVID-19 pandemic has dramatically influenced global education systems, leading to total closures of universities which globally affected the students (UNESCO, 2020b). Whether synchronous or asynchronous, DL may provide a solution to these issues. According to UNESCO report, 49.9% of college students worldwide are adversely affected by the pandemic (UNESCO, 2020a). In regards to Turkey, more than 7 million students had undergraduate and postgraduate education affected by the COVID-19 pandemic (Bozkurt, 2020). Almost two-thirds of universities globally declared that they would continue with the DL programs (Marinoni et al., 2020). Higher Educational Institutions (HEI) in Turkey have used straightforward distance learning platforms, such as Zoom, Google Classroom, Skype, Microsoft Teams, Moodle, etc. (See Figure 1). In addition, in traditional DL activities the aim is to realize learning, however, DL activities carried out during the pandemic, were designed to continue teaching without distracting the students from the learning process (Yavuz et al., 2020).



**Figure 1.** Digital Learning Platforms Used by Universities during the Pandemic in Turkey (Yavuz et al., 2020)

The pandemic compelled authorities to find new ways and policies worldwide to deal with the changes in education (Bayham et al., 2020). The primary aim is to ensure that students continue their education without having gaps, hence, the HEI's have faced various challenges in the short and long term (de Oliveira Araújo et al., 2020). In regard to Turkey, the Council of Higher Education (CoHE) announced the temporary closures of universities on March 16 2020, for three weeks, and recommended only that DL learning should happen during the 2020 Spring term. The purpose of implementing DL was to have the educational process uninterrupted due to the pandemic and to reduce the negative effects of the pandemic on students from different socioeconomic backgrounds. The decision to temporarily shutting down HEIs was caused by means of the principle that large gatherings of pupils represent a serious hazard to safeguarding public health throughout the pandemic. On another announcement by The Board of Higher Education it has been decided to pursue with only Distance Education, open education and digital education facilities Spring 2019-2020 school year. In other words, there will be no face-to-face training in the spring semester. Also, it is decided that final exams and other exams for Spring term should not be conducted face to face, and all exams should be conducted by applying alternative methods such as digital facilities or homework, projects that would be preferred by the University's authorised boards.

#### **The background of distance learning at higher education institutes**

University standing as a catalyst of change and innovation in its emergence as a role model for other education institutions (Bozkurt, 2019), have adopted themselves the recent development of the mobility and ICT (Qureshi, 2019). Siemens (2017) argues that knowledge goes beyond human mind and that is brought about with the action of browsing and navigating through digital ways together with websites, applications and tools. Learning transpires through interaction, sharing, dialoguing, and thinking together in the network of learners (Pangeni, 2016). Thanks to growth of technology, computers and even more mobiles providing internet facilities have become extremely valuable teaching tools and have opened up a whole new world of online.

To keep up to date with the growing demands of students, during the pandemic, most HEI's have been improving new educational models, e.g. e-learning portals/off-campus network (Parenti, 2013; Vasilevska et al., 2017). By supporting DL, they provide a highly collaborative atmosphere with a strong emphasis on learning and development, individual recognition, and a wide range of benefits for purpose-driven and future-focused work. In such a context, learning transpires through interaction, sharing, dialogising, and thinking together in learners networks (Acquatella et al., 2019; Pangeni, 2016). Thus, internet facilities have currently become an extremely valuable teaching tool; a new online world means sharing, communicating, and collaborating for all.

Distance learning will be a significant sector going forward. It will empower student-centred learning in the 21st century (Neo et al., 2015). According to the OECD, many countries will significantly invest to provide high-quality learning and teaching services, and to help equip individuals for social and economic success (OECD, 2005). The Turkish education system has recently been undergoing a rapid change to use information and communication technology (ICT) in education (Topuz et al., 2015). Turkey ranks sixth place among the top ten countries that

invested in technology to transform their education system (Trucano, 2013). Recently in Turkey number of universities offering distance education for under and post graduate levels has been increasing rapidly (Heggart ve Yoo, 2018; Can, 2016) by making use of computer-based blended learning approaches such as dynamic digital activities and content that facilitate anytime/anyplace learning. In parallel with the developments in higher education systems in the world, especially experiences gained by the project launched in recent years called “digital transformation in higher education and given in consideration of the 120 university’s distance education research and application centers’ competencies and infrastructures have made it possible to offer distance education with more than 2 million of students in the digital environment (Council of Higher Education, 2020).

### **The concept and parameters of distance learning**

It was observed that the pandemic directly and indirectly affected the field of education, and that radical reforms, strategic planning and decisions are needed to ensure continuity and quality in education in all circumstances (Bozkurt, 2020). DL has contributed to the development of education as an alternative option and has become a learning platform for students from low and middle income families. DL is generally considered as a pedagogical approach that provides learners time, speed and spatial flexibility (Muyinda et al., 2019). Garrison (2011) refers to DL as an electronically mediated asynchronous and synchronous communication for building and confirming the knowledge. DL can be delivered in two ways: synchronously or asynchronously. Asynchronous DL refers to the distance between the lecturer and learners both in time and location while synchronous DL refers to the separation of the instructor and learners in terms of place, but not time (Günes et al., 2020). Tosun (2021) states that HEI’s in Turkey mostly performed asynchronous applications especially in post and undergraduate programs considering the difficulty of synchronous applications due to the lack of technological infrastructure.

### **Purpose of the study**

The DL arrangements and contents should be measured through the students’ focus since the students’ academic needs have always been one of the main concerns (Acquatella et al., 2019). When the pandemic emerged, HEI’s faced losing a whole semester or even more in the spring of 2020 (de Oliveira Araújo et al., 2020). Thus, this unexpected situation urged them to turn to a DL model. Therefore, it is crucial to evaluate the efficiency of this sudden instructional change applied for the first time in such a large scale. The needs for evident based researches on the efficiency of the DL have been more important due to the increasing demands, continuous adjustments, and legal obligations during the pandemic. This study focuses on students’ perceptions on the efficiency of asynchronous web-based DL applications and aims to put forward the efficiency of the DL in a holistic perspective with-regard to the student’s satisfaction levels. In addition, it is expected to provide diffident and notable insights for learners, academics, professionals, and practitioners about asynchronous DL through precious feedback from the learners about the efficiency of asynchronous learning at the higher education level. As a matter of fact, asynchronous learning practice was frequently used in higher education institutions in Turkey during the covid-19 epidemic period (Işık et al., 2021).

The DL process is an issue that should be evaluated in every aspect. Infrastructure services that can support DL and the availability of all kinds of materials, equipment and facilities that can facilitate the learning activity of the students are not enough for this process to be carried out effectively (Akbal et al., 2020). The inequality in learners' levels of access to technology continues to be a significant issue owing to socio-economic disparities in Turkey (Sezgin et al., 2020). Bokayev et al. (2021) suggest the level of family-student income are positively correlated with the students' level of satisfaction with the provided DL opportunities. It has been argued that unplanned and unprepared shift to DL may widen the digital divide among learners (Lai et al., 2021). With a holistic approach, the current study aims to reveal the strengths and weaknesses within asynchronous DL practice through the students' perceptions in Turkey. Specifically, the current research sought answers to the following questions: (1) *Do the students' satisfaction levels differ depending on the device used in the DL process, and monthly income?* (2) *What are the benefits of DL for the students during the pandemic?* (3) *What are the limitations of DL for the students during the pandemic?*

In this article, journal writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, journal ethics rules have been followed. Responsibility for any violations that may arise regarding the article belongs to the authors.

## **METHOD**

Mixed method has been used by combining quantitative and qualitative research methods in this research. The mixed method which is a rapidly expanding methodology in the social and human sciences around the world represents research that involves gathering, analysing, and interpreting both quantitative and qualitative data in a single study at the same time to explore complex phenomena in detail within different phases of the research process (Leech et al., 2009; Tashakkori et al., 2008). The study has been carried out within a framework of simultaneous transformational mixed design through which the quantitative/qualitative data simultaneously collected and evaluated holistically (Baki et al., 2012; Creswell et al., 2018; Swanson, et al., 2005; Şan, 2020; Taşpınar, 2017). Additionally, mix model combined both the quantitative and qualitative perspectives for addressing trustworthiness and validity issues (Subedi, 2016). Accordingly, the quantitative data on the students' satisfaction and the qualitative data on efficiency of the DL have been collected and holistically analysed.

Ethics committee approval was obtained for this study from the Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee of Hatay Mustafa Kemal University, with the decision dated 05.03.2021, meeting 05 and numbered 06.

## **Data collection tools**

The data was collected by a survey with additional open-ended questions using Google Forms and analysed by using statistical methods applications. The quantitative data were collected via "the Scale of the Satisfaction Perceptions of the DL Students" developed by Eygü and Karaman (2013). The scale includes 2 parts: The first part includes demographics. The second part has 34 data items within a 5-point Likert type. The scale has been

designed again to uncover students' perceptions within five factors (Effectiveness, Learning Quality & Content, Personal Suitableness, Support & Contact, and Digital Accessibility). There are 13 questions in factor 1, 8 questions for factor 2, 6 questions for factor 4, and 2 questions for factor 5. After the varimax rotation, the least loading factor is .385 for question 31, and the highest loading factor is .819 for question 16. The KMO value of repeated reliability analyses for the new sample was 0.962 and Barlett's test was significant ( $p < 0.01$  for chi-square). In addition, the Bartlett's (BS) test result is [ $\chi^2 = 15623.173$ ;  $p < .05$ ] and the significance value being 0.000 indicates that there is a sufficient level of relationship between variables for the factor analysis. As a result of transformed factors, the scale consists of 5 dimensions and explains 66.39% of the variance.

Qualitative data were collected with two optional open-ended questions, and the participants were asked to give information about the benefits and limitations of DL during the pandemic process. They were added to the scale through which the additional views could be narrated beside the quantitative items. Content analysis was conducted on the written answers given to describe the phenomenon based on the participant's experiences. Holsti (1969) defines content analysis as, "*any technique for making inferences by objectively and systematically identifying specified characteristics of messages*". It allows researchers to filter through enormous amounts of data in a methodical manner with reasonable ease. Accordingly, the themes and main categories were identified and presented in the form of the conceptual frameworks. Qualitative data is described and interpreted with quotations from student opinions in accordance with themes. When conveying students' opinions, students were given codes between S1 and S34. All participants were recruited based on voluntary participation. Two researchers of the study, independently encoded the qualitative data. Miles and Huberman (1994)'s reliability formula was used in the analysis of qualitative data, and the correspondence between two coders was determined at 91.2%. In addition, for a more compatible and extensive analysis, the researchers made joint interviews and evaluated the categories coded differently, and finalized the classifications in a common consensus.

### **The study groups**

The research population comprises the educational faculty students of a university in the Mediterranean region of Turkey. The number of the faculty students was approximately 2970. The sample has been composed of 700 randomly selected students in the spring term, 2020. During the pandemic, the participant students ( $n=366$ ; 58.6%) stated that they followed the DL courses through PC, and 259 students (41.4%) via mobile phones. According to the data of 2020 in which the research was carried out, 71.4% of the students have 0-2000€ (low family income), 17.6% have 2000-4000€ (middle family income) and 11% have 4000€ + (upper family income) income per month.

Before the data collection process, an e-mail was sent to all of the education faculty students whether they want to take part in a survey about DL. Then, a research link was sent to the students who wished to participate in the study. The voluntary completed questionnaires were organized via Google Forms. There were 625 students who digitally completed questionnaires out of the 700; 89% of the respondents answered the survey. 448 of the

participants (71.7%) are male while 177 (28.3%) are female. The number of students who answered the optional open-ended questions at the end of the measurement tool was 65. Nevertheless, those poorly answered, short answer surveys were excluded after a joint group evaluation by the researchers. Lastly, 34 participants' answers were taken into a data analysis. This number, which represents approximately 5.4% of the participants, is considered sufficient for qualitative analysis (Cohen et al., 2000; Morse, 2000).

**Data analysis**

The data indicated normal distribution (the Skewness .096; the Kurtosis .047). Likewise, the Kurtosis and Skewness values indicated; -.384 and -.351 for the first factor; .659 and .847 for the second factor; .239 and -.794 for the third factor; .258 and -.347 for the fourth factor; .625 and -.233 for the fifth factor. The reliability value (Cronbach Alpha) is .96; in sub dimensions which is .95 for effectiveness; .90 for learning quality & content; .91 for personal suitability; .86 for support & contact; and .70 for digital accessibility. The effect size for the t test was calculated with Cohen's d value and the effect size for the ANOVA was tested with eta-squared (n2).

In the qualitative dimension, the content analysis was used to describe the experiences and views of the participants. The themes and categories were identified and presented in the form of conceptual frameworks. Open-ended written questions were asked in a systematic sequence to lessen the subjectivity, and to make data relatively easily to compare and analyse (Karasar, 2005; Punch, 2013; Yıldırım et al., 2006). The responses were evaluated in detail, coded to reflect common views in terms of content, grouped according to common inclusive subheading themes, categories, and sub-categories. In addition, these sub-headings were supported with frequency and percentage values. Independently analysed, by two of the researchers, the ultimate categorical classifications were formed by a joint research group meeting. The opinions regarded as important and unique were also stated within quotations to support the results.

**FINDINGS**

**Findings at quantitative dimension**

The statistical analysis through the quantitative data revealed those findings below.

**1. The effects of "tools & devices" used within DL applications on satisfaction**

**Table 1.** The Results Related to the Devices Used by the Participants within DL Applications

Scale / Sub-Dimensions	N	$\bar{X}$	sd	df	t	p	Cohen's d
<b>Scale Total</b>							
PC	366	96.41	25.65	623	5.17	.000	.41
Mobile	259	107.44	27.10				
<b>Effectiveness</b>							
PC	366	42.94	12.17	623	-4.21	.000	.34
Mobile	259	47.09	12.06				
<b>Learning Quality &amp; Content</b>							

PC	366	19.07	6.03				.25
Mobile	259	20.69	6.64	623	-3.16	.002	
Personal Suitableness							
PC	366	15.81	6.50				.40
Mobile	259	18.46	6.52	623	-5.01	.000	
Support & Contact							
PC	366	13.73	4.48				.39
Mobile	259	15.58	4.99	623	-4.85	.001	
Digital Accessibility							
PC	366	4.68	1.90				.43
Mobile	259	5.60	2.35	623	-5.39	.001	

p<0.05 F = .713; p = .399> 0.05

The scores on using PC (=96.41) and using mobile (=107.44) indicated a significant difference (p <.05), however, the effect size has a small impact power in all dimensions (d <.05). This result shows us that the difference between the two groups is a small difference that can be considered significant. Accordingly, it can be argued that the students who used mobile devices are more satisfied than the students using a PC.

**2. The effects of the monthly income status on DL satisfaction.**

When means are compared, the satisfaction levels had the highest score between the students with (1) 0-2000 ₺ (  $\bar{X}$  = 102.80) monthly income, and followed by the students of (2) 2000-4000₺ (  $\bar{X}$  = 102.10), and by the students of (3) 4000 ₺ and more (  $\bar{X}$  = 87.40).

**Table 2.** Analysis Results Regarding the Monthly Income Status

Scale/ Sub- Dimensions	Variance Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	Mean Diff.	Eta Sqrd
Total Score	Between- groups	14335.80	2	7167.902	10.27	.000	1-3 2-3	.032
	Within-groups	433799.96	622	697.428				
	Total	448135.77	624					
Effectiveness	Between- groups	3211.925	2	1605.96	10.969	.000	1-3 2-3	.034
	Within-groups	91069.84	622	146.415				
	Total	94281.76	624					
Learning Quality & Content	Between- groups	392.851	2	196.425	4.951	.007	1-3	.016
	Within-groups	24675.70	622	39.672				
	Total	25068.550	624					
Personal Suitableness	Between- groups	1134.893	2	567.447	13.400	.000	1-3 2-3	.041
	Within-groups	26339.267	622	42.346				
	Total	27474.160	624					
Support & Contact	Between- groups	155.773	2	77.887	3.432	.033		.011
	Within-groups	14114.476	622	22.692				
	Total	14270.250	624					
Digital Accessibility	Between- groups	81.026	2	40.513	8.976	.000	1-2,3	.028
	Within-groups	2807.540	622	4.514				
	Total	2888.566	624					

p<0.05 F = 2.740; p = .065> 0.05



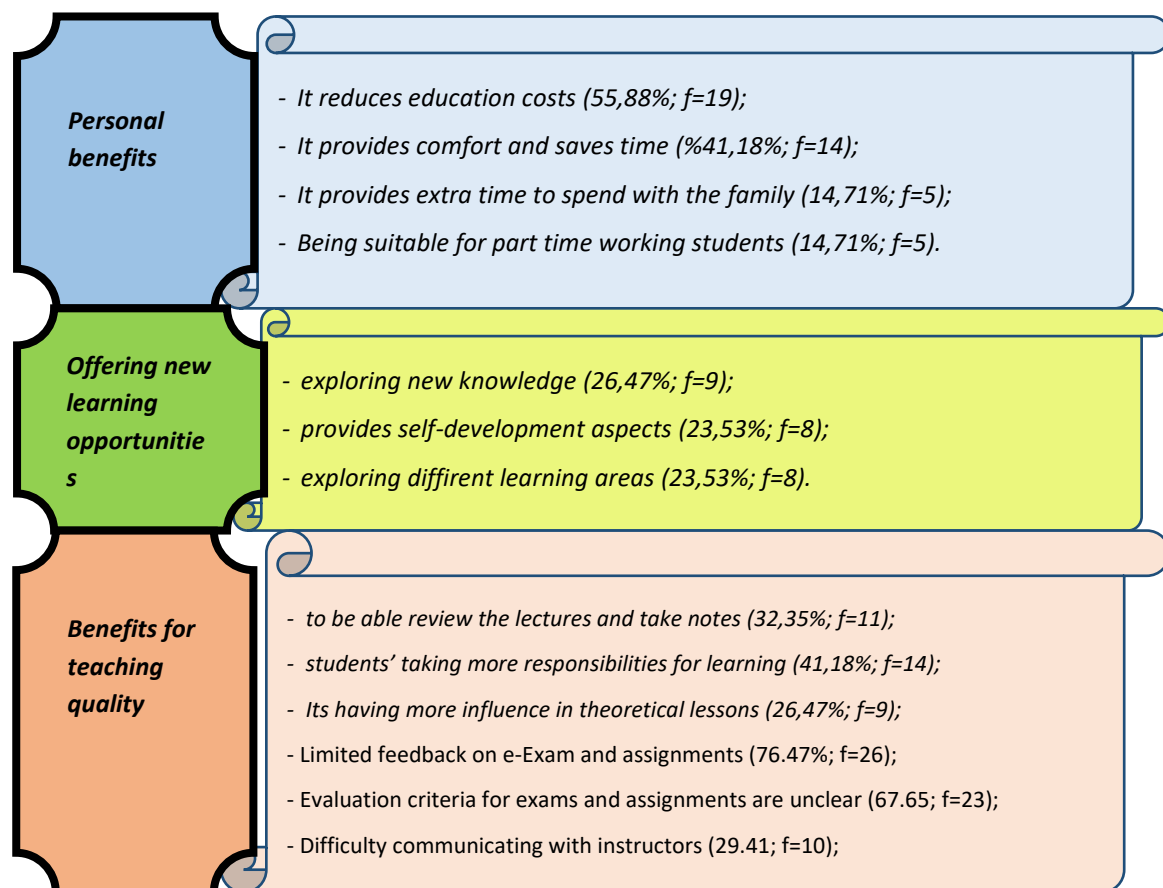
When compared to the variance analysis, we observed a statistically significant difference between the averages. These differences are between groups 1 and 3; and between 2 and 3. It is seen that the difference between the groups is significant, but there is a small difference in terms of impact power. Accordingly, it can be argued that low-income students are relatively more satisfied with DL applications ( $n_2 < .06$ ).

**Findings at qualitative dimension**

The qualitative dimension focuses on the efficiency of the DL applications, and findings have been explained below based on the open-ended questions.

**1. The benefits of DL for the students during the pandemic**

The findings related to benefits of the DL have been examined by subcategories, categories, and themes. 55.88% of the participants stated that the DL has potential contributions for learners within three main aspects (personal benefits, new learning opportunities, and instructional quality-based benefits).



**Figure 2.** Qualitative Finding on Benefits of DL for the Students During the Pandemic

(a) Qualitative findings indicate that DL has some personal benefits that directly affect students. e.g. DL's financially reducing education costs, time saving, offering comfort, providing extra time to spend with the family, allowing part-time work for students.

DL education has significantly reduced educational expenses like accommodation, transportation. 55.9% of the students (f=19) state that they have been spending less for their education and other training during the pandemic. 41.2% of the students (f=14) argue that DL provides personal comforts as they are at home. Unlike face-to-face education, it also saves time.

*"Because of the pandemic, students don't have to pay for accommodation, transportation, stationery, food and beverages. As I have been at home, my parents will pay less compared to face-to-face education. ... I mean, DL has also had economic gains for me and my family." (S8)*

*"I think it saves time and energy. I can recover the time that I normally spend on the way to campus. .... e-assignments offer enough time to complete assignments on my own timetable during the day. ... I can finish all of my studies throughout the day and use the rest of our time to work or go outside." (S2)*

Due to pandemic, universities continued with DL, this provided students and their families with the opportunity to spend more time together as well. Additionally, DL is stated to be beneficial for part-time working students as well.

*"I have more time with my family, as I can reschedule my studying time" (S17)*

*"Since I have been working part-time, I could go ahead with DL courses at nights, and on my days off." (S14)*

(b) According to the participants, the pandemic process has provided students with new learning opportunities, alternative learning methods and personal development opportunities, as well as allowing students to progress at their own learning pace.

DL enables learners to explore new knowledge while preparing for e-exams and assignments. Thanks to DL assignments, they explore new learning opportunities beyond the on-campus assignments. DL courses are relatively shorter than face-to-face lectures due to time limitation. As courses are given within limited time, students need to study, do research, review on related subjects and learn individually.

*"While preparing for exams or assignments, I also benefit from internet resources other than the ones installed in the system. In this way, I have the chance to access new information, improve myself and work according to my own learning speed." (S9);*

*"Due to the limited duration of the lessons, our instructors often demanded to review the topics in more detail, by using digital resources that would also improve our individual learning and research skills." (S9)*

Some of the students state (23.5%) that DL has provided new learning and self-development opportunities for them. During the pandemic, many students have discovered new and different ways of learning by obtaining new experiences based on e-learning.

*"In face-to-face education, I was studying only for exams, but now I feel that I have to study more and improve my learning during the entire semester" (S3)*

*"...I can research at my own pace, going back and forward, skipping, skimming, or accelerating" (S14)*

(c) There are instructional quality-based benefits in DL, e.g., to be able to review the lectures as many as possible, students' taking responsibilities and intervening learning activities.

DL, which is thought to be more efficient particularly in theoretical lessons, enables learners to review the asynchronous lectures and take notes whenever needed. Additionally, e-assignments within DL are also efficient for learners. DL assignments improve the students' research skills, it is likely to provide students various choices and multiple ways for the students to show mastery, including writing reports, making connections about content materials, enhancing inference skills, particularly blending their cognitive learning process. In this way, students take more responsibility in the learning process. Furthermore, it is more influential particularly in theoretical lessons in comparison to practical lessons.

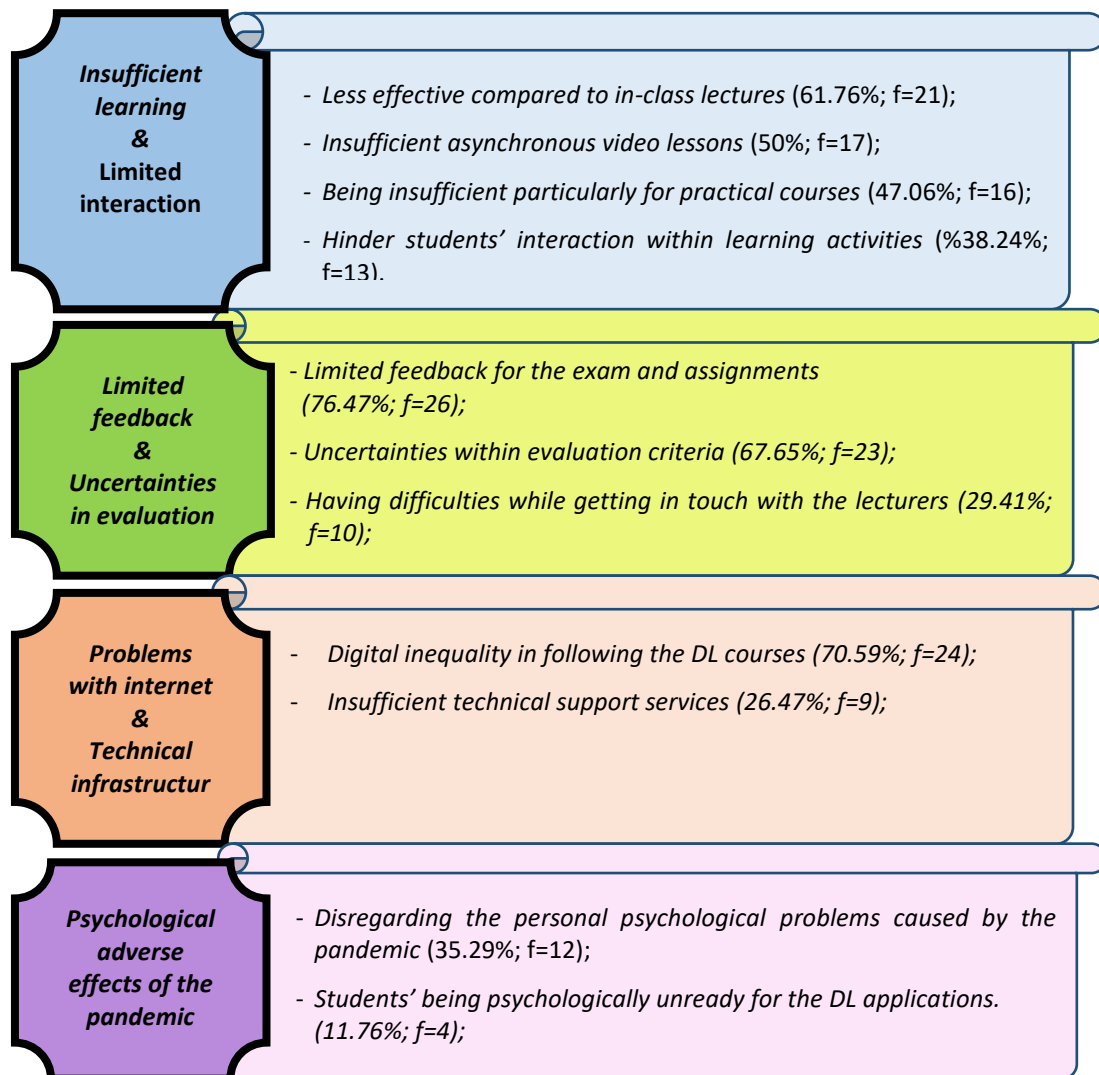
*"While watching course videos, I can review it as many as I want, and, I can take notes." (S6)*

*"...I think DL is more effective in the theoretical courses." (S2)*

*"Distance Education really requires people to think, take responsibility and accept one's own responsibility for learning." (S24)*

**2. Limitations of DL for the students during the pandemic**

As it is seen on the table the participant students argue that the DL has potential limitations within four categories; (a) insufficient teaching methods / limited interaction in the lesson, (b) limited interaction with the lecturer, limited feedback, uncertain or weakly structured evaluation processes/criteria (c) problems with technical infrastructure, and (d) psychological adverse effects of the pandemic. The findings obtained within the framework of categories and sub-categories regarding the limitations of DL are shown in Figure 3.



**Figure 3.** Qualitative Findings on Limitations of DL for the Students During the Pandemic

(a) The insufficient learning materials and methods directly hinder the quality and content of the learning. Additionally, insufficient video lessons limit student-lecturer interactions.

We observed that 50% of the participants (f=17) argue that asynchronous video lessons were insufficient, it did not fulfil their expectations, 47% of the participants (f=16) are not satisfied with the content and scope of the DL program during the pandemic.

*"...The content and scope of the asynchronous video lessons were below my expectations." (S8)*

It is observed to have a need for developing and supplying additional digital materials for asynchronous lessons. Students expect to have extra digital learning materials like e-books, and articles that will broaden their academic proficiency. DL has been rather challenging for the socialization and interaction of the students as it limits physical contact. 38.2% of the participants (f=13) prefer face-to-face education for the sake of socialisation and interaction with others in the class.

*"Apart from, asynchronous videos, we need additional learning materials to gain knowledge." (S21);*

*"During DL, we won't have any social and academic events such as reunions, conferences, panels that are great ways to socialize and interact with." (S21)*

(b) During the application process of the courses, the interaction of the students with the instructors and their peers was limited and the students did not receive sufficient feedback on their own learning.

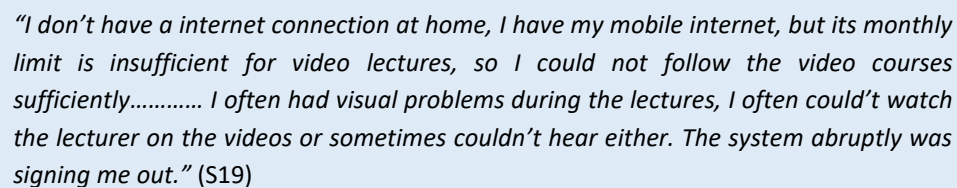
70.6% of the participants (f=24) could not get feedback about the evaluation criteria. Some students are also worried that the assignments were likely not to be fairly evaluated. Participants prefer to interact with the lecturers directly, especially when they have something to ask about the courses or exams. Despite the various channels to contact with the lecturer, 10 participants (41%) complain that there is limited contacts with the lecturers compared to face-to-face education when they needed.

*"I uploaded the assignment in time according with the directions but when the results announced, I received the CC grade, which was lower than my expectation. Then I emailed the lecturer to ask him what the assessment criteria were, what my mistakes were, but there was no answer. .... once I had a problem about a deadline of for a paper submission, I mailed the lecturer to inform them about the problem, but there was no reply." (S21);*

*"Up to this semester, my grade point average was over 3.6, but this term, I fear that it will decrease because the professors do not evaluate the papers fairly." (S13)*

(c) The study findings reveal that there are a number of technical infrastructure problems that are thought to lead to digital inequality among students in accessing DL.

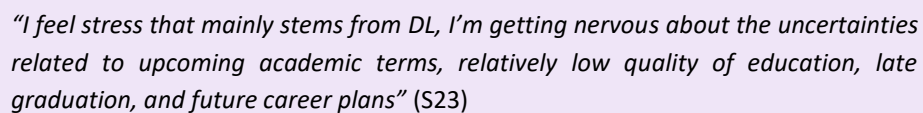
According to qualitative finding of the current study, 76,5% of the students state that they could not efficiently follow the DL courses because of the shortage of required digital materials and inefficient internet access. Such a finding can be interpreted as an indicator of the digital inequality among the students. Furthermore, some students (26%, f=9) argue that they have experienced problems with technical infrastructure during the courses and could not get enough technical support.



*"I don't have a internet connection at home, I have my mobile internet, but its monthly limit is insufficient for video lectures, so I could not follow the video courses sufficiently..... I often had visual problems during the lectures, I often couldn't watch the lecturer on the videos or sometimes couldn't hear either. The system abruptly was signing me out." (S19)*

(d) It has been observed that the pandemic caused psychological adverse effects on students and their learnings.

Students are concerned that they will receive an inadequate academic education and that this will negatively affect their future careers. It can be argued that the intense anxiety experienced by the students in the DL process cause a feeling of inadequacy on the students and as a result, the lessons remained likely not efficient enough.



*"I feel stress that mainly stems from DL, I'm getting nervous about the uncertainties related to upcoming academic terms, relatively low quality of education, late graduation, and future career plans" (S23)*

## **CONCLUSION and DISCUSSION**

Since DL applications have been widely used in higher education institutions during the Covid-19 pandemic, it has gained great importance to evaluate the effectiveness of distance education applied in this sudden education change process. The current study intended to put forward the efficiency of the DL applications as well as the student satisfaction related to DL. When holistically evaluated, the study concluded that DL has significant benefits, e.g. reducing educational expenses; making student life comfortable, time-saving, and an efficient alternative method of learning during the pandemic. However, it has potential limitations that decrease the quality of education and cause digital inequality among the students. The results of the study can be summarised as follows:

1. It can be argued that the students are not satisfied with the "learning quality and content" of the DL lectures. The asynchronous lessons are not as effective as face-to-face education due to poor content, scope,

and limited communication facilities. The “quality & content” of DL was the sub-dimension with which the students were the least satisfied. The students consider the DL’s videos as insufficient; it hinders focusing, motivating due to limited interactions. Lassoued et al. (2020) state, that it is difficult to achieve expected pedagogical gains by video courses. The modern programs and digital materials should be provided as well. These results point out that DL is likely to have disadvantages for educational faculty students. Particularly, the insufficient learning methods and materials directly hinder the quality of learning. The methods and materials used in DL process are considered not to be efficient enough since it limits focusing, motivating, and the bilateral interactions between the students and lecturers. The qualitative findings of the study also indicate that 50% (f=17) of the students found the asynchronous video content insufficient, while 61.76% found the asynchronous DL courses less effective compared to the previous normal campus courses.

The previous research states that DL has some important advantages, however there are still a number of disadvantages such as not having proper internet access and devices to use, there is a lack of dialog and communication (Guo, 2020; Hebebcı et al., 2020; Işık et al., 2021; McKnight, 2000; Tüzün et al., 2021; Valentine, 2002; Yılmaz Ince et al., 2020). The study by Yılmaz Ince et al. (2020) argues that the students are not satisfied with the quality of video and sound systems of the DL’s live lessons during the pandemic. Furthermore, the students’ did not have proper internet access and computers hindered their regular involvement in the DL activities. Guo (2020) argues that the students consider the asynchronous contents less satisfactory. Hebebcı et al. (2020) state that students have difficulties in understanding the DL subject contents and the problems of the course process. Tuzun et al. (2021) emphasized that students are generally not satisfied with distance education. Likewise, Basuony et al. (2020) found that DL during the pandemic has been a bitter experience for some students since when compared to face-to-face courses, the internet cuts, the weak interaction, lack of real in-class discussions with the professors. Therefore, it is crucial to redesign the future DL applications in the ways to incorporate the students’ views on the course contents, applications, software, and necessary improvements.

2) An important number of the students are dissatisfied with the “digital accessibility” of the DL applications; hence, this is thought to be an important limitation of DL which is likely to increase the digital inequality among the students. The current study observed that there was likely a digital inequality within the DL process, as 76.5% (f=26) of the participants stated digital accessibility as one of the main problems. The participant students state that they could not effectively follow the DL courses owing to the shortage of required digital materials (laptops, mobile phones, tablets etc.) and efficient internet access (poor internet connection or quota limits). Thus, providing equal digital opportunities for all students during the pandemic seems to be a forthcoming challenge for the DL applications in the future.

Aguilar et al., (2020) state that the introduction of online education and technological accessibility to the wealthy in contrast to the low-income students, instruction will be inconsistent and unfair. The students who do not have access have been at a more disadvantaged since the new DL system is provided only by technological tools like phones, laptop, and Wi-Fi (Junio, 2020). The students who do not have sufficient personal digital equipment,

internet access and network problems as well as digital skills hinder the learning quality and cause digital inequality among students and this leads to injustice in transition from school to the labor market (Azubike et al., 2021; Demirbilek et al., 2021.). Furthermore, such problems which stem from technological inadequacies negatively affect the quality of instruction as well as the motivation of both the lecturer and the students (Valentine, 2002). Consequently, not all the students may have those tools or internet connections at home due to socioeconomic reasons. Moreover, the inadequacies in internet access and digital types of equipment during the pandemic are thought to reveal the problem of “digital inequality” as a new phenomenon.

The DL practices during the pandemic in Turkey are argued to have some positive outcomes, as universities are more focused on technological solutions and digital transformation activities. The universities are also thought to have increased their awareness of teaching with blended learning and flipped learning methods. (Yavuz et al., 2020). The precautions were taken to lessen the inequality by the authorities to some extent, e.g. at the beginning of the pandemic, the CoHE of Turkey announced that university students were provided 8 GB of free internet access to the DL applications (Hürriyet, 2020). However, those measures seem to have not been fully sufficient, and more measures to improve the students' digital accessibility for the DL platforms are thought to be taken.

3) The psychological problems of the students due to adverse effects of the pandemic are not adequately considered and the students are not psychologically supported. 35% of the participants (f=12) argue that they have been experiencing personal psychological problems caused by Covid-19 due to limited interaction and socialisation, and these problems are not taken into consideration along the DL process. The students are likely to need more psychological and counselling support compared to pre-pandemic as the pandemic disrupted the learning motivation of the students. World Health Organization (WHO) stated that the pandemic negatively influenced mental health due to social isolation, fear of contagion and loss of income (Brunier & Harris, 2020). Students were to cope with the sudden school closure, social separation, and spending hours on the screen for DL within the pandemic (Baruchman, 2020). Hence, the HEI's should provide DL counselling support, like digital materials and videos that will lessen the adverse effects of the pandemic.

4) The current study reveals that the students are unable to have enough feedback by the lecturers about the evaluation criteria of the exams and assignments. According to qualitative findings, majority of the participant students (70.6%, f=24) argue that they could not get enough feedback about the evaluation criteria of the exams and assignments, and 67.7% of the participants (f=23) complain about the uncertainties of the evaluation criteria on these issues. This result was also substantially supported by the quantitative data within “learning quality & content” sub-dimension which revealed low satisfaction levels. As noted by Kaplan-Rakowski (2020), academics should tend to have a more effective approach based on the communication and feedback both for courses and the exams. Asynchronous DL has not been welcomed by many students either, due to limited interaction with their lecturers. There have been digital communication channels for students via the DL software. However, some of the participants (29.4%; f=10) complained about having little or no communication



with the instructors. This indicates that a more effective form of communication should be developed within the faculty. The students demand the exams should be fairly evaluated through obvious and predetermined criteria. As DL requires distinct evaluation methods, the lecturers should be more attentive while assessing the e-learning outcomes (Niemi et al., 2020). Other negative aspects such as inefficient courses, insufficient content, uncertain evaluation methods, and communication problems with instructors in distance education have been emphasized in researches (Han et al., 2021). Such a result is thought to rouse due to lack of training. Unfortunately, the lecturers could not be adequately trained for grading DL assessments. Most lecturers can be argued to be unprepared, like their students, since the DL applications were new and sudden changes obliged by the pandemic. Despite these findings, there are different studies with positive opinions on the subject (Şahin, 2021).

5) According to the results of the current study, DL is considered to have a number of benefits and DL is observed to be able to function as an alternative education method in mitigating the negative effects of the pandemic. Although the DL has weak aspects in terms of digital accessibility and learning quality & contents in quantitative dimension of the study, some students were moderately satisfied with asynchronous DL applications in qualitative dimension. According to the participants DL is also considered to have some advantages in comparison to traditional face-to-face education, e.g. that it's significantly reducing educational expenses; that being more comfortable, time-saving as well as being a good alternative method during the pandemic; it is enabling learners to explore new knowledge fields; review the lectures and note-taking when needed, and it provides personal comforts as they engage in learning activities at home. This finding is observed to be consistent with the study of Fatonia et al. (2020), which found that the comfortable environment was the most common advantage of DL. The study found that DL introduces new learning opportunities for students such as self-development, and it provides instructional quality-based benefits such as easy review of the lectures. Thus, DL assignments that lead to personal or pair-group researches can be popular learning for students in higher education as well. According to Al-Balas et al. (2020) the students believe that traditional class learning can be replaced with distance e-learning for higher education in the future. DL experiences have helped students overcome the limitations of the pandemic and create new learning opportunities for themselves, considering that it enables students to discover information in a wide range of resources in a shorter time compared to face-to-face education, it can be argued that a change in this direction is likely to be achieved by building bridges between the physical and digital worlds.

6) The quantitative results reveal that the students with lower family incomes and the students using mobile devices are more satisfied with the DL applications. This result was also substantially supported by qualitative findings, as 55,9% (f=19) stated that the DL reduced their education costs. Unlike the results in literature, which was arguing that the level of family- income of the students are thought to be positively correlated with the students' satisfaction on the DL (Lai et al., 2021), the current study revealed that the students with lower family incomes are more satisfied with the DL applications. We believe this result may have originated from the fact that the DL applications reduced the transportation, accommodation and such other educational expenses. Especially, for the lower income students who are supported via the scholarship and loans by the

government, and the students from rural areas are thought to have more opportunities within DL which allows them to make a contribution to their family budget while reducing their daily school expenses which is already a financial burden for them within campus education.

The results also indicate that students using mobile devices are more satisfied than their friends using PC. In another study conducted on other UE applications, findings were found in favor of students using computers (Korkmaz, 2021). On the other hand, mobile devices are considered cheaper and more accessible tools for most millennials (Generation Z) who are familiar with digital technology in daily life (McCrindle, 2014; 2020). Such a result is thought to be revealed from the fact that mobile devices are easier and practical for most of the “Y” generation students.

### **RECOMMENDATIONS**

1) New studies including primary and secondary school levels can be carried out on designing the future DL applications in terms of the course contents, applications, software, assessment and evaluation.

2) The studies at different education levels on the measures to improve the students' digital accessibility and lessen the digital inequality within DL can be carried out by the researchers.

3) Studies can be carried out on digital evaluation criteria of the exams and assignments within DL.

4) Studies can be carried out how digital DL practices during the pandemic are likely to make contributions to blended learning and flipped learning practices in future.

### **ETHICAL TEXT**

In this article, journal writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, journal ethics rules have been followed. Responsibility for any violations that may arise regarding the article belongs to the author(s).

Ethics committee approval was obtained for this study from the Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee of Hatay Mustafa Kemal University, with the decision dated 05.03.2021, meeting 05 and numbered 06.

**Authors Contribution Rate:** In this study, the contribution rate of the first author was %33.3, the contribution rate of the second author was %33.3 and the contribution rate of the third author was %33.3.

**REFERENCES**

- Acquatella, F., Fernandez, V., & Houy, T. (2019). The coursera case as the prefiguration of the ongoing changes on the MOOC platforms. In *Advanced Web Applications and Progressing E-Learning 2.0 Technologies in Higher Education* (pp. 20-34). IGI Global.
- Aguilar, S. J., Galperin, H., Baek, C., & Gonzalez, E. (2020). *When school comes home: How low-income families are adapting to distance learning*. USC Rossier - USC Annenberg.
- Akbal, H., & Akbal, H. İ. (2020). Covid-19 Pandemi sürecinde uzaktan eğitim ile ilgili yaşanan sorunların öğrenci bakış açısına göre AHP yöntemi ile incelenmesi. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(22), 533-546.
- Al-Balas, M., Al-Balas, H. I., Jaber, H. M., Obeidat, K., Al-Balas, H., Aborajoo, E. A., Al-Taher, R., & Al-Balas, B. (2020). Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives. *BMC Medical Education*, 20(1), 1-7.
- Azubuikwe, O. B., Adegboye, O., & Quadri, H. (2021). Who gets to learn in a pandemic? Exploring the digital divide in remote learning during the COVID-19 pandemic in Nigeria. *International Journal of Educational Research Open*, 2, 100022.
- Baki, A., & Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1-21
- Baruchman, M. (2020, 28 August). Washington students surveyed their peers. Here's what their answers tell us about online learning, socializing and mental health. *The Seattle Times*. <https://www.seattletimes.com/education-lab/washington-students-surveyed-their-peers-heres-what-their-answers-tell-us-about-online-learning-socializing-and-mental-health/>
- Basuony, M. A., EmadEldeen, R., Farghaly, M., El-Bassiouny, N., & Mohamed, E. K. (2020). The factors affecting student satisfaction with online education during the COVID-19 pandemic: an empirical study of an emerging Muslim country. *Journal of Islamic Marketing*, 12(3), pp. 631-648
- Bayham, J., & Fenichel, E. P. (2020). Impact of school closures for COVID-19 on the US health-care workforce and net mortality: a modelling study. *The Lancet Public Health*, 5(5), e271-e278. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30082-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30082-7)
- Bokayev, B., Torebekova, Z., Davletbayeva, Z., & Zhakypova, F. (2021). Distance learning in Kazakhstan: estimating parents' satisfaction of educational quality during the coronavirus. *Technology, Pedagogy and Education*, 1-13.
- Bozkurt, A. (2019). The historical development and adaptation of open universities in Turkish context: case of Anadolu University as a giga university. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(4), 36-59.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 112-142.

- Brown, R. E. (2001). The process of community-building in distance learning classes. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 18-35.
- Brunier, A., & Harris, M. (2020). Substantial investment needed to avert mental health crisis. Retrieved 20 November 2020, from <https://www.who.int/news/item/14-05-2020-substantial-investment-needed-to-avert-mental-health-crisis>
- Can, E. (2016). Open and Distance Education Accreditation Standards Scale: Validity and Reliability Studies. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(14), 6444-6455.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & Sons.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5th ed.). Routledge/Falmer.
- Council of Higher Education (YÖK) (2020). *Koronavirüs (COVID-19) Bilgilendirme Notu: 1*. Council of Higher Education. [https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/coronavirus\\_bilgilendirme\\_1.aspx](https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/coronavirus_bilgilendirme_1.aspx)
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage.
- de Oliveira Araújo, F. J., de Lima, L. S. A., Cidade, P. I. M., Nobre, C. B., & Neto, M. L. R. (2020). Impact of Sars-Cov-2 and its reverberation in global higher education and mental health. *Psychiatry Research*, 288.
- Demirbilek, N. & Atila, F. (2021). Üniversite öğrencilerinin zorunlu uzaktan eğitimin yürütülmesine ilişkin görüşleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 820-832. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.64908-816505>
- Eygü, H., & Karaman, S. (2013). Uzaktan eğitim öğrencilerinin memnuniyet algıları üzerine bir araştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 36-59.
- Fatonia, N. A., Nurkhayatic, E., Nurdiawatid, E., Fidziahe, G. P., Adhag, S., Irawanh, A. P., Julyantoj, O., & Azizik, E. (2020). University students online learning system during Covid-19 pandemic: advantages, constraints and solutions. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(7), 570-576.
- Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Taylor & Francis.
- Guo, S. (2020). Synchronous versus asynchronous online teaching of physics during the COVID-19 pandemic. *Physics Education*, 55(6), 065007.
- Gurcan, F., & Cagiltay, N. E. (2020). Research trends on distance learning: a text mining-based literature review from 2008 to 2018. *Interactive Learning Environments*, 1-22.
- Günes, S., & Alagözlü, N. (2020). The interrelationship between learner autonomy, motivation and academic success in asynchronous distance learning and blended learning environments. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 14(2), 1-15.
- Han, F. & Demirbilek, N. (2021). Üniversite öğrencilerinin covid-19 salgını süresince yürütülen zorunlu uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 12(44), 182-203.
- Harrison, R., Gemmell, I., & Reed, K. (2014). Student satisfaction with a web-based dissertation course: Findings from an international distance learning master's programme in public health. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 182-202.

- Hebebcı, M. T., Bertiz, Y., & Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 267-282.
- Heggart, K. R., & Yoo, J. (2018). Getting the most from Google Classroom: A pedagogical framework for tertiary educators. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(3), 9.
- Holsti, O. R. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hürriyet. (2020). Üniversite öğrencilerine 6 GB ücretsiz internet [Press release]. [https://basin.yok.gov.tr/InternetHaberleriBelgeleri/%C4%B0nternet%20Haber%20Belgeleri/2020/153\\_universite\\_hediye\\_internet.pdf](https://basin.yok.gov.tr/InternetHaberleriBelgeleri/%C4%B0nternet%20Haber%20Belgeleri/2020/153_universite_hediye_internet.pdf)
- Işık, O., Tengilimoğlu, D., Şenel Tekin, P., Tosun, N., & Zekioğlu, A. (2021). Evaluation of students' opinions regarding distance learning practices in Turkish universities during the Covid-19 pandemic. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 607–616. doi:10.2399/yod.20.006000
- Junio, D. R. (2020, 28 November). Digital divide in the time of COVID-19. <https://cs.unu.edu/news/news/digital-divide-covid-19.html>
- Kaplan-Rakowski, R. (2021) Addressing students' emotional needs during the COVID-19 pandemic: a perspective on text versus video feedback in online environments. *Education Tech Research Dev*, 69, 133–136. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09897-9>.
- Karasar, N., (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayıncılık.
- Korkmaz, E. (2021). COVID-19 pandemi döneminde uzaktan eğitim ve Google Classroom: ilköğretim matematik öğretmen adaylarının tutum ve görüşleri. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 207-228. Doi: 10.33418/ataunikkefd.831517
- Lai, J., & Widmar, N. O. (2021). Revisiting the digital divide in the COVID-19 era. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1), 458-464.
- Lassoued, Z., Alhendawi, M., & Bashitialshaaer, R. (2020). An exploratory study of the obstacles for achieving quality in distance learning during the COVID-19 pandemic. *Education Sciences*, 10(9), 232.
- Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2009). A typology of mixed methods research designs. *Quality & Quantity*, 43(2), 265-275.
- Marinoni, G., van't Land, H., & Jensen, T. (2020). *The Impact of Covid-19 On Higher Education Around the World* (978-92-9002-212-1). I. A. o. U. (IAU).
- McCrimble, M. (2014). The ABC of XYZ: Understanding the global generations. The ABC of XYZ. McCrimble Research Pty Ltd.
- McCrimble, M. (2020, June 14). Gen "Z" and Gen "Alpha" Infographic Update. McCrimble, <https://mccrimble.com.au/insights/blogarchive/gen-z-and-gen-alpha-infographic-update/>
- McKnight, M. (2000, April). Distance education: Expressing emotions in video-based classes. In Conference on College Composition and Communication Annual Meeting.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.

- Morse, J. M. (2000). Determining sample size. *Qualitative Health Research*, 10(1), 3-5.  
<https://doi.org/10.1177/104973200129118183>
- Muyinda, P. B., Mayende, G., Maiga, G., & Oyo, B. (2019). Widely acclaimed but lowly utilized: congruencing ODL utilization with its wide acclaim. *Universal Journal of Educational Research*, 7(2), 400-412.
- Neo, M., Park, H., Lee, M.-J., Soh, J.-Y., & Oh, J.-Y. (2015). Technology acceptance of healthcare e-learning modules: a study of korean and malaysian students' perceptions. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 14(2), 181-194.
- Niemi, H. M. & Kousa, P. (2020). A Case Study of Students' and Teachers' perceptions in a finnish high school during the COVID pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 352-369. <https://doi.org/10.46328/ijtes.v4i4.167>.
- OECD. (2005). *Reviews of National Policies for Education* (Basic Education in Turkey Background Report Issue. <https://www.oecd.org/education/school/39642601.pdf>
- Pangeni, S. K. (2016). Open and distance learning: Cultural practices in Nepal. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 19(2), 32-45.
- Parenti, M. A. (2013). Student Perceptions of asynchronous and synchronous web based tools and perceived attainment of academic outcomes. *Journal of Educational Technology*, 9(4), 8-14.
- Punch, K. F. (2013). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches*. Sage
- Sezgin, S., & Firat, M. (2020). Covid-19 pandemisinde uzaktan eğitime geçiş ve dijital uçurum tehlikesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 37-54.
- Siemens, G. (2018). Connectivism. R. E. West (Ed.) *Foundations of Learning and Instructional Design Technology* in (pp. 362-377). Edtechbooks. [https://edtechbooks.org/pdfs/mobile/lidtfoundations/\\_lidtfoundations.pdf](https://edtechbooks.org/pdfs/mobile/lidtfoundations/_lidtfoundations.pdf)
- Subedi, D. (2016). Explanatory sequential mixed method design as the third research community of knowledge claim. *American Journal of Educational Research*, 4(7), 570-577.
- Swanson, R. A., & Holton, E. F. (2005). *Research in organizations: Foundations and methods in inquiry*. Berrett-Koehler Publishers
- Şahin, M. (2021). Opinions of university students on effects of distance learning in Turkey during the Covid-19 pandemic. *African Educational Research Journal*, 9(2), 526-543. <https://doi.org/10.30918/AERJ.92.21.082>
- Şan, E. (2020). Türkiye'de eğitim alanında yayınlanan karma yöntemle dayalı makalelerin incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Tashakkori, A. , & Teddlie, C. ( 2008). Introduction to mixed method and mixed model studies in the social and behavioral sciences. In V. L. Plano Clark & J. W. Creswell (Eds.), *The Mixed Methods Reader* (pp. 7-26). SAGE.
- Taşpınar, M. (2017). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamalı nicel veri analizi*. Pegem Akademi.

- Topuz, A., & Goktas, Y. (2015). Türk eğitim sisteminde teknolojinin etkin kullanımı için yapılan projeler: 1984-2013 dönemi. *International Journal of Informatics Technologies*, 8, 99-110. <https://doi.org/10.17671/btd.43357>
- Tosun, N. (2021). Distance education practices at universities in Turkey: a case study during covid-19 pandemic: Distance education practices. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(1), 313-333.
- Trucano, M. (2013). *Big educational laptop and tablet projects - Ten countries to learn from*. <https://blogs.worldbank.org/edutech/big-educational-laptop-and-tablet-projects-ten-countries>
- Tüzün, F., & Yörük-Toraman, N. (2021). Pandemi döneminde uzaktan eğitim memnuniyetini etkileyen faktörler. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 822-845. <http://doi.org/10.25287/ohuiibf.780189>.
- UNESCO. (2020a). *Considerations for school-related public health measures in the context of COVID-19* <https://www.unicef.org/media/82736/file/Considerations-for-school-related-public-health%20measures-in-COVID-19-2020.pdf>
- UNESCO. (2020b). COVID-19 and higher education: Today and tomorrow. <https://www.right-to-education.org/es/node/1317>
- Valentine, D. (2002). Distance learning: Promises, problems, and possibilities. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 5(3).
- Vasilevska, D., Rivza, B., Aleknevičienė, V., & Parlińska, A. (2017). Analysis of the demand for distance education at eastern and central european higher education institutions. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 19(1), 106-116.
- Xu, D., & Xu, Y. (2019). The Promises and Limits of Online Higher Education: Understanding How Distance Education Affects Access, Cost, and Quality. *American Enterprise Institute*.
- Yavuz, M., Kayalı, B., Balat, Ş., & Karaman, S. (2020). Salgın sürecinde Türkiye'deki yükseköğretim kurumlarının acil uzaktan öğretim uygulamalarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 129-154.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz İnce, E., Kabul, A., & Diler, İ. (2020). Distance education in higher education in the COVID-19 pandemic process: A case of Isparta Applied Sciences University. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 345-351.

## EĞİTİM FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN GÖZÜNDEN PANDEMİDE ASENKRON UZAKTAN EĞİTİMİN ETKİLİLİĞİ

### Öz

Bu çalışma, yükseköğretim öğrencilerinin görüşlerine ve memnuniyet düzeylerine göre pandemi sürecinde uzaktan eğitimin etkinliğini karma bir metodoloji ile değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırma eş zamanlı dönüşümsel karma araştırma deseni çerçevesinde tasarlanmış, geçerlik güvenilirliği artırmak için, hem nicel hem de nitel bakış açılarını birleştiren karma bir model izlenmiştir. Nicel veriler, Türkiye'de Akdeniz bölgesinde yer alan bir üniversitede, 625 yükseköğretim öğrencisinin katılımıyla öğretimsel memnuniyet anketi kullanılarak; nitel veriler ise, 34 öğrencinin katılımıyla uzaktan eğitimin etkinliğine ilişkin açık uçlu sorular kullanılarak toplanmıştır. Ölçeğin ilk bölümünde demografik bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde, 5'li Likert tipinde 34 soru maddesi bulunmaktadır. Nitel kısmında ise, farklı görüşlerin de ifade edilebilmesini sağlamak amacıyla, iki açık uçlu soru ifadesine yer verilmiştir. Normal dağılım gösteren nicel veriler, istatistiksel programlar kullanılarak, nitel veriler ise katılımcı görüşlerinin betimlenmesi için içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları, uzaktan eğitim uygulamalarında kullanılan cihaz türüne göre mobil cihaz kullanan katılımcı öğrencilerin, bilgisayar kullanan öğrencilere göre, daha memnun olduklarını göstermektedir. Aylık gelir durumuna ilişkin sonuçlar, yüksek gelir grubundaki öğrencilerin, düşük gelirli öğrencilere göre, daha az memnuniyet düzeyine sahip olduklarını göstermiştir. Ayrıca çalışma sonuçları, pandemi dönemindeki asenkron uzaktan eğitim uygulamalarının bazı avantajları olmakla birlikte, yükseköğretimde eğitim kalitesini etkileyecek ve öğrenciler arasında dijital eşitsizliğe neden olabilecek türde potansiyel bazı dezavantajlarının da olduğunu ortaya koymaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Eşzamansız öğrenim, uzaktan eğitim, Kovid-19 salgını, yükseköğretim öğrencileri.



## GİRİŞ

Tüm dünyada teknolojinin hızlı gelişimi, eğitime alanına da yansımış ve bilgiye ulaşmak daha kolay hale gelmiştir. Yükseköğretim sektöründeki en önemli yeniliklerden biri de son yıllarda uzaktan eğitimin (UE) belirgin bir şekilde yaygınlaşması olmuştur (Xu vd., 2019). Brown (2001), bilgi çağında gelişen becerilere yönelik sürekli artan öğrenci taleplerini karşılamak için UE'in öğrencilere, pratik, esnek ve kontrol edilebilir bir alternatif sunduğunu belirtmektedir. UE içerisindeki öğrenme süreci, esnek, kullanışlı, keyifli ve yaşam boyu öğrenme deneyimini teşvik edecek bir yaklaşım içerisinde tasarlanarak, dijital cihazlarla öğrencilere sunulmaktadır (Clark vd., 2016; Gürcan vd., 2020). Pandemi döneminde yükseköğretime yönelik artan talep vb. zorunluklar nedeniyle politika yapıcılar UE alanında yeni düzenlemelere gitmişler ve buna bağlı olarak birçok yükseköğretim kurumunda ilave UE programları ve e-öğrenme kursları açılarak, UE alanda öğrencilere daha fazla olanak sunulmaya başlanmıştır (Harrison vd., 2014).

2019 yılı sonunda Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), korona virüsün ortaya çıkışını resmi olarak duyurmuştur (Marinoni vd., 2020). Yaşanan Kovid-19 salgını tüm eğitim sistemlerini önemli ölçüde etkilemiş ve küresel ölçekte üniversitelerin tamamen kapanmasına neden olmuştur (UNESCO, 2020b). Küresel ölçekte yaşanan bu soruna ise senkron veya asenkron UE uygulamalarının çözüm getirebileceği düşünülmüştür. UNESCO raporlarına göre, dünya çapındaki üniversite öğrencilerinin %49,9'u salgından olumsuz etkilenmiştir (UNESCO, 2020a). Türkiye'de ise, lisans ve lisansüstü eğitim almakta olan 7 milyondan fazla öğrenci Kovid-19 salgını sürecinden olumsuz yönde etkilenmiştir (Bozkurt, 2020). Dünya çapındaki üniversitelerin neredeyse üçte ikisi bu dönemde UE programı uygulama yönünde karar almıştır (Marinoni vd., 2020). Türkiye'deki Yüksek Öğretim Kurumları UE programlarının yürütülmesinde ağırlıklı olarak Zoom, Google Classroom, Skype, Microsoft Teams, Moodle vb. gibi uzaktan eğitim platformlarını kullanmışlardır (Bkz. Şekil 1). Geleneksel UE etkinliklerinde öncelikli amaç öğrenmeyi gerçekleştirmek iken, pandemi sürecindeki UE etkinliklerinde öncelikli amaç, öğrencilerin dikkatini öğrenme sürecinden uzaklaştırmadan ve herhangi bir kopuş yaşanmadan öğretimin devam ettirilebilmesi olmuştur (Yavuz vd., 2020).



**Şekil 1.** Kovid-19 Salgını Sürecinde Türkiye'deki Üniversitelerin Kullandığı Dijital Araçlar (Yavuz vd., 2020)

Pandemi süreci, eğitim alanında ortaya çıkan bu olağan üstü durumla başa çıkmak için, tüm dünya çapında yetkilileri, yeni çözümler bulmaya ve politikalar geliştirmeye mecbur bırakmıştır (Bayham & Fenichel, 2020). Öncelikli amaç, öğrencilerin ara vermeden eğitimlerine devam etmelerini sağlamak olmuştur, bu nedenle de üniversiteler kısa ve uzun vadede çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalmışlardır (de Oliveira Araújo vd., 2020). Türkiye’deyse, Yükseköğretim Kurulu (YÖK), üniversitelerin 16 Mart 2020’de üç hafta süreyle geçici olarak kapatılacağını duyurmuş ve 2020 Bahar döneminde üniversitelerin sadece UE uygulamalarıyla öğretimi devam ettirmelerine karar vermiştir. UE uygulamalarıyla, pandemi nedeniyle eğitim sürecinin kesintiye uğramasına engel olmak ve farklı sosyoekonomik çevrelerden gelen öğrenciler üzerindeki pandeminin oluşturacağı olumsuz etkilerini de azaltılması hedeflenmiştir. Yükseköğretim kurumlarını geçici olarak kapatma kararı, büyük öğrenci topluluklarının oluşmasının pandemi boyunca halk sağlığını korumak için ciddi bir tehlike oluşturduğu ilkesinden kaynaklanmıştır. Yükseköğretim Kurulu tarafından yapılan bir diğer duyuruda 2019-2020 bahar eğitim öğretim yılı sadece uzaktan eğitim, açıköğretim ve dijital eğitim imkânları ile devam edilmesine karar verilmiştir. Başka bir deyişle, bahar döneminde yüz yüze eğitim yapılmayacaktır. Ayrıca bahar yarıyılı final sınavları ve diğer sınavların yüz yüze yapılmamasına, tüm sınavların üniversitelerin yetkili kurullarınca tercih edilecek projeler, dijital imkânlar veya ödevler gibi alternatif yöntemler uygulanarak yapılmasına karar verilmiştir.

#### **Üniversitelerde uzaktan eğitimin arka planı**

Yükseköğretim kurumları sürekli hareketliliğin olduğu ve BİT’te son gelişmeleri benimseyerek diğer eğitim kurumları için bir rol model olarak ortaya çıkan değişim ve yeniliğin katalizörü konumundadırlar (Bozkurt, 2019; Qureshi, 2019). Siemens (2017), bilginin insan zihninin ötesine geçtiğini ve bunun web siteleri, uygulamalar ve araçlarla birlikte dijital alanlarda gezinme ve tarama eylemiyle ortaya çıktığını savunmaktadır. Öğrenme, öğrenenler ağında etkileşim, paylaşım, diyalog ve birlikte düşünme yoluyla gerçekleşir (Pangeni, 2016). Teknolojinin gelişmesi sayesinde, bilgisayarlar ve internet olanakları sağlayan yeni nesil cep telefonları, son derece değerli öğretim araçları haline geldi ve yepyeni bir çevrimiçi dünyanın kapılarını açtı.

Öğrencilerden gelen talepler üzerine pandemi sırasında birçok üniversite, e-öğrenme portalları/kampüs dışı ağlar gibi yeni eğitim modellerini uygulamaya geçirmişlerdir (Parenti, 2013; Vasilevska vd., 2017). Yükseköğretim kurumları UE’yi destekleyerek, UE’in öğrenmeye, gelişmeye, bireysel tanınmaya ve geleceğe odaklanan çok çeşitli faydalarına güçlü bir şekilde vurgu yapmışlar ve son derece işbirlikçi bir atmosfer oluşturmuşlardır. Bu tür bir ortamda öğrenme, ağlar üzerindeki etkileşim, paylaşım, diyalog ve birlikte düşünme şeklinde gerçekleşmektedir (Acquatella vd., 2019; Pangeni, 2016). Bu nedenle de internet, günümüzde son derece kıymetli bir öğretim aracı haline gelmiştir. Yeni çevrimiçi dünya, herkes için paylaşım yapma, iletişim kurma ve işbirliği geliştirme anlamına gelmektedir.

UE’in, ilerleyen dönemde önemli bir sektör haline gelmesi ve 21. yüzyılda öğrenci merkezli öğrenmeleri güçlendirmesi beklenmektedir (Neo vd, 2015). OECD’ye göre birçok ülke, yüksek kalitede bir öğretim hizmeti sağlayarak bireylerin sosyal ve ekonomik başarılarını desteklemek için büyük oranda yatırım yapmak durumundadırlar (OECD, 2005). Türk eğitim sistemi son dönemde eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT)

kullanımına yönelik hızlı bir değişim geçirmektedir (Topuz vd., 2015). Türkiye, eğitim sistemlerini dönüştürmek için teknolojiye yatırım yapan ilk on ülke arasında altıncı sırada yer almaktadır (Trucano, 2013). Son zamanlarda Türkiye'de lisans ve lisansüstü seviyelere uzaktan eğitim veren üniversitelerin sayısı, her zaman/her yerde öğrenmeyi kolaylaştıran dinamik dijital etkinlikler ve içerik gibi harmanlanmış öğrenme bilgisayar temelli yaklaşımlardan yararlanılarak hızla artmaktadır (Heggart vd., 2018; Can, 2016). Dünyada yükseköğretim sistemlerindeki gelişmelere paralel olarak özellikle son yıllarda başlatılan ve 120 üniversitenin uzaktan eğitim araştırma ve uygulama merkezlerinin yetkinlikleri ve altyapıları dikkate alınarak “yükseköğretimde dijital dönüşüm” adı verilen proje ile kazanılan deneyimler, dijital ortamda 2 milyondan fazla öğrenci ile uzaktan eğitim verilmesini mümkün kılmıştır (YÖK, 2020).

### **Uzaktan eğitim kavramı ve uzaktan eğitime ilişkin parametreler**

Pandeminin eğitim alanını doğrudan ve dolaylı olarak etkilediği, bu nedenle eğitimde sürekliliği ve kaliteyi her koşulda sağlamak için köklü reformlara, stratejik planlamalara ve kararlara ihtiyaç olduğu gözlemlenmiştir (Bozkurt, 2020). UE, alternatif bir seçenek olarak eğitimin geliştirilmesine katkı sağlamış, düşük ve orta gelir grubu ailelere mensup öğrenciler için de bir öğrenme platformu haline dönüşmüştür. UE genellikle öğrenenlere zaman, hız ve mekânsal esneklik sağlayan bir pedagoji yaklaşımı olarak değerlendirilmektedir (Muyinda vd., 2019). Garrison (2011) UE'i, bilgiyi oluşturmak ve doğrulamak için elektronik olarak aracılık edilen asenkron ve senkronize bir iletişim süreci olarak ifade etmektedir. UE, senkron veya asenkron olmak üzere iki şekilde uygulanabilmektedir. Asenkron UE, hem zaman hem de mekan olarak öğretene ile öğrenen arasındaki mesafeyi ve ayrılmayı ifade ederken, senkron UE, öğretici ile öğrenenlerin zaman olarak değil, sadece mekânsal olarak ayrılmasını ifade etmektedir (Günes vd., 2020). Tosun (2021) ise, teknolojik altyapı eksikliğinden dolayı senkron uygulamaların zorluğunu göz önünde bulundurarak, UE'in çoğunlukla, Türkiye'deki üniversitelerin özellikle lisans ve lisansüstü programlarında, asenkron uygulamalar şeklinde gerçekleştirildiğini belirtmektedir.

### **Çalışmanın amacı**

Öğrencilerin akademik ihtiyaçları en önemli önceliklerden birisi olduğu için, UE düzenlemeleri ve içerikleri de her zaman öğrenci odağından değerlendirilmelidir (Acquatella vd., 2019). Küresel düzeyde pandemi ilk ortaya çıktığında yükseköğretim kurumları, 2020 bahar yarı yılında, tüm bir dönemi veya daha fazlasını kaybetmekle karşı karşıya kalmışlardır (de Oliveira Araújo vd., 2020). Bu beklenmedik durum ise yükseköğretim kurumlarını, UE uygulamalarına yöneltmiştir. Bu nedenle, beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan ve ilk kez bu kadar geniş ölçekte uygulanan bu öğretim değişikliğinin etkilerinin neler olduğu konusundaki değerlendirmeler büyük önem taşımaktadır. Pandemi sürecinde ortaya çıkan yeni talepler, yapılan düzenlemeler ve yasal zorunluluklar nedeniyle UE'in etkililiğine ilişkin araştırmalara duyulan ihtiyaç daha önemli hale gelmiştir. Bu çalışma, öğrencilerin asenkron web tabanlı UE uygulamalarının etkililiğine ilişkin algılarına odaklanmakta ve UE'in etkililiğini öğrenci memnuniyet düzeyleri doğrultusunda bütünsel bir bakış açısıyla ortaya koymayı amaçlamaktadır. Ayrıca çalışma sonucunda yükseköğretim düzeyinde asenkron eğitimin verimliliği hakkında öğrencilerden alınacak geri bildirimler ile asenkron UE hakkında öğrencilere, akademisyenlere, uzmanlara ve uygulayıcılara farklı ve önemli

bakış açılarının sunulması beklenmektedir. Nitekim covid-19 salgını döneminde Türkiye’de ki yükseköğretim kurumlarında sıklıkla asenkron eğitim uygulaması kullanılmıştır (Işık vd., 2021).

UE süreci her yönüyle değerlendirilmesi gereken bir konudur. UE’i destekleyebilecek altyapı hizmetleri ve öğrencilerin öğrenme etkinliklerini kolaylaştıracak her türlü malzeme, ekipman ve tesisin bulunması bu sürecin etkin bir şekilde yürütülmesi için her zaman yeterli olmamaktadır (Akbal vd., 2020). Öğrenenlerin teknolojiye erişim düzeylerindeki eşitsizlik, Türkiye’deki sosyo-ekonomik eşitsizlikler nedeniyle önemli bir sorun olmaya devam etmektedir (Sezgin vd., 2020). Bokayev ve arkadaşları (2021), aile-öğrenci gelir düzeyinin, öğrencilerin sağlanan UE fırsatlarından memnuniyet düzeyi ile pozitif ilişkili olduğunu öne sürmektedir. UE’e plansız ve hazırlıksız geçişin, öğrenciler arasındaki dijital uçurumu genişletebileceği düşünülmektedir (Lai & Widmar, 2021). Bütünsel olarak değerlendirildiğindeyse mevcut çalışma, Türkiye’deki öğrencilerin algıları üzerinden asenkron UE uygulamasının güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Mevcut araştırma özellikle şu sorulara cevap aramaktadır: (1) Öğrencilerin memnuniyet düzeyleri, UE sürecinde kullanılan cihaza ve aylık gelire göre farklılık göstermekte midir? (2) Pandemi sırasında UE’in öğrenciler açısından ne tür faydaları olmuştur? (3) Pandemi sırasında öğrenciler açısından UE’in ne tür sınırlılıkları olmuştur?

Bu makalede dergi yazım kuralları, yayın ilkeleri, araştırma ve yayın etiği kuralları, dergi etik kuralları takip edilmiştir. Makale ile ilgili doğabilecek ihlallerin sorumluluğu yazarlara aittir.

## **YÖNTEM**

Bu çalışmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri birleştirilerek karma yöntem kullanılmıştır. Dünya çapında sosyal ve beşeri bilimlerde hızla genişleyen bir metodoloji olan karma yöntem, karmaşık olguları farklı aşamalarda ayrıntılı olarak araştırmak için tek bir çalışmada hem nicel hem de nitel verilerin aynı anda toplanmasını, analiz edilmesini ve yorumlanmasını içeren araştırmaları kapsamaktadır (Leech vd., 2009; Tashakkori vd., 2008). Bu çalışma, nicel/nitel verilerin eş zamanlı olarak toplandığı ve bütüncül olarak değerlendirildiği eş zamanlı dönüşümsel karma desen çerçevesinde yürütülmüştür (Baki vd., 2012; Creswell vd., 2018; Swanson vd., 2005; Şan, 2020; Taşpınar, 2017). Karma model, nicel ve nitel bakış açılarını birleştirerek geçerlik ve güvenilirliği artırmaktadır (Subedi, 2016). Buna göre, çalışma içerisinde öğrencilerin memnuniyetine ilişkin nicel veriler ile UE’in etkililiğine ilişkin nitel veriler birlikte toplanmış ve bütünsel bir bakış açısıyla analiz edilmiştir.

Bu çalışma için etik kurul onayı, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 05.03.2021 tarih, 05 nolu toplantı ve 06 sayılı kararı ile alınmıştır.

## **Veri toplama araçları**

Araştırma verileri, google form üzerinden ölçek ve ilave açık uçlu sorulardan oluşan bir ölçme aracıyla toplanmış ve istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Nicel veriler Eygü ve Karaman (2013) tarafından geliştirilen “UE ilişkin Öğrenci Memnuniyet Algıları Ölçeği” ile toplanmıştır. Ölçek 2 bölümden oluşmakta olup birinci bölüm demografik bilgileri içermektedir. İkinci bölümde ise 5’li Likert tipinde 34 madde bulunmaktadır. Ölçek,

öğrencilerin algılarını beş faktör (Etkililik, Öğrenme Kalitesi ve İçeriği, Kişisel Uygunluk, Destek ve İletişim ile Dijital Erişilebilirlik) çerçevesinde ortaya çıkarmak için yeniden tasarlanmıştır. Faktör 1'de 13 soru, faktör 2'de 8 soru, faktör 4'te 6 soru ve faktör 5'te 2 soru bulunmaktadır. Varimax döndürmeden sonra en düşük yükleme faktörü 31. soru için .385, en yüksek yükleme faktörü .16. soru için .819 olarak hesaplanmıştır. KMO değeri, 0.962 olarak ve Barlett's testi de anlamlı bulunmuştur (ki-kare için  $p < 0.01$ ). Ayrıca Bartlett's (BS) test sonucu [ $x^2 = 15623.173$ ;  $p < .05$ ] ve anlamlılık değerinin 0.000 olması faktör analizi için değişkenler arasında yeterli düzeyde ilişki olduğunu göstermektedir. Dönüştürülen faktörler sonucunda ölçek 5 boyuttan oluşmakta ve varyansın %66,39'unu açıklamaktadır.

Nitel veriler doldurulması opsiyonel olan iki açık uçlu soru ile toplanmış, gönüllü katılımcılardan UE'in pandemi sürecindeki faydaları ile sınırlılıkları hakkında bilgi vermeleri istenmiştir. Nicel maddelerin yanında ek görüşlerin de anlatılabileceği nitel kısım ölçeğe eklenmiştir. Katılımcı deneyimlerine dayalı olarak olguyu betimlemek için verilen yazılı cevaplar üzerinden içerik analizi yapılmıştır. Holsti (1969), içerik analizini "*mesajların belirli özelliklerini nesnel ve sistematik olarak tanımlayarak, çıkarımlar yapmak için uygulanan bir teknik*" olarak tanımlamaktadır. Bu teknik, araştırmacının büyük miktardaki verileri, metodik bir şekilde kolaylıkla filtrelemesine olanak tanımaktadır. Buna göre çalışma içerisindeki ana kategorileri ve alt katagoriler belirlenmiş ve kavramsal çerçeveler şeklinde sunulmuştur. Nitel veriler ise, kategoriler doğrultusunda öğrenci görüşlerinden yapılan alıntılarla desteklenerek betimlenmiş ve yorumlanmıştır. Öğrenci görüşleri aktarılırken, öğrencilere Ö1 ile Ö34 arasında kodlar verilmiştir. Araştırmaya katılan öğrenciler, gönüllü olarak çalışmaya dâhil edilmişlerdir. İki araştırmacı, nitel verileri birbirlerinden bağımsız olarak kodlamışlardır. Nitel verilerin analizinde Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülü kullanılmış ve iki kodlayıcı arasındaki uyum %91,2 olarak belirlenmiştir. Ayrıca daha uyumlu ve kapsamlı bir analiz için araştırmacılar grup görüşmeleri yaparak, farklı kodlanan kategorileri değerlendirmiş ve ortak görüş birliği içinde kategorik sınıflandırmalara son şekli verilmiştir.

### **Çalışma grupları**

Araştırmanın evrenini Türkiye'de Akdeniz bölgesinde yer alan bir üniversitenin eğitim fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Fakülte öğrencilerinin sayısı yaklaşık 2970'dir. Örneklem, 2020 bahar döneminde rastgele seçilen 700 öğrenciden oluşmaktadır. Katılımcı öğrencilerden 366'sı (%58,6) PC ve 259'u (%41,4) cep telefonu üzerinden pandemi döneminde UE derslerini takip ettiklerini belirtmişlerdir. Araştırmanın gerçekleştirildiği 2020 yılı verilerine göre öğrencilerin %71.4'ü, 0-2000₺ (düşük gelir grubu); %17.6'sı, 2000-4000₺ (orta gelir grubu) ve %11'i, 4000₺ ve üzeri (üst gelir grubu) aylık gelire sahiptirler.

Veri toplama süreci öncesinde tüm eğitim fakültesi öğrencilerine UE ile ilgili bir ankete katılmak isteyip istemediklerini içeren bir e-posta gönderilmiştir. Daha sonra ise, araştırmaya katılmak isteyen öğrencilere araştırma linki gönderilmiştir. Gönüllü olarak doldurulan anketler, Google Form üzerinden toplanmıştır. Gönüllü 700 öğrenciden dijital olarak anketi dolduran öğrenci sayısı 625'tir. Buna göre çalışmaya gönüllü katılanların %89'u anketi yanıtlamıştır. Katılımcıların 448'i (%71,7) erkek, 177'si ise (%28,3) kadındır. Ölçme aracının sonunda yer alan ve doldurulması opsiyonel olan açık uçlu sorulara yanıt veren öğrenci sayısı ise 65'tir. Bununla birlikte,

açık uçlu sorulara verilen yetersiz ve çok kısa yanıtlar da araştırmacılar tarafından yapılan ortak grup değerlendirmelerinin ardından nitel analiz sürecine dâhil edilmemişlerdir. Bu değerlendirmelerden sonra 34 katılımcının cevapları veri analizine tabii tutulmuştur. Katılımcıların yaklaşık %5,4'ünü temsil eden bu sayı, nitel analiz için yeterli olarak değerlendirilmektedir (Cohen vd., 2000; Morse, 2000).

### Veri analizi

Araştırmanın nicel verileri, normal dağılım göstermektedir (Skewness .096; Kurtosis .047). Aynı şekilde basıklık ve çarpıklık değerleri ise; birinci faktör için -.384 ve -.351; ikinci faktör için .659 ve .847; üçüncü faktör için .239 ve -.794; dördüncü faktör için .258 ve -.347; beşinci faktör için .625 ve -.233 olarak belirlenmiştir. Güvenirlik değeri (Cronbach Alpha) .96'dır; alt boyutlarda etkililik için .95; öğrenme kalitesi ve içeriği için .90; kişisel uygunluk için .91; destek ve iletişim için .86; ve dijital erişilebilirlik için .70 olarak hesaplanmıştır. t testi için etki büyüklüğü, Cohen's d değeri ile hesaplanmış ve ANOVA için etki büyüklüğü ise, eta-kare (n2) ile test edilmiştir.

Nitel boyutta katılımcıların deneyimlerini ve görüşlerini betimlemek için içerik analizi kullanılmıştır. Kategoriler ve alt kategoriler belirlenmiş ve kavramsal çerçeveler şeklinde sunulmuştur. Öznelliği azaltmak, verileri nispeten kolay karşılaştırılabilir ve analiz edilebilir hale getirmek için açık uçlu yazılı sorular sistematik bir sırayla sorulmuştur (Karasar, 2005; Punch, 2013; Yıldırım vd., 2006). Cevaplar detaylı olarak değerlendirilmiş, içerik açısından ortak görüşleri yansıtacak şekilde kodlanmış ve ortak kapsayıcı kategoriler ve alt kategorilere göre gruplandırılmıştır. Ayrıca bu ortak görüş ve bulgular, frekans ve yüzde değerleriyle de desteklenmiştir. Son olarak, iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak kodlanarak analiz edilen kategorik sınıflandırmalara, araştırmacıların yaptıkları ortak bir değerlendirme görüşmesiyle nihai şekli verilmiştir. Sonuçları desteklemek için önemli ve özgün olarak kabul edilen görüşler de alıntı şeklinde verilmiştir.

### BULGULAR

#### Nicel bulgular

Nicel veriler üzerinden yapılan istatistiksel analiz sonucu aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

#### 1. UE uygulamalarında kullanılan araç ve cihazların öğrenci memnuniyeti üzerindeki etkileri

**Table 1.** Katılımcıların UE Uygulamalarında Kullandıkları Cihazlara İlişkin Sonuçlar

Ölçek / Alt Boyutları	N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p	Cohen's d
Ölçek Toplam							
PC	366	96.41	25.65	623	5.17	.000	.41
Mobil	259	107.44	27.10				
Etkililik							
PC	366	42.94	12.17	623	-4.21	.000	.34
Mobil	259	47.09	12.06				
Öğrenme Kalitesi ve İçeriği							
PC	366	19.07	6.03				.25

Mobil	259	20.69	6.64	623	-3.16	.002	
Kişisel Uygunluk							
PC	366	15.81	6.50				.40
Mobil	259	18.46	6.52	623	-5.01	.000	
Destek & İletişim							
PC	366	13.73	4.48				.39
Mobil	259	15.58	4.99	623	-4.85	.001	
Dijital Erişilebilirlik							
PC	366	4.68	1.90				.43
Mobil	259	5.60	2.35	623	-5.39	.001	

p<0.05 F = .713; p = .399> 0.05

UE uygulamalarında kullanılan araç ve cihazların öğrenci memnuniyeti üzerindeki etkilerine ilişkin bulgular, bilgisayar kullanma (=96.41) ve mobil cihaz kullanma (=107.44) puanları anlamlı farklılığa sahip olmakla (p <.05) birlikte, ölçeğin genelinde etki büyüklüğünün tüm boyutlarda küçük bir etkiye (d<.05) sahip olduğu görülmektedir. Buna göre iki grup arasında anlamlı sayılabilecek küçük bir fark olduğu ve mobil cihaz kullanan öğrencilerin, bilgisayar kullanan öğrencilere göre, UE uygulamasından daha memnun oldukları söylenebilir.

## 2. Aylık gelir durumunun UE memnuniyetine etkileri

Ortalamalar karşılaştırıldığında, (1) 0-2000₺ ( $\bar{X}$  =102.80) aylık gelire sahip öğrenciler arasındaki memnuniyet düzeyi en yüksek iken, bunu (2) 2000-4000₺ ( $\bar{X}$  =102.10) ve (3) 4000₺ ve üzeri ( $\bar{X}$  =87.40) öğrenci grupları takip etmektedir.

**Tablo 2.** Aylık Gelir Durumuna İlişkin Analiz Sonuçları

Ölçek/ Alt Boyutlar	Varyans Kaynak	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Ort. Fark.	Eta Kare
Toplam Puan	Gruplar arası	14335.80	2	7167.902	10.27	.000	1-3 2-3	.032
	Gruplar içi	433799.96	622	697.428				
	Toplam	448135.77	624					
Etkililik	Gruplar arası	3211.925	2	1605.96	10.969	.000	1-3 2-3	.034
	Gruplar içi	91069.84	622	146.415				
	Toplam	94281.76	624					
Öğrenme Kalitesi ve İçeriği	Gruplar arası	392.851	2	196.425	4.951	.007	1-3	.016
	Gruplar içi	24675.70	622	39.672				
	Toplam	25068.550	624					
Kişisel Uygunluk	Gruplar arası	1134.893	2	567.447	13.400	.000	1-3 2-3	.041
	Gruplar içi	26339.267	622	42.346				
	Toplam	27474.160	624					
Destek & İletişim	Gruplar arası	155.773	2	77.887	3.432	.033		.011
	Gruplar içi	14114.476	622	22.692				
	Toplam	14270.250	624					
Dijital Erişilebilirlik	Gruplar arası	81.026	2	40.513	8.976	.000	1-2,3	.028
	Gruplar içi	2807.540	622	4.514				
	Toplam	2888.566	624					

p<0.05 F = 2.740; p = .065> 0.05

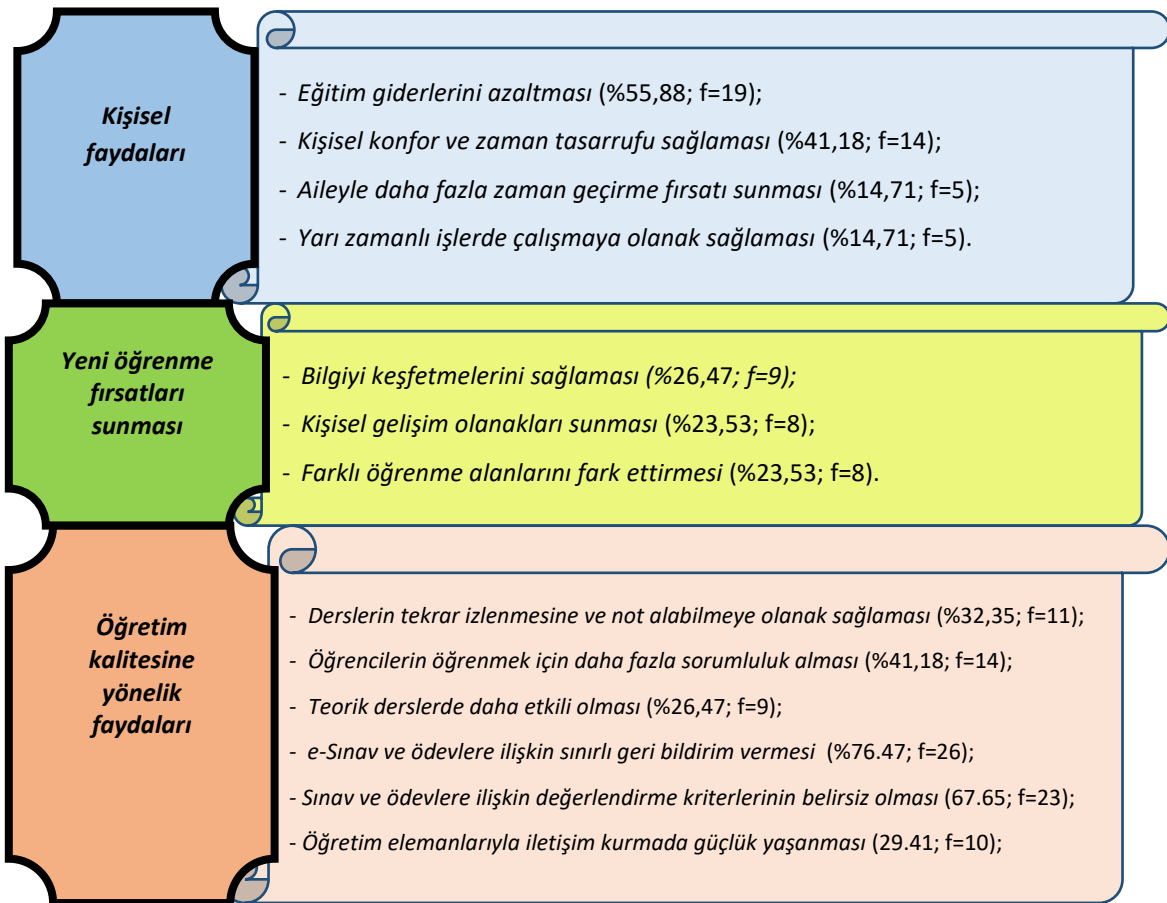
Varyans analizi değerlendirildiğinde, ortalamalar arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bu farklılıklar grup 1 ve 3 ile grup 2 ve 3 arasındadır. Gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğu, ancak etki büyüklüğü açısından küçük bir fark olduğu görülmektedir. Buna göre düşük gelirli öğrencilerin, UE uygulamalarından görece daha memnun olduklarını söylenebiler ( $n_2 < .06$ ).

### Nitel bulgular

Nitel boyut, UE uygulamalarının verimliliğine odaklanmaktadır ve bulgular aşağıda açık uçlu sorulardan hareketle açıklanmıştır.

#### 1. Salgın sırasında UE'in öğrencilere faydaları

UE'in faydalarına ilişkin bulgular kategoriler ve alt kategoriler bazında incelenmiştir. Katılımcıların %55,88'i UE'in kişisel faydaları, yeni öğrenme fırsatları sunması ve öğretim kalitesine ilişkin faydaları olmak üzere üç ana alanda kendilerine potansiyel katkıları olduğu ifade etmişlerdir.



Şekil 2. UE'in Faydalarına İlişkin Nitel Bulgular



(a) Nitel bulgular, UE'in öğrencileri doğrudan etkileyen bazı kişisel faydaları olduğunu göstermektedir. Bunlar, UE'in, eğitim maliyetlerini finansal olarak azaltması, kişisel konfor ve zamandan tasarrufu sağlaması, aile ile daha fazla zaman geçirme fırsatı sunması ve öğrencilerin yarı zamanlı işlerde çalışmasına olanak sağlaması gibi faydalardır.

UE, öğrencilerin konaklama, ulaşım gibi eğitim masraflarını önemli ölçüde azaltmıştır. Öğrencilerin %55,9'u (f=19) pandemi döneminde eğitim giderleri için daha az harcama yaptıklarını belirtmektedirler. Ayrıca, öğrencilerin %41,2'si (f=14) UE'in kendilerine evde olmak gibi kişisel bir rahatlık sağladığını da savunmaktadır. Yüz yüze eğitimden farklı olarak zamandan da tasarruf sağlamaktadır.

*"Salgın nedeniyle öğrenciler konaklama, ulaşım, kırtasiye, yiyecek ve içecek için para ödemek zorunda kalmıyor. Ben evde olduğum için ailem yüz yüze eğitime göre daha az ödeyecek. ... Yani, UE'in ben ve ailem için ekonomik kazanımları da oldu." (Ö8)*

*"Zaman ve enerji tasarrufu sağladığını düşünüyorum. Normalde kampüse gidip gelmek için harcadığım zamanı başka işlere ayırabiliyorum" ... e-ödevler, kendi programıma göre ödevlerimi yapabilmem için bana gün boyunca yeterli zamanı bırakıyor. ... Gün içinde tüm çalışmalarımı bitirebiliyorum, kalan zamanımı da çalışmak veya dışarı çıkmak için kullanıyorum" (Ö2)*

Salgın nedeniyle üniversiteler UE'e devam etmişler, bu da öğrenciler ile ailelerine birlikte daha fazla zaman geçirme fırsatı sağlamıştır. Ayrıca, UE'in yarı zamanlı işlerde çalışan öğrenciler için de faydalı olduğu ifade edilmiştir.

*"Ders çalışma saatlerimi kendim ayarladığım için ailemle daha çok vakit geçiriyorum" (Ö17)*

*"Yarı zamanlı bir işte çalıştığım için geceleri ve izin günlerimde UE derslerine devam edebiliyorum." (Ö14)*

(b) Katılımcılara göre pandemi süreci öğrencilere, yeni öğrenme fırsatları sunmuştur. Alternatif öğrenme yöntemleri ve kişisel gelişim olanakları, öğrencilerin kendi öğrenme hızlarına göre ilerlemelerine de olanak sağlamıştır.

UE, öğrencilerin e-sınavlara ve ödevlere hazırlanırken yeni bilgileri keşfetmelerini sağlamaktadır. Çevrimiçi ödevler sayesinde öğrenciler, kampüs içi ödevlerin ötesine geçerek, yeni öğrenme fırsatları edinmektedirler. Ayrıca, UE dersleri, süre sınırlaması nedeniyle yüz yüze derslere göre daha kısa tutulmaktadır. Dersler kısıtlı bir zaman diliminde verildiği için öğrencilerin ders çalışması, araştırma yapması, ilgili konularda inceleme yapması ve bireysel olarak öğrenmesi de gerekmektedir.

"Sınavlara veya ödevlere hazırlanırken sistemde yüklü kaynakların dışındaki internet kaynaklarından da faydalanıyorum. Bu sayede yeni bilgilere ulaşma, kendimi geliştirme ve kendi öğrenme hızıma göre çalışma şansım oluyor." (Ö9);

"Ders sürelerinin kısa olması nedeniyle hocalarımız sık sık bireysel öğrenme ve araştırma becerilerimizi de geliştirecek dijital kaynakları kullanarak, konuları daha detaylı gözden geçirmemizi istiyorlar" (Ö9)

Katılımcıların bir kısmı (%23.5), UE'in yeni öğrenmeler ile kendilerini geliştirme fırsatı da sağladığını belirtmektedir. Pandemi sürecinde birçok öğrenci, e-öğrenmeye dayalı deneyimler de elde ederek, yeni ve farklı öğrenme alanlarının farkına vardığı söylenebilir.

"Yüz yüze eğitimde sadece sınavlara çalışıyordum ama şimdi tüm dönem boyunca daha fazla çalışmam ve öğrendiklerimi geliştirmem gerektiğini hissediyorum" (Ö3)

"...kendi hızımda araştırma yapabiliyorum, konular üzerinde istediğim gibi ileri geri gidebiliyor, atlayabiliyor, gözden geçirebiliyor veya ilerleyebiliyorum" (Ö14)

(c) UE, öğretim kalitesine yönelik faydalar da sağlamaktadır. Örneğin, dersleri mümkün olduğunca çok gözden geçirebilmek, öğrencilerin sorumluluk alması ve öğrenme etkinliklerine katılması gibi.

Teorik derslerde daha etkili olduğu ifade edilen UE, öğrencilerin asenkron dersleri tekrar ederek gözden geçirmelerini ve gerektiğinde not almalarını da sağlamaktadır. UE sürecinde verilen e-ödevler de öğrenciler üzerinde etkili olmaktadır. UE'deki ödevler, öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirmekte, ayrıca rapor yazma, derste kullanılan öğretim materyalleri arasındaki ilişkiyi anlama, sonuç çıkarma becerilerini geliştirme ve özellikle bilişsel öğrenme süreçlerini harmanlama gibi alanlarda kendi yetkinliklerini göstermeleri için öğrencilere çeşitli fırsat ve seçenekler sunabilmektedir. Bu yolla öğrenciler öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almaktadırlar. Ayrıca, UE'in, uygulamalı derslerden daha ziyade, özellikle teorik derslerde daha etkili olduğu ifade edilmektedir.

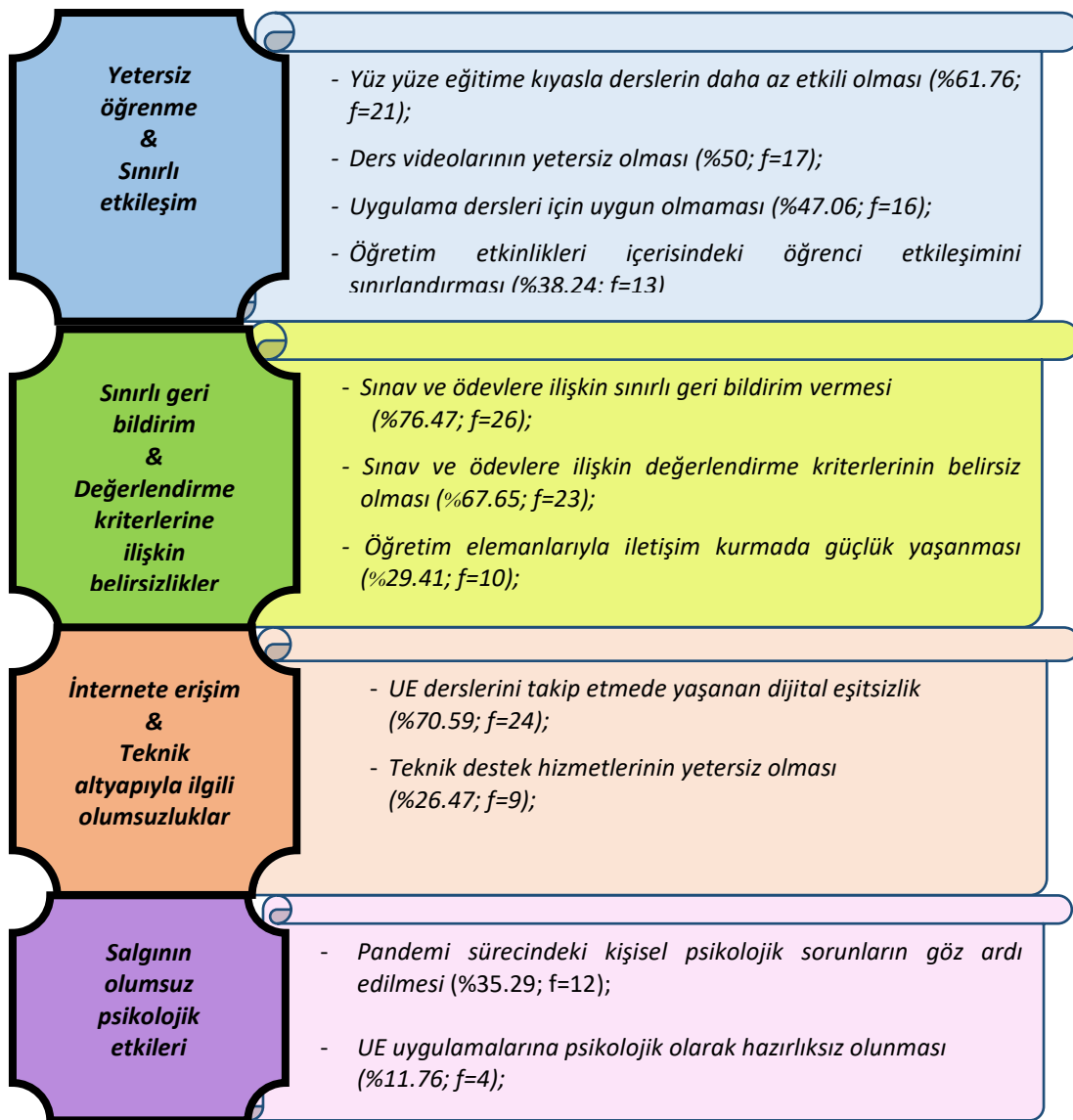
"Ders videolarını izlerken istediğim kadar inceleyebilir, not alabiliyorum" (Ö6)

"...Teorik derslerde UE'in daha etkili olduğunu düşünüyorum." (Ö2)

"Uzaktan Eğitim gerçekten insanların düşünmesini, sorumluluk almasını ve kişinin kendi üzerine düşen öğrenme sorumluluğunu da kabullenmesini gerektiriyor" (Ö24)

## 2. Salgın sürecinde öğrenciler açısından UE'in sınırlılıkları

Katılımcı öğrenciler UE'in dört alt kategoride belirtilen potansiyel zorluklarının olduğunu düşünmektedirler. Bunlar; (a) öğretim yöntemlerinin yetersiz / derste etkileşimin sınırlı olması (b) öğretim elemanlarıyla etkileşimin sınırlı olması, sınırlı geri bildirim verilmesi, belirsiz veya iyi yapılandırılmamış değerlendirme süreçleri/kriterleri (c) internete erişim ve teknik altyapıyla ilgili sorunlar ve (d) pandeminin olumsuz psikolojik etkileri. UE'in sınırlılıklarına ilişkin kategori ve alt kategoriler çerçevesinde elde edilen bulgular, Şekil 3'te görülmektedir.



Şekil 3. UE'in Sınırlılıklarına İlişkin Nitel Bulgular

(a) Öğretim materyalleri ve yöntemlerinin yetersiz olması, öğretimin kalitesini ve içeriğini doğrudan olumsuz olarak etkilemektedir. Ayrıca, video derslerinin yetersiz oluşu da öğrenci-öğretim elemanı etkileşimini sınırlandırmaktadır.

Katılımcıların %50'sinin (f=17) asenkron video derslerin yetersiz olduğunu, beklentilerini karşılamadığını belirttikleri; %47'sinin (f=16) ise, UE programının içerik ve kapsamından memnun olmadıklarını belirttikleri görülmektedir.

*"...Video derslerin içeriği ve kapsamı beklentimin altında kaldı" (Ö8)*

Asenkron dersler için ek dijital materyallerin geliştirilmesi yönünde bir ihtiyaç olduğu da görülmektedir. Öğrenciler, akademik yeterliliklerini artıracak e-kitaplar ve makaleler gibi ekstra dijital öğrenme materyallerin kendilerine sağlanmasını beklemektedirler. Fiziksel etkileşimi sınırlandırdığı için UE, öğrencilerin sosyalleşmesi ve etkileşimi açısından oldukça zorlayıcı bir süreç olmuştur. Katılımcıların %38,2'si (f=13) sınıftaki diğer kişilerle sosyalleşme ve etkileşim olanağı verdiği için yüz yüze eğitimi daha çok tercih etmektedirler.

*"Ders videoların yanı sıra, bilgi edinmek için ek öğrenme materyallerine ihtiyacımız var" (Ö21);*

*"UE sırasında, sosyalleşmek ve etkileşim kurmak için güzel fırsatlar olan toplantılar, konferanslar, paneller gibi etkinliklerimiz olmuyor" (Ö21)*

(b) Derslerin uygulama sürecinde, öğrencilerin öğretim elemanları ve kendi akranları ile olan etkileşimleri sınırlı kalmış ve öğrenciler kendi öğrenmelerine ilişkin yeterli geri bildirim alamamışlardır.

Katılımcıların %70,6'sı (f=24) değerlendirme kriterleri hakkında geri bildirim alamadıklarını belirtmişlerdir. Bazı öğrenciler ise, UE sürecinde verilen ödevlerin adil bir şekilde değerlendirilmeyebileceğini düşünmektedir. Katılımcılar, özellikle dersler veya sınavlar hakkında soracakları bir şey olduğunda, öğretim üyeleriyle doğrudan etkileşim kurmayı tercih etmektedirler. Öğretim elemanları ile iletişim kurulabilecekleri çeşitli kanallar olmakla birlikte, 10 katılımcı (%.41), öğretim elemanları ile yüz yüze eğitime kıyasla daha sınırlı bir iletişimin olmasından şikâyet etmektedir.

*“Ödevi belirtildiği şekliyle zamanında sisteme yükledim ancak sonuçlar açıklandığında beklentimin altında kalan CC notunu aldım. Daha sonra değerlendirme kriterlerinin neler olduğunu, hatalarımın neler olduğunu sormak için ders hocasına bir mail attım ancak cevap alamadım. .... Bir keresinde ödevlerin teslimi için verilen son tarih konusunda bir problemim vardı, hocaya sorun hakkında bilgi vermek için mail attım ama cevap gelmedi” (Ö21);*

*“Bu döneme kadar not ortalamam 3.6'nın üzerindeydi ama bu dönem hocalar ödevleri adil değerlendirmeyebileceği için ortalamam düşer diye korkuyorum” (Ö13)*

(c) Çalışma bulguları, UE'e erişim konusunda öğrenciler arasında dijital eşitsizliğe yol açacağı düşünülen bir dizi teknik altyapı sorununun olduğunu ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin %47'si gerekli dijital materyallerin olmaması ve internet erişiminin yetersiz olması nedeniyle UE derslerini verimli bir şekilde takip edemediklerini belirtmektedir. Bu bulgu, öğrenciler arasındaki dijital eşitsizliğin bir göstergesi olarak da yorumlanabilir. Ayrıca, bazı öğrenciler (%26, f=9) derslerde teknik altyapı sorunları yaşadıklarını ve yeterince teknik destek alamadıklarını belirtmektedirler.

*“Evde internet bağlantım yok, mobil internetim var ama video dersleri izleyebilmek için aylık internet limitim yetersiz, bu yüzden video derslerini yeterince takip edemedim.....Dersleri izlemede problemler yaşadım, ders sırasında çoğu zaman hocayı ekranda göremiyordum, bazen de duyamadığım oluyordu. Sistem beni aniden dışarı atıyordu.” (Ö19)*

(d) Pandeminin öğrencilerin psikolojisi ve öğrenmeleri üzerinde bir takım olumsuz etkilerinin de olduğu gözlemlenmektedir.

Öğrenciler yetersiz bir akademik eğitim alacakları ve bunun gelecekteki kariyerlerini etkileyeceği yönünde endişeler taşımaktadırlar. UE sürecinde öğrencilerinin yaşadıkları yoğun kaygıların, öğrenciler üzerinde yetersizlik duygusuna neden olduğu ve bunun sonucunda da derslerin yeterince etkili olamadığı söylenebilir.

*“Genelde UE'den kaynaklanan bir stres yaşıyorum, yaklaşan akademik dönemlerle ilgili belirsizlikler, nispeten düşük eğitim kalitesi, geç mezun olma ve gelecekteki kariyer planlarım konusunda endişelerim var” (Ö23)*

## **TARTIŞMA ve SONUÇ**

Kovid-19 salgını sürecinde yükseköğretim kurumlarında uzaktan eğitim (UE) uygulamaları yaygın olarak kullanılmaya başlamış olması nedeniyle bu ani öğretim değişikliği sürecinde uygulanan uzaktan eğitimin etkililiğinin değerlendirilmesi büyük önem kazanmıştır. Çalışmada UE’de öğrenci memnuniyetini belirlemenin yanında UE uygulamalarının verimliliğinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bütünsel olarak değerlendirildiğinde, UE’in önemli faydalarının olduğu görülmektedir, örneğin, eğitim giderlerini azaltmakta, zaman tasarrufu sağlamak ve etkili alternatif bir öğretim yöntemi olarak pandemi sürecinde öğrencilerin yaşamını kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte UE’in, eğitimin kalitesini düşüren ve öğrenciler arasında dijital eşitsizliğe neden olan potansiyel sınırlılıklarının olduğu da görülmektedir. Yapılan araştırmanın sonuçları şu şekilde özetlenebilir:

1) Öğrencilerin, UE derslerinin “öğrenme kalitesi ve içeriğinden” yeterince memnun olmadıkları söylenebilir. Asenkron dersler, yetersiz içerik, kapsam ve sınırlı iletişim olanakları nedeniyle yüz yüze eğitim kadar etkili görülmemektedir. Araştırmamızdaki UE’in “kalite ve içerik” boyutu öğrencilerin en az memnun oldukları alt boyut olmuştur. Katılımcı öğrenciler, UE videolarını yeterli bulmamakta, etkileşimi sınırlandırması nedeniyle UE videolarının odaklanmayı ve motivasyonu engellediğini düşünmektedirler. Lassoued vd. (2020), video derslerle beklenen pedagojik kazanımların elde edilmesinin zor olduğunu belirtmektedir. Videoların yanında modern programlar ve dijital materyaller de kullanılmalıdır. Bu sonuçlar, UE’in eğitim fakültesi öğrencileri için dezavantajlara sahip olabileceğini göstermektedir. Özellikle öğretim yöntem ve materyallerinin yetersiz kalması, öğrenme kalitesini doğrudan engellemektedir. UE sürecinde kullanılan öğretim yöntem ve materyalleri, odaklanmayı, motive olmayı ve öğrenciler ile öğretim üyeleri arasındaki karşılıklı etkileşimi sınırlandırdığı için yeterli görülmemektedir. Araştırmanın nitel bulguları da öğrencilerin %50’sinin (f=17), asenkron video içeriklerini yetersiz bulduklarını, %61.76’sının ise, asenkron UE derslerini, daha önceki normal kampüs derslerine kıyasla, daha az etkili bulduklarını göstermektedir.

Konuya ilişkin yapılan araştırmalar, UE’in bazı önemli avantajlarının olduğunu, ancak uygun internet erişiminin ve kullanılacak cihazların olmaması, diyalog ve iletişim eksikliği gibi bir takım dezavantajların da olduğunu ortaya koymaktadırlar (Guo, 2020; Hebebcı vd., 2020; Işık vd., 2021; McKnight, 2000; Tüzün vd., 2021; Valentine, 2002; Yılmaz İnce vd., 2020). Yılmaz İnce vd. (2020) ise, öğrencilerin pandemi sürecinde, canlı UE derslerindeki video ve ses kalitesinden memnun olmadığını belirtmektedir. Ayrıca, öğrencilerin bilgisayar ve gerekli internet erişimlerinin olmayışı, UE etkinliklerine düzenli olarak katılmalarına da engel olmaktadır. Guo (2020), öğrencilerin asenkron içerikleri daha az tatmin edici bulduklarını vurgulamaktadır. Hebebcı vd. (2020) ise, öğrencilerin UE konu içeriklerini ve ders sürecindeki problemleri anlamakta zorlandıklarını belirtmektedir. Tüzün vd. (2021) öğrencilerin genel olarak uzaktan eğitimden memnun olmadıklarını vurgulamışlardır. Benzer şekilde, Basuony vd. (2020), yaşanan internet kesintileri, etkileşim sınırlı olması ve öğretmenlerle gerçek sınıf ortamındaki gibi tartışmaların yapılmayışından dolayı, pandemi sırasındaki UE’in, yüz yüze eğitim ile kıyaslandığında, bazı öğrenciler için kötü bir deneyim olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle gelecekteki UE uygulamalarının, ders içeriklerine, uygulamalara, yazılımlara ve gerekli iyileştirmelere ilişkin öğrenci görüşlerini de kapsayacak şekilde yeniden tasarlanması büyük önem taşımaktadır.

2) Öğrencilerin önemli bir kısmı, UE uygulamalarının “dijital erişilebilirliğinden” yeterince memnun olmadıkları görülmektedir; bu durum, öğrenciler arasındaki dijital eşitsizliği artırması da muhtemel olan bir durum olarak UE'in önemli sınırlılıklarından biri olarak değerlendirilmektedir. Katılımcıların %76.5'i (f=26), dijital erişilebilirliği temel sorunlardan biri olarak değerlendirdiğinden dolayı yapılan çalışmada, UE sürecinin öğrenciler arasında dijital eşitsizliğe neden olabileceği gözlemlenmiştir. Katılımcı öğrenciler, gerekli dijital materyallerin (dizüstü bilgisayarlar, cep telefonları, tabletler vb.) ve verimli internet erişiminin (zayıf internet bağlantısı, internet limitlerinin yetmemesi vb.) yetersizliğinden dolayı UE derslerini etkili bir şekilde takip edemediklerini belirtmektedir. Bu nedenle, pandemi sırasında tüm öğrencilere eşit dijital fırsatların sağlanabilmesi, UE uygulamalarının gelecekte yüzleşmek zorunda kalacağı önemli bir zorluk olarak değerlendirilmektedir.

Aguilar vd. (2020), düşük gelirli öğrencilerin yerine zengin ve varlıklı öğrencilere çevrimiçi eğitim ve teknolojik erişim fırsatı sunulmasının, öğretimi tutarsız ve adaletsiz hale getireceğini belirtmektedir. Yeni UE sisteminin sadece telefon, dizüstü bilgisayar ve wifi gibi teknolojik araçlarla sağlanması nedeniyle bu imkânlara sahip olmayan öğrenciler daha dezavantajlı duruma gelmişlerdir (Junio, 2020). Öğrencilerin yeterli kişisel dijital donanımına, internet erişimine ve şebeke sorunları ile dijital becerilere sahip olmaması, öğretim kalitesini engellemekte ve öğrenciler arasında dijital eşitsizliğe neden olmakta ve bu durum okuldan işgücü piyasasına geçişte adaletsizliğe yol açmaktadır (Azubuike vd., 2021; Demirbilek vd., 2021). Ayrıca teknolojik yetersizliklerden kaynaklanan bu tür sorunlar, öğretimin kalitesini düşürmenin yanında hem öğreticilerin hem de öğrencilerin motivasyonunu olumsuz yönde etkilemektedir (Valentine, 2002). Sonuç olarak, sosyo-ekonomik nedenlerden dolayı öğrencilerin tümü bu araçlara veya internet bağlantılarına sahip olmayabilir. Sonuç olarak, sosyoekonomik nedenlerden dolayı tüm öğrencilerin evlerinde bu araçlar veya internet erişimi olmayabilmektedir. Üstelik pandemi sürecinde internet erişimi ve dijital materyal türlerinde yaşanan yetersizliklerin yeni bir olgu olarak “dijital eşitsizlik” sorununu ortaya çıkardığı da düşünülmektedir.

Üniversitelerin daha çok teknolojik çözümlere ve dijital dönüşüm faaliyetlerine odaklanması nedeniyle Türkiye'deki pandemi sürecinde UE uygulamalarının olumlu sonuçlar da doğurduğu ileri sürülmektedir. Üniversitelerin özellikle harmanlanmış öğrenme ve ters yüz öğrenme yöntemleriyle ders işleme konusundaki farkındalıklarını da artırdığı düşünülmektedir (Yavuz vd., 2020). Yetkililer tarafından eşitsizliği bir dereceye kadar azaltmak için önlemler alındığı görülmektedir, örn. pandeminin başlangıcında Yükseköğretim Kurulu (YÖK), üniversite öğrencilerine UE uygulamaları için 8 GB ücretsiz internet erişimi sağlandığını duyurmuştur (Hürriyet, 2020). Ancak, bu önlemlerin tam olarak yeterli olmadığı ve öğrencilerin UE platformlarına erişilebilirliğini artırmak için daha fazla önlem alınması gerektiği düşünülmektedir.

3) Pandeminin olumsuz etkileri nedeniyle öğrencilerin yaşadığı psikolojik sorunların UE sürecinde, yeterince dikkate alınmadığı ve gerekli psikolojik desteğin verilmediği görülmektedir. %35,3'ü (f=12) sınırlı etkileşim ve sosyalleşme nedeniyle pandemiden kaynaklanan kişisel psikolojik sorunlar yaşadıklarını ve bu sorunların UE sürecinde dikkate alınmadığını belirtmektedirler. Pandemi sürecinde öğrencilerin öğrenme motivasyonunun bozulması nedeniyle, pandemi öncesine kıyasla, öğrencilerin daha fazla psikolojik desteğe

ihtiyaç duymaları muhtemeldir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) pandeminin, sosyal izolasyon, bulaşma korkusu, gelir kaybı vb. nedenlerden dolayı ruh sağlığını olumsuz etkilediğini belirtmektedir (Brunier ve Harris, 2020). Öğrenciler ise bu süreçte, ani okul kapanmaları, sosyal ortamdan ayrı kalma ve saatlerce ekran başında uzaktan eğitim uygulamalarını takip etme gibi sorunlarla uğraşmaktadırlar (Baruchman, 2020). Bu nedenle, yükseköğretim kurumları, pandeminin olumsuz etkilerini azaltacak dijital materyal ve videolar yoluyla çevrimiçi danışmanlık desteği de sağlamalıdır.

4) Çalışma sonuçları öğrencilerin, sınav ve ödev değerlendirme kriterlerine ilişkin öğretim elemanlarından yeterli geri bildirim alamadıklarını göstermektedir. Nitel bulgulara göre öğrencilerin çoğunluğu (%70.6; f=24) sınav ve ödev değerlendirme kriterleri hakkında yeterli geri bildirim alamadıklarını; %67.7'si (f=23) ise, bu konulardaki değerlendirme kriterlerinin belirsizliğinden şikâyetçi olduklarını belirtmektedirler. Bu sonuç, düşük memnuniyet düzeylerini ortaya koyan "öğrenme kalitesi ve içeriği" alt boyutundaki nicel verilerle de büyük ölçüde desteklenmiştir. Kaplan-Rakowski (2020) tarafından da ifade edildiği gibi, akademisyenler UE sürecinde hem derslere hem de sınavlara yönelik geri bildirim dayalı daha etkili bir iletişim yaklaşımı geliştirmek durumundadırlar. Asenkron UE, öğretim elemanlarıyla olan etkileşimi sınırlandırması nedeniyle birçok öğrenci tarafından da hoş karşılanmamaktadır. UE uygulamaları aracılığıyla öğrenciler için dijital iletişim kanalları oluşturulmuştur. Bununla birlikte, katılımcıların bir kısmı (%29.4; f=10), öğretim elemanları ile çok az iletişim kurabilmekten veya hiç iletişim kuramamaktan şikâyet etmektedirler. Bu da fakülte bünyesinde daha etkili bir iletişim biçiminin geliştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Öğrenciler, sınavların açık ve önceden belirlenmiş kriterler üzerinden adil bir şekilde değerlendirilmesini talep etmektedir. UE farklı değerlendirme yöntemleri gerektirdiğinden, öğretim elemanları e-öğrenme sonuçlarını değerlendirirken daha dikkatli olmalıdır (Niemi vd., 2020). Uzaktan eğitimde derslerin verimsiz, içeriklerin yetersiz, değerlendirme yöntemlerinin belirsiz olması ve öğretim elemanları ile iletişim sorunları gibi daha başkaca olumsuzluklar da araştırmalarda vurgulanmıştır (Han vd., 2021). Böyle bir sonucun eğitim eksikliği nedeniyle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Ne yazık ki, öğretim görevlileri UE değerlendirmelerini derecelendirmek için yeterince eğitilememiştir. UE uygulamaları yeni ve pandeminin zorunlu kıldığı ani değişiklikler olduğu için çoğu öğretim elemanının, öğrenciler gibi, bu süreçte hazırlıksız yakalanmış oldukları söylenebilir. Bu bulgulara karşın konuya yönelik olumlu görüşlerin yer aldığı farklı çalışmalarda bulunmaktadır (Şahin, 2021).

5) Mevcut çalışma sonuçlarına göre UE'in bir takım önemli faydalarının olduğu ve pandeminin olumsuz etkilerini azaltmada UE'in alternatif bir eğitim yöntemi olarak da kullanılabileceği görülmektedir. UE'in dijital erişilebilirlik ve öğrenme kalitesi ve içeriği açısından zayıf yönleri olmasına rağmen, öğrencilerin bir kısmı asenkron UE uygulamalarından görece memnun kalmışlardır. Katılımcılara göre UE'in, geleneksel yüz yüze eğitime kıyasla, bazı avantajları olduğu düşünülmektedir, örneğin, bulgular UE'in eğitim giderlerini önemli ölçüde azalttığını; pandemi sırasında daha rahat, zaman kazandıran ve iyi bir alternatif yöntem olduğunu; öğrencilerin yeni bilgi alanlarını keşfetmelerini sağladığını; ihtiyaca göre derslerin tekrar edilmesini ve not almayı sağladığını; öğrenme etkinlikleri evden takip edildiği için öğrencilere kişisel konfor sağladığını ortaya koymaktadır. Çalışmadan elde edilen bu sonucun, Fatonia vd. (2020) tarafından yapılan ve rahat ortamın çevrimiçi öğrenmenin



en yaygın avantajı olduğunu belirten çalışma sonuçlarıyla da örtüştüğü görülmektedir. UE'in öğrencilere kendini geliştirme gibi yeni öğrenme fırsatları sunması ve derslerin kolayca tekrar edilebilmesi gibi öğretim kalitesine fayda sağlayabilecek yönlerinin olduğu görülmektedir. Bu nedenle, kişisel veya grup araştırmalarına dayalı çevrimiçi ödevlerin, yükseköğretimdeki öğrenciler için popüler bir öğrenme yöntemi olabileceği düşünülmektedir. Al-Balas ve diğerlerine göre (2020) öğrenciler, gelecekte yükseköğretim düzeyinde geleneksel sınıf öğreniminin yerini e-öğrenmenin alabileceğini düşünmektedir. UE deneyimlerinin, öğrencilerin pandemi kısıtlamalarının üstesinden gelerek, kendilerine yeni öğrenme fırsatları oluşturmalarına yardımcı olduğu; öğrencilerin yüz yüze eğitime kıyasla daha kısa sürede geniş bir kaynak yelpazesi içerisinde bilgiyi keşfetmelerini sağladığı düşünüldüğünde, bu yönde bir değişimin, fiziksel ve dijital dünya arasında köprüler kurularak gerçekleşeceği söylenebilir.

6) Araştırmanın nicel bulguları, aile geliri düşük öğrenciler ile mobil cihaz kullanan öğrencilerin, UE uygulamalarından daha memnun kaldıklarını göstermektedir. Bu sonuç araştırmanın nitel bulgularıyla da büyük ölçüde desteklenmektedir. Öğrencilerin %55,9'u (f=19), UE'in eğitim maliyetlerini azalttığını belirtmektedir. Öğrencilerin aile-gelir düzeyinin, öğrencilerin UE'den memnuniyetleri arasında pozitif bir ilişkili olduğunu savunan literatürdeki bazı çalışma sonuçların aksine (Lai ve Widmar, 2021), bu çalışma, düşük ekonomik gelire sahip ailelerden gelen öğrencilerin, UE uygulamalarından daha memnun olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonucun, UE sürecinde düşük gelir düzeyine sahip öğrencilerin ulaşım, konaklama ve benzeri eğitim giderlerinin azalmasından kaynaklanmış olduğu düşünülmektedir. UE, özellikle devlet tarafından burs ve kredilerle desteklenen düşük gelirli öğrenciler ile kırsal kesimden gelen öğrencilerin, zaten kendileri için büyük bir maddi yük olan yüz yüze eğitim sürecindeki günlük okul giderlerini azaltırken, aynı zamanda bu öğrencilerin bu yolla aile bütçelerine katkıda bulunabilmelerine de olanak sağlamaktadır.

Sonuçlar ayrıca mobil cihaz kullanan öğrencilerin bilgisayar kullanan arkadaşlarına göre daha fazla memnuniyet duyduklarını göstermektedir. Diğer UE uygulamalarına yönelik yapılan bir diğer araştırmada ise bilgisayar kullanan öğrenciler lehine bulgulara ulaşılmıştır (Korkmaz, 2021). Buna karşın mobil cihazların, günlük yaşamda dijital teknolojiye aşina olan Z kuşağı öğrencilerinin çoğu için daha ucuz ve daha erişilebilir araçlar olduğu değerlendirilmektedir (McCrinkle, 2014; 2020). Nitekim "Y" kuşağı öğrencilerinin çoğu için mobil cihazların daha kolay ve pratik cihazlar olduğu düşünülmektedir.

## **ÖNERİLER**

- 1) Ders içerikleri, uygulamalar, yazılımlar, ölçme ve değerlendirme açısından geleceğin UE uygulamalarının tasarlanması konusunda ilkökul ve ortaokul düzeylerini de kapsayan yeni çalışmalar yapılabilir.
- 2) Farklı eğitim kademelerinde öğrencilerin dijital erişilebilirliklerini artırmaya ve UE içindeki dijital eşitsizliği azaltmaya yönelik önlemler araştırmacılar tarafından yürütülebilir.
- 3) UE bünyesinde sınav ve ödevlerin dijital değerlendirme kriterleri üzerine çalışmalar yapılabilir.
- 4) Pandemi sürecinde dijital UE uygulamalarının gelecekte harmanlanmış öğrenme ve ters yüz öğrenme uygulamalarına nasıl katkı sağlayacağı konusunda çalışmalar yapılabilir.

### Etik Metni

Bu çalışma için etik kurul onayı Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 05.03.2021 tarih, 05 toplantı ve 06 sayılı kararı ile alınmıştır.

“Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazarlara aittir.”

**Yazarların Katkı Oranı Beyanı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %33,3, ikinci yazarın katkı oranı %33,3 ve üçüncü yazarın katkı oranı %33,3'tür.

### KAYNAKÇA

- Acquatella, F., Fernandez, V., & Houy, T. (2019). The coursera case as the prefiguration of the ongoing changes on the MOOC platforms. In *Advanced Web Applications and Progressing E-Learning 2.0 Technologies in Higher Education* (pp. 20-34). IGI Global.
- Aguilar, S. J., Galperin, H., Baek, C., & Gonzalez, E. (2020). *When school comes home: How low-income families are adapting to distance learning*. USC Rossier - USC Annenberg.
- Akbal, H., & Akbal, H. İ. (2020). Covid-19 Pandemi sürecinde uzaktan eğitim ile ilgili yaşanan sorunların öğrenci bakış açısına göre AHP yöntemi ile incelenmesi. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(22), 533-546.
- Al-Balas, M., Al-Balas, H. I., Jaber, H. M., Obeidat, K., Al-Balas, H., Aborajoo, E. A., Al-Taher, R., & Al-Balas, B. (2020). Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives. *BMC Medical Education*, 20(1), 1-7.
- Azubuike, O. B., Adegboye, O., & Quadri, H. (2021). Who gets to learn in a pandemic? Exploring the digital divide in remote learning during the COVID-19 pandemic in Nigeria. *International Journal of Educational Research Open*, 2, 100022.
- Baki, A., & Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1-21
- Baruchman, M. (2020, 28 August). Washington students surveyed their peers. Here's what their answers tell us about online learning, socializing and mental health. *The Seattle Times*. <https://www.seattletimes.com/education-lab/washington-students-surveyed-their-peers-heres-what-their-answers-tell-us-about-online-learning-socializing-and-mental-health/>
- Basuony, M. A., EmadEldeen, R., Farghaly, M., El-Bassiouny, N., & Mohamed, E. K. (2020). The factors affecting student satisfaction with online education during the COVID-19 pandemic: an empirical study of an emerging Muslim country. *Journal of Islamic Marketing*, 12(3), pp. 631-648

- Bayham, J., & Fenichel, E. P. (2020). Impact of school closures for COVID-19 on the US health-care workforce and net mortality: a modelling study. *The Lancet Public Health*, 5(5), e271-e278. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30082-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30082-7)
- Bokayev, B., Torebekova, Z., Davletbayeva, Z., & Zhakypova, F. (2021). Distance learning in Kazakhstan: estimating parents' satisfaction of educational quality during the coronavirus. *Technology, Pedagogy and Education*, 1-13.
- Bozkurt, A. (2019). The historical development and adaptation of open universities in Turkish context: case of Anadolu University as a giga university. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(4), 36-59.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 112-142.
- Brown, R. E. (2001). The process of community-building in distance learning classes. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 18-35.
- Brunier, A., & Harris, M. (2020). Substantial investment needed to avert mental health crisis. Retrieved 20 November 2020, from <https://www.who.int/news/item/14-05-2020-substantial-investment-needed-to-avert-mental-health-crisis>
- Can, E. (2016). Open and Distance Education Accreditation Standards Scale: Validity and Reliability Studies. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(14), 6444-6455.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & Sons.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5th ed.). Routledge/Falmer.
- Council of Higher Education (YÖK) (2020). *Koronavirüs (COVID-19) Bilgilendirme Notu: 1*. Council of Higher Education. [https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/coronavirus\\_bilgilendirme\\_1.aspx](https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/coronavirus_bilgilendirme_1.aspx)
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage.
- de Oliveira Araújo, F. J., de Lima, L. S. A., Cidade, P. I. M., Nobre, C. B., & Neto, M. L. R. (2020). Impact of Sars-Cov-2 and its reverberation in global higher education and mental health. *Psychiatry Research*, 288.
- Demirbilek, N. & Atila, F. (2021). Üniversite öğrencilerinin zorunlu uzaktan eğitimin yürütülmesine ilişkin görüşleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 820-832. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.64908-816505>
- Eygü, H., & Karaman, S. (2013). Uzaktan eğitim öğrencilerinin memnuniyet algıları üzerine bir araştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 36-59.
- Fatonja, N. A., Nurkhatyatic, E., Nurdiawatid, E., Fidziahe, G. P., Adhag, S., Irawanh, A. P., Julyantoj, O., & Azizik, E. (2020). University students online learning system during Covid-19 pandemic: advantages, constraints and solutions. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(7), 570-576.
- Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Taylor & Francis.

- Guo, S. (2020). Synchronous versus asynchronous online teaching of physics during the COVID-19 pandemic. *Physics Education*, 55(6), 065007.
- Gurcan, F., & Cagiltay, N. E. (2020). Research trends on distance learning: a text mining-based literature review from 2008 to 2018. *Interactive Learning Environments*, 1-22.
- Günes, S., & Alagözlü, N. (2020). The interrelationship between learner autonomy, motivation and academic success in asynchronous distance learning and blended learning environments. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 14(2), 1-15.
- Han, F. & Demirbilek, N. (2021). Üniversite öğrencilerinin covid-19 salgını süresince yürütülen zorunlu uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 12(44), 182-203.
- Harrison, R., Gemmell, I., & Reed, K. (2014). Student satisfaction with a web-based dissertation course: Findings from an international distance learning master's programme in public health. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 182-202.
- Hebebcı, M. T., Bertiz, Y., & Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 267-282.
- Heggart, K. R., & Yoo, J. (2018). Getting the most from Google Classroom: A pedagogical framework for tertiary educators. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(3), 9.
- Holsti, O. R. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hürriyet. (2020). Üniversite öğrencilerine 6 GB ücretsiz internet [Press release]. [https://basin.yok.gov.tr/InternetHaberleriBelgeleri/%C4%B0nternet%20Haber%20Belgeleri/2020/153\\_universite\\_hediye\\_internet.pdf](https://basin.yok.gov.tr/InternetHaberleriBelgeleri/%C4%B0nternet%20Haber%20Belgeleri/2020/153_universite_hediye_internet.pdf)
- Işık, O., Tengilimoğlu, D., Şenel Tekin, P., Tosun, N., & Zekioğlu, A. (2021). Evaluation of students' opinions regarding distance learning practices in Turkish universities during the Covid-19 pandemic. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 607-616. doi:10.2399/yod.20.006000
- Junio, D. R. (2020, 28 November). Digital divide in the time of COVID-19. <https://cs.unu.edu/news/news/digital-divide-covid-19.html>
- Kaplan-Rakowski, R. (2021) Addressing students' emotional needs during the COVID-19 pandemic: a perspective on text versus video feedback in online environments. *Education Tech Research Dev*, 69, 133-136. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09897-9>.
- Karasar, N., (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayıncılık.
- Korkmaz, E. (2021). COVID-19 pandemi döneminde uzaktan eğitim ve Google Classroom: İlköğretim matematik öğretmen adaylarının tutum ve görüşleri. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 207-228. Doi: 10.33418/ataunikkefd.831517
- Lai, J., & Widmar, N. O. (2021). Revisiting the digital divide in the COVID-19 era. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1), 458-464.
- Lassoued, Z., Alhendawi, M., & Bashitialshaaer, R. (2020). An exploratory study of the obstacles for achieving quality in distance learning during the COVID-19 pandemic. *Education Sciences*, 10(9), 232.

- Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2009). A typology of mixed methods research designs. *Quality & Quantity*, 43(2), 265-275.
- Marinoni, G., van't Land, H., & Jensen, T. (2020). *The Impact of Covid-19 On Higher Education Around the World* (978-92-9002-212-1). I. A. o. U. (IAU).
- McCrimble, M. (2014). The ABC of XYZ: Understanding the global generations. The ABC of XYZ. McCrimble Research Pty Ltd.
- McCrimble, M. (2020, June 14). Gen "Z" and Gen "Alpha" Infographic Update. McCrimble, <https://mccrimble.com.au/insights/blogarchive/gen-z-and-gen-alpha-infographic-update/>
- McKnight, M. (2000, April). Distance education: Expressing emotions in video-based classes. In Conference on College Composition and Communication Annual Meeting.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Morse, J. M. (2000). Determining sample size. *Qualitative Health Research*, 10(1), 3-5. <https://doi.org/10.1177/104973200129118183>
- Muyinda, P. B., Mayende, G., Maiga, G., & Oyo, B. (2019). Widely acclaimed but lowly utilized: congruencing ODL utilization with its wide acclaim. *Universal Journal of Educational Research*, 7(2), 400-412.
- Neo, M., Park, H., Lee, M.-J., Soh, J.-Y., & Oh, J.-Y. (2015). Technology acceptance of healthcare e-learning modules: a study of korean and malaysian students' perceptions. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 14(2), 181-194.
- Niemi, H. M. & Kousa, P. (2020). A Case Study of Students' and Teachers' perceptions in a finnish high school during the COVID pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 352-369. <https://doi.org/10.46328/ijtes.v4i4.167>.
- OECD. (2005). *Reviews of National Policies for Education* (Basic Education in Turkey Background Report Issue. <https://www.oecd.org/education/school/39642601.pdf>
- Pangeni, S. K. (2016). Open and distance learning: Cultural practices in Nepal. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 19(2), 32-45.
- Parenti, M. A. (2013). Student Perceptions of asynchronous and synchronous web based tools and perceived attainment of academic outcomes. *Journal of Educational Technology*, 9(4), 8-14.
- Punch, K. F. (2013). Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches. Sage
- Sezgin, S., & Firat, M. (2020). Covid-19 pandemisinde uzaktan eğitime geçiş ve dijital uçurum tehlikesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 37-54.
- Siemens, G. (2018). Connectivism. R. E. West (Ed.) *Foundations of Learning and Instructional Design Technology* in (pp. 362-377). Edtechbooks. [https://edtechbooks.org/pdfs/mobile/lidtfoundations/\\_lidtfoundations.pdf](https://edtechbooks.org/pdfs/mobile/lidtfoundations/_lidtfoundations.pdf)
- Subedi, D. (2016). Explanatory sequential mixed method design as the third research community of knowledge claim. *American Journal of Educational Research*, 4(7), 570-577.
- Swanson, R. A., & Holton, E. F. (2005). *Research in organizations: Foundations and methods in inquiry*. Berrett-Koehler Publishers

- Şahin, M. (2021). Opinions of university students on effects of distance learning in Turkey during the Covid-19 pandemic. *African Educational Research Journal*, 9(2), 526-543. <https://doi.org/10.30918/AERJ.92.21.082>
- Şan, E. (2020). Türkiye'de eğitim alanında yayınlanan karma yöntemle dayalı makalelerin incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Tashakkori, A. , & Teddlie, C. ( 2008). Introduction to mixed method and mixed model studies in the social and behavioral sciences. In V. L. Plano Clark & J. W. Creswell (Eds.), *The Mixed Methods Reader* (pp. 7-26). SAGE.
- Taşpınar, M. (2017). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamalı nicel veri analizi*. Pegem Akadem.
- Topuz, A., & Goktas, Y. (2015). Türk eğitim sisteminde teknolojinin etkin kullanımı için yapılan projeler: 1984-2013 dönemi. *International Journal of Informatics Technologies*, 8, 99-110. <https://doi.org/10.17671/btd.43357>
- Tosun, N. (2021). Distance education practices at universities in Turkey: a case study during covid-19 pandemic: Distance education practices. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(1), 313-333.
- Trucano, M. (2013). *Big educational laptop and tablet projects - Ten countries to learn from*. <https://blogs.worldbank.org/edutech/big-educational-laptop-and-tablet-projects-ten-countries>
- Tüzün, F., & Yörük-Toraman, N. (2021). Pandemi döneminde uzaktan eğitim memnuniyetini etkileyen faktörler. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 822-845. <http://doi.org/10.25287/ohuiibf.780189>.
- UNESCO. (2020a). *Considerations for school-related public health measures in the context of COVID-19* <https://www.unicef.org/media/82736/file/Considerations-for-school-related-public-health%20measures-in-COVID-19-2020.pdf>
- UNESCO. (2020b). COVID-19 and higher education: Today and tomorrow. <https://www.right-to-education.org/es/node/1317>
- Valentine, D. (2002). Distance learning: Promises, problems, and possibilities. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 5(3).
- Vasilevska, D., Rivza, B., Aleknevičienė, V., & Parlińska, A. (2017). Analysis of the demand for distance education at eastern and central european higher education institutions. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 19(1), 106-116.
- Xu, D., & Xu, Y. (2019). The Promises and Limits of Online Higher Education: Understanding How Distance Education Affects Access, Cost, and Quality. *American Enterprise Institute*.
- Yavuz, M., Kayalı, B., Balat, Ş., & Karaman, S. (2020). Salgın sürecinde Türkiye'deki yükseköğretim kurumlarının acil uzaktan öğretim uygulamalarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 129-154.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz İnce, E., Kabul, A., & Diler, İ. (2020). Distance education in higher education in the COVID-19 pandemic process: A case of Isparta Applied Sciences University. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 345-351.

