






## Acil Uzaktan Eğitimden Ne Öğrendik? Öğrenci ve Öğretim Elemanı Görüşlerinin Karşılaştırılması


### What Have We Learnt from Emergency Distance Education? Comparison of Student and Instructor Views

Nükhet HOTAR , Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, nukhethotar@deu.edu.tr

Mehmet Ali ÖZCAN , Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, mehmet.ozcan@deu.edu.tr

Bahar BARAN , Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, bahar.baran@deu.edu.tr

Şirin Nur YACI , Öğr. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, sirinnur.kaptanoglu@deu.edu.tr

Emre KARAGÖZ , Öğr. Gör. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, emre.karagoz@deu.edu.tr

---

Hotar, N., Özcan, M. A., Baran, B., Yacı, Ş. N., Karagöz, E. (2021). Acil Uzaktan Eğitimden Ne Öğrendik? Öğrenci ve Öğretim Elemanı Görüşlerinin Karşılaştırılması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(2), 673-690.

Geliş tarihi:23.08.2021

Kabul tarihi:17.11.2021

Yayımlanma tarihi:28.12.2021

---

**Öz.** Tüm dünyada yükseköğretim kurumları Covid-19 pandemisi nedeniyle acil olarak uzaktan eğitime geçmiş ve tüm faaliyetlerini uzaktan yürütmek zorunda kalmıştır. Bu süreçte kurumlar öğretim elemanlarına, öğrencilere ve donanım altyapılarına uygun en iyi çalışacak modeli üretebilmek amacıyla analiz, tasarım ve geliştirmeyi içeren öğretim tasarımı süreçlerini hızlı bir şekilde yürütmüş ya da bu süreci atlamak zorunda kalarak önemli kararlar almışlardır. Bu çalışma, uzaktan eğitim analiz sürecinde eğitimin başarısını etkilemesi beklenen iki temel unsur olan öğretim elemanları ve öğrencilerin görüşlerini karşılaştırmalı olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada öğretim elemanları ve öğrenciler arasında görüş farkını incelerken dikkate alınan faktörler şu şekildedir; öğretim modeli tercihleri (çevrimiçi, yüz yüze, hibrit), canlı ders katılım tercihleri ve uzaktan eğitim memnuniyet durumu (zayıf, orta, iyi). Tarama araştırması olarak planlanan çalışmada nicel veri analiz yöntem ve teknikleri kullanılmıştır. Araştırmaya gönüllü olarak 5504 üniversite öğrencisi ve 453 öğretim elemanı katılmıştır. Öğretim elemanı ile öğrenciler arasındaki görüş farklılıkları Pearson ki-kare analizini kullanan çapraz tablolar ile ilişki olarak incelenmiştir. Bulgular öğrenci ve öğretim elemanlarının belirlenen faktörler bağlamında anlamlı derecede farklı görüşlere sahip olduklarını ortaya çıkartmıştır. Hem öğretim elemanı hem de öğrencilerin pandeminin devam etmesi durumunda öğretim modeli tercihlerinin çevrimiçi eğitim yönünde olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak, öğretim elemanlarının öğrencilere göre çevrimiçi ve hibrit eğitimi, öğrencilerin ise yüz yüze eğitimi daha fazla tercih ettikleri bulunmuştur. Ayrıca, öğretim elemanları öğrencilerin aksine uzaktan canlı derslere katılımın notlandırılması gerektiğini düşünmektedir. Son olarak, bu çalışma öğretim elemanlarının öğrencilere göre uzaktan eğitimden daha memnun olduğunu ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Uzaktan eğitim, Çevrimiçi öğrenme, Hibrit öğrenme, Covid-19.

**Abstract.** All over the world, higher education institutions urgently switched to distance education due to the Covid-19 pandemic and had to carry out all their activities remotely. In this process, institutions promptly carried out instructional design processes including analysis, design, and development, and have got important decisions by having to skip this process to produce a model that would work best for the instructors, students, and institution's hardware infrastructure. This study aims to comparatively examine the views of instructors and students, which are two key factors that are expected to affect the success of the educational process in the analysis phase in distance education. The factors taken into consideration while examining the difference of opinion between the instructors and students in the study are as follows; preferred teaching model (online, face-to-face, hybrid), live lesson participation preferences, distance education satisfaction (poor, medium, good). Quantitative data analysis methods and techniques were used in the study, which was planned as survey research. 5504 university students and 453 instructors participated in the research voluntarily. Differences of view between the instructors and students were analysed descriptively with cross-table using Pearson chi-square analysis. Findings have shown that students and instructors have significantly different views on the main factors identified. It has been revealed that both instructors and students prefer online instruction model primarily in case the pandemic continues. However, it was found that instructors preferred the online and hybrid models more than students, and but students preferred the face-to-face model more. In addition, instructors think that participation in live lessons should be graded, unlike students. Finally, this study revealed that instructors were more satisfied with distance education than students.

**Keywords:** Distance education, Online learning, Blended learning, Covid-19.

## Extended Abstract

**Introduction.** Due to the Covid-19 crisis, which has drastically affected the world, many educational institutions worldwide have decided to remotely conduct their education and training activities. In this process, some educational institutions continued their activities with technological tools such as television and radio, while most of them preferred to use learning management systems (LMS). This urgent process has left institutions, staff and instructors faced with various difficulties. Analysis, design, and development steps in instructional design, which are the important factors in the design of an effective learning environment, have been out of practice in this process. Also, many higher education institutions carried out their activities online. Online learning, which is a type of distance education, is the use of learning materials via the Internet by interacting learners with their instructors and other students. The online learning process can be done synchronously, asynchronously, or both. During the pandemic process, many universities in Turkey have continued their learning activities with learning management systems (Sakai, Moodle, Blackboard, etc.). This study, which was carried out at Dokuz Eylül University (DEU), aimed to comparatively examine the views of the instructors and students, which were two key factors that were expected to affect the success of distance education. While examining the difference of views between the instructors and students, it was taken the preferred teaching model (online, face-to-face, or hybrid), live lesson participation preferences, and distance education satisfaction (poor, moderate, or good) into consideration.

**Method.** The study was planned and implemented as survey research. In addition, quantitative correlational data analysis methods and techniques were used. 5504 university students and 453 instructors participated in the research voluntarily. It was determined that while 49% of the students were female and 51% were male, 53% of the instructors were female and 47% male. Approximately 65% of the students and approximately 85% of the instructors accessed the course materials via computer. It was also found that 65% of the students and 72% of the instructors used Microsoft Windows operating system. Lastly, differences of view between the instructors and students were analysed with the cross-table analysis using Pearson Chi-Square.

**Results.** The findings showed that students and instructors had significantly different views on some of the factors. The first result indicated that both instructors and students (57% and 45% respectively) preferred the online instruction model primarily in case the pandemic would continue. In addition, it was found that the ratio of instructors preferring the online and hybrid models (57% and 32%, respectively) was more than students' ratio (45% and 25%, respectively), but the ratio of students preferring the face-to-face model (28%) more than instructors' ratio (11%). The post-hoc correlations sub-analysis indicated that the ratio of students preferring face to face education was significantly higher than the ratio of instructors ( $\chi^2 = 61.69$ ,  $p < .05$ ).

The second main finding indicated that the instructors thought that participation in online live lessons should be graded during the online learning process, but the students preferred that the lessons should not be graded significantly. In detail, only 8% of students stated that "attendance requirements and student participation in the live lesson should be followed", but in reverse 41.7% of the instructors agreed on this view. 61.5% of the students stated their opinions as "Attendance requirements and student participation in live lessons should not be followed." 45.3% of the instructors expressed their opinions as "Attendance to the live lessons is not be must, but student participation should be graded" but 30% of the students agreed to them.

The final important finding from the research was that instructors were more satisfied with distance education than students. 47.5% of the students and 79% of the instructors expressed their satisfaction related to the distance education process as "Good". In addition, only 17% of the instructors and 26.2% of the students stated that their satisfaction was "Medium".

**Discussion and Conclusion:** This study aims to comparatively examine views about the preferred teaching model, live lesson participation preferences, and distance education satisfaction of instructors and students. It may be thought that the students' preference for the face-to-face teaching model relates to the opportunities that the students had (internet infrastructure, device ownership, place of residence etc.) and the advantages of the face-to-face instruction. In particular, the Internet infrastructure was another important element for the provision and maintenance of online learning. The findings regarding live lesson participation showed that the views of the instructor and the students were significantly different views that instructors have given high-value to live lessons in online learning when we compare students' ratio. Some studies (Vonderwell & Zachariah, 2005; Ross, 1996) showed that the reasons for this difference might be related to online resources, time constraints, and characteristics of the students (level of motivation, computer/digital literacy level, readiness level, perception towards online education, etc.). Also, instructors' experience and knowledge related to distance learning may affect their views about participation type. As a matter of fact, it was known that many instructors had difficulties in preparing and applying the e-course content during the emergency distance education process. Lastly, it was found that instructors were more satisfied with distance learning than students in this study. Creating positive experiences in distance education was closely related to the structure of the online course and the stakeholders (student, instructors, university staff, etc.) in the learning environment (COL, 2020). Students learn better and more effectively with well-designed and well-implemented online learning environments (Clark & Mayer, 2008). It was thought that the participants' experience level with the learning management system, lacking some students with the necessary hardware and opportunities to continue distance education, and the increasing distraction, anxiety, less attention, and motivation due to the pandemic might affect the general satisfaction (Gillis & Krull, 2020; Anderson, 2004). As a summary, this study compares the results with other similar studies and drove lessons for distance education, but of course there may be still many unanswered questions over distance learning, so further research studies are necessary on this issue.

## Giriş

Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisinden dolayı, dünyada birçok yükseköğretim kurumu eğitim-öğretim sürecindeki öğretim şeklini dönüştürmek zorunda kalmıştır. Bu süreçte birçok kurum acil olarak yüz yüze öğrenme faaliyetlerini öğrenme yönetim sistemleri veya farklı araçlarla (radyo ve televizyon, çevrimiçi öğretim materyalleri, telefon desteği) uzaktan yürütme kararı almıştır (Adedoyin & Soykan, 2020; Bergdahl & Nouri, 2021; Carrillo & Flores, 2020; OECD,2020; Rashid & Yadav, 2020). YÖK (2020) tarafından yapılan bir çalışmada üniversitelerin salgın sürecinde 301.770 lisans düzeyindeki dersi uzaktan verdiği belirlenmiştir. Bu değeri 124.558 ön lisans düzeyindeki ders izlemiştir. Ayrıca 2020-2021 Bahar döneminde lisans derslerinin yaklaşık %91'inin uzaktan eğitim yoluyla yürütüldüğü görülmüştür. Pandemi ile uzaktan eğitim yeniden önem kazanmıştır (Durak & Çankaya, 2020; Williamson ve ark., 2020). Acil olarak geçilen uzaktan eğitim süreci, kurumları, öğretmenleri ve öğrencileri çeşitli zorluklarla da (teknolojik araç yetersizliği, internet, sosyo-ekonomik faktörler, dijital yetkinlik düzeyi, ölçme-değerlendirme sürecindeki denetim yetersizliği vb.) karşı karşıya bırakmıştır (Adedoyin & Soykan, 2020; OECD, 2021; Simsek ve ark., 2021; UNESCO, 2021). Bu süreçte personel ve öğretmenlerin birçoğunun uzaktan eğitim deneyimlerinin olmaması ya da yetersiz olması, karşılaşılan zorlukların temel nedenlerinden biri olarak görülmektedir. Acil uzaktan eğitim (emergency remote education) pandemi öncesi uzaktan eğitimden farklı olarak kriz koşulları nedeniyle eğitim-öğretim faaliyetlerinin alternatif bir dağıtım moduna geçici olarak kaydırılmasıdır (Bozkurt & Sharma, 2020; Hodges ve ark., 2020). Başarılı bir uzaktan eğitim sürecinde öğrenme kaynakları, derste kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri (pedagoji), derslerin yürütülmesi sürecinde sorunsuz işleyen idari süreç ve öğrencilere sunulan idari destek dikkate alınması gereken önemli etmenlerdir (COL, 2020). Bu etmenler uzaktan yürütülen eğitim-öğretim faaliyetlerinin kalitesini olumlu yönde etkilemektedir.

Bu çalışmada uzaktan eğitimin bir türü olan çevrimiçi öğrenme modeline odaklanılmıştır. Çevrimiçi öğrenme, öğrencinin öğretmen ve diğer öğrencilerle etkileşim kurarak internet aracılığıyla öğrenme materyallerini kullanmasıdır (Anderson, 2008). Çevrimiçi öğrenme, eş zamanlı (senkron) veya eş zamansız (asenkron) iletişim araçları ile gerçekleştirilebilir. Covid-19 krizi sürecinde Türkiye'de ve dünyada birçok üniversite çevrimiçi uzaktan öğretimde eş zamanlı (sanal sınıf ve sohbet odaları) ve eş zamansız (eğitsel video, ders içeriği, forum vb.) iletişim araçları ile eğitim-öğretim faaliyetlerini yürütmüştür. Öğretim tasarımı sürecinde çevrimiçi öğrenmenin iki önemli etmeni olan öğrenci ve öğretmenlerin özellik ve beklentilerinin dikkate alındığı öğretim ortamlarının başarılı olma ihtimali daha fazladır. Bu bağlamda, bu çalışmada olduğu gibi yükseköğretimde acil uzaktan eğitimi deneyimleyen öğrenci ve öğretim elemanlarının görüşleri çeşitli değişkenler açısından incelenerek, sonraki dönemler için çıkarımlar yapılmış ve öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu sürecin başarılı bir şekilde yürütülmesinde kilit role sahip öğretmenlerin desteklenmesi, görüşlerinin belirlenmesi ve çevrimiçi öğrenme deneyimlerinin geliştirilmesi önemli görülmektedir. Çünkü, öğretmenler yüzyıllardan beri geleneksel yüz yüze öğrenme ortamlarında eğitim-öğretim faaliyetlerini yürütmektedir (Bonk & Graham, 2006) ve bu nedenle öğretmenlerin çoğu çevrimiçi eğitim ortamlarında kullanılan pedagojik stratejiler konusunda yeterli bilgi ve deneyim konusunda zayıf olabilir (Bergdahl & Nouri, 2021). Pandemi nedeniyle acil olarak geçilen çevrimiçi eğitim, onları bu ortam ve sürece uyum sağlamaya zorlamıştır (Adedoyin & Soykan, 2020; Allen ve ark., 2020). Öğretmenler bir yandan bu yeni ortama uyum sağlamaya çalışırken, çeşitli zorluklarla da (dijital yetkinlik düzeylerinin yetersizliği, teknolojik imkanların eksikliği, internet erişim sorunları vb.) mücadele etmek durumunda kalmışlardır. Çeşitli zorlukları barındıran bu süreç ani olarak geliştiği için öğretim elemanı ve öğrencilerin ihtiyaçları, özellikleri, tercih ve beklentileri incelenmeden hızlı kararlar verilerek uzaktan eğitim sürecine, öğretim tasarımındaki analiz aşaması uygulanmadan başlanmıştır. İlerleyen süreçlerde de birimler, kurumlar ve ülkeler bazında hedef kitlenin analizine ve gelecekteki eğitim modellerinin ne olabileceğine ilişkin çeşitli öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır (Pelletier ve ark., 2021; YÖK, 2021). Chakraborty ve ark. (2021) COVID-19 pandemisi ile, çevrimiçi eğitimin dünya çapında ilk kez büyük

ölçekte benimsendiğini belirtmiştir. Bu çalışmada yükseköğretim düzeyinde öğrenci ve öğretmenlerin sürece ilişkin görüşleri öğretim modeli tercihi (çevrimiçi, hibrit, yüz yüze), uzaktan eğitim sürecinde ders katılım tercihi ve uzaktan eğitim sürecine ilişkin memnuniyet durumu (zayıf, orta, iyi) ile incelenmiştir.

Literatürde Covid-19 döneminde yapılan çalışmalarda acil uzaktan eğitim deneyimi (Alasmari, 2021; Hameed ve ark., 2020; Aucejo ve ark., 2020), acil uzaktan eğitim sürecine ilişkin görüş (Chakraborty ve ark., 2021; Durak & Çankaya, 2020) ve algı (Hameed ve ark., 2020), öğrenci memnuniyeti (Simsek ve ark., 2021), çevrimiçi öğretimin etkililiği ve öğretmenler açısından ihtiyaç duyulan çevrimiçi destek (Chan ve ark., 2021), öğrencilerin uzaktan eğitimden beklentileri (Cicha ve ark., 2021; Aucejo ve ark., 2020), tutum (Gonçalves ve ark., 2020), öğrencilerin akademik performans algısı (Keržič ve ark., 2021) ve akademik başarı (Hidalgo-Camacho ve ark., 2021) gibi çeşitli değişkenlerin incelendiği bulunmuştur. Örneğin bu çalışmaya benzer şekilde Simsek ve ark. (2021) tarafından yapılan çalışmada pandemi döneminde üniversite öğrencilerinin çevrimiçi eğitime yönelik memnuniyet düzeyleri incelenmiştir. Nicel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmada farklı fakültelerde kayıtlı 13447 üniversite öğrencisinden veri toplanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin çevrimiçi eğitime yönelik memnuniyet düzeylerinin “orta” düzeyde olduğu bulunmuştur. Chakraborty ve ark. (2021) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise Covid-19 sürecinde öğrencilerin çevrimiçi eğitime yönelik görüşleri anket çalışması ile incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin %65,9’u fiziksel sınıflarda daha iyi öğrendiklerini ve %68,1’i pandemi sürecinden bu yana öğretmenlerinin çevrimiçi öğretim becerilerinin geliştiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin %77,9’u çevrimiçi eğitimin pandemi sürecinde faydalı olduğunu belirtmiştir. Literatürde yapılan çalışmalarda uzaktan eğitim sürecine yönelik algı, memnuniyet, beklenti, tutum, akademik başarı gibi çeşitli değişkenlerin çoğunlukla sadece öğrenci ya da sadece öğretim elemanı perspektifinden incelendiği görülmektedir. Ancak, öğrenme ortamlarının canlı iki temel yapısını oluşturan öğrenci ve öğretim elemanlarının görüşlerini bir arada değerlendirmek uzaktan eğitimde öğretim tasarımı süreçlerine katkı sağlayabilir. Bu bağlamda öğrenci ve öğretim elemanlarıyla gerçekleştirilen bu çalışmanın alandaki bu boşluğu doldurması beklenmektedir.

Yapılan çalışmalar Covid-19 pandemisinin eğitim-öğretim sürecinde öğretmen ve öğrencileri çeşitli zorluk ve fırsatlarla karşı karşıya bıraktığını, bunun sonucu olarak da eğitim sürecinde çeşitli tercih ve deneyimlerinin ortaya çıktığını göstermektedir. Etkili çevrimiçi uzaktan eğitim ortamları tasarlamak için, bu süreçteki deneyimleri öğrenci ve öğretmen perspektifinden incelemenin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma ile pandemi sürecinde Dokuz Eylül Üniversitesi (DEÜ) fakülte ve birimlerinde yürütülen eğitim-öğretim faaliyetleriyle ilgili sorularla öğrenci ve öğretim elemanlarının öğretim modeli, ders katılımı ve genel memnuniyet durumlarına ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın amacı öğrencilerin ve öğretim elemanlarının acil uzaktan eğitim sürecinde çevrimiçi eğitime yönelik görüşlerini inceleyerek, sonraki dönemler için eğitim-öğretim süreçlerine yönelik çıkarım ve önermeler sunmaktır. Bu amaçla aşağıdaki araştırma problemleri belirlenmiştir:

Katılımcı türüne (öğrenci-öğretim elemanı) göre;

- Öğretim modeli (yüz yüze, çevrimiçi, hibrit) tercihi değişmekte midir?
- Ders katılım tercihi değişmekte midir?
- Uzaktan eğitim memnuniyet durumu değişmekte midir?

## Yöntem

Bu çalışma nicel araştırma yöntemi ile desenlenmiştir. Araştırmada var olan bir durumu olduğu gibi tanımlamayı hedefleyen modellerden tarama modeli kullanılmıştır. Ayrıca, öğrenci ve öğretim elemanlarına göre, eğitim modeli tercihi, derse katılım tercihi ve uzaktan eğitim sürecine

yönelik genel değerlendirmenin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için de ilişkisel tarama modellerinden karşılaştırma türü tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak çevrimiçi anket formu hazırlanmış ve form uygulanarak veriler toplanmıştır. Tüm katılımcılar gönüllü olarak çalışmaya katılmıştır ve uygulama öncesinde araştırmanın konusu ve amacı hakkında tüm katılımcılara bilgi verilmiş ve katılımcılardan gönüllü katılım onayı alınmıştır. Veri toplamak için etik kurul izni ve uygulama izni Dokuz Eylül Üniversitesi'nden alınmıştır.

Covid-19 pandemisi döneminde araştırmanın yapıldığı kurumda öğrenme yönetim sistemi olarak Sakai ve canlı ders aracı olarak BigBlueButton kullanılmıştır. Sakai ders yönetimiyle ilgili olarak, kaynak yükleme, öğrenme analitikleri, forum, sohbet, ödev ve sınav aracı, vb. araçları içermektedir. Canlı dersleri yürütmek için kullanılan BigBlueButton aracı Sakai'ye entegre edilerek çalışabilen, bir toplantı süresince 100-150 arasında kişiye dinleyici olarak katılma imkânı sağlayan, grup oluşturma (breakout rooms), el kaldırma, anket hazırlama, sunum paylaşma, ekran paylaşma, ekran üzerinde ortak çalışma gibi çeşitli özellikleri içinde barındıran bir sanal sınıf yazılımıdır. 2020-2021 Güz ve Bahar döneminde, bu araştırmanın yapıldığı üniversitede tüm dersler çevrimiçi olarak yürütülmüş ve öğrenciler devamdan muaf tutulmuşlardır.

## Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2020-2021 öğretim yılı güz döneminde üniversitenin fakülte, enstitü veya bölümlerine kayıtlı tüm öğrenci ve öğretim elemanları oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde Pandemi dönemi olması nedeniyle araştırma sürecini hızlandırmak ve örneklemdeki birimlere ulaşabilmek için kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kolayda örnekleme, araştırma sürecine hız ve pratiklik kazandıran, olasılıklı olmayan bir örnekleme türüdür (Yurdakul, 2011). Bu kapsamda katılımcılara birim duyuruları ve sosyal medya duyuruları ile erişilmiştir. Sonuçta, farklı fakülte, enstitü ve bölümlerden 453 öğretim elemanı ile 5504 öğrenciye ulaşılmıştır. Gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmaya katılan katılımcılar, tüm sorulara isteğe bağlı olarak yanıt vermişlerdir.

Katılımcıların cinsiyet, çevrimiçi eğitimde kullandıkları cihaz ve işletim sistemlerine ilişkin bilgiler Tablo 1'de; öğrencilerin çevrimiçi eğitime katıldıkları yerlere ilişkin bilgiler ise Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğrenci ve öğretim elemanlarının cinsiyet, çevrimiçi eğitimde kullandığı cihaz ve işletim sistemine ilişkin dağılım

		Öğrenci		Öğretim Elemanı	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Cinsiyet	Kadın	2708	49	239	53
	Erkek	2796	51	214	47
Bağlanılan cihaz	Bilgisayar (masaüstü/laptop)	4733	64,92	625	84,8
	Mobil (tablet/telefon)	2526	34,65	112	15,2
	Diğer	31	0,43	-	-
İşletim sistemi	Windows	4284	65,31	408	72,34
	Android	1633	24,90	66	11,7
	MacOS	324	4,94	83	14,72
	Diğer	318	4,85	7	1,24

Tablo 2.

Öğrencilerin çevrimiçi eğitime katıldığı yer

		<i>n</i>	%
Yer	Şehir merkezi	3071	55,80
	İlçe	1973	35,85
	Köy	460	8,35

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin %49'unun "Kadın", %51'nin "Erkek"; öğretim elemanlarının ise %53'ünün "Kadın", %47'sinin "Erkek" olduğu; öğrencilerin yaklaşık %65'inin ve öğretim elemanlarının yaklaşık %85'inin bilgisayar üzerinden ders materyallerine eriştiği; öğrencilerin %65'inin ve öğretim elemanlarının %72'sinin "Windows" işletim sistemi kullandıkları görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin yaklaşık %56'sının şehir merkezinden, %8'inin ise köy yerinden çevrimiçi eğitim sürecine katıldığı belirlenmiştir (Tablo 2).

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formu kullanılmıştır. Anketin ilk kısmında katılımcıların demografik durumlarını inceleme imkânı sunan sorular sorulmuştur. Bu kapsamda katılımcıların cinsiyet (kadın, erkek), çevrimiçi eğitime katılmak için kullandıkları cihazlar (bilgisayar, mobil, diğer), kullanılan işletim sistemi (Windows, Android, MacOS, diğer) ve eğitime katılma yeri (şehir merkezi, ilçe, köy) incelenmiştir. Bu bilgiler, elde edilen örneklem ve Covid-19 pandemisi döneminde acil uzaktan eğitime geçiş sürecinde katılımcıların mevcut imkanlarına ilişkin durumu ortaya koymak amacıyla toplanmıştır. Anket formunun ikinci bölümünde ise öğretim modeli tercihi (çevrimiçi, yüz yüze, hibrit(karma)), canlı derse katılım tercihleri (devam şartı olmalıdır ve öğrencinin canlı derse katılım süresi/sayısı notlandırılmalıdır, devam şartı olmayabilir ancak öğrencinin derse katılımı notlandırılmalıdır, devam şartı ve öğrencinin canlı derse katılımı takip edilmemelidir) ve uzaktan eğitim sürecine ilişkin memnuniyet durumuyla (zayıf, orta, iyi) ilgili sorular yöneltilmiştir. Anket hazırlama aşamasında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında çalışan iki uzmandan maddelerin uygunluğuna ilişkin görüş alınmıştır ve anket formu çevrimiçi olarak katılımcılara uygulanmıştır.

### Verilerin Analizi

İki yönlü çapraz tablo analizi, kategorik tanımlanmış iki değişken arasında istatistiksel bir ilişki olup olmadığını değerlendirir. Araştırmada incelenecek olan iki değişken bir tabloda satır ve sütunu oluşturur. Satırlar, bir değişkenin farklı seviyelerini temsil ederken, sütunlar, ikinci bir değişkenin farklı seviyelerini temsil eder. Analiz bu şekilde sütuna yerleştirilen değişkenin seviyelerinde katılımcı oranının, satır değişkenin seviyeleri için aynı olup olmadığını test eder (Acton ve ark., 2009; Green & Salkind, 2014; Stern, 2010). Bu çalışmada uzaktan eğitimin temel unsuru olan öğretim elemanı ve öğrenciler ile (katılımcı türü) onların öğretim modeli tercihleri, canlı derse katılım tercihleri ve uzaktan eğitim memnuniyet durumları arasındaki ilişkiyi incelemek üzere üç farklı çapraz tablo analizi yürütülmüştür. Araştırmanın sorularını oluşturan bu çapraz tablo analizlerinde değişkenler şu şekilde tanımlanmıştır:

Araştırma Sorusu 1:

Değişken 1: Katılımcı türü (öğretim elemanı, öğrenci)

Değişken 2: Öğretim modeli tercihi (çevrimiçi eğitim, yüz yüze, hibrit)



### Araştırma Sorusu 2:

Değişken 1: Katılımcı türü (öğretim elemanı, öğrenci)

Değişken 2: Ders katılım tercihi

- “Devam şartı olmalıdır ve öğrencinin canlı derse katılım süresi/sayısı notlandırılmalıdır.”
- “Devam şartı olmayabilir ancak öğrencinin derse katılımı notlandırılmalıdır.”
- “Devam şartı ve öğrencinin canlı derse katılımı takip edilmemelidir.”

### Araştırma Sorusu 3:

Değişken 1: Katılımcı türü (öğretim elemanı, öğrenci)

Değişken 2: Uzaktan eğitim memnuniyet durumu (Zayıf, Orta, İyi)

Araştırma kapsamında elde edilen nicel veriler öncelikle MS Excel programına aktarılmıştır, daha sonra tekrar eden ya da eksik veriler kontrol edilmiştir. Düzenlenen veriler SPSS 24 programına aktarılarak değişkenler, değişken türleri ve değişkenlerin kategorileri tanımlanarak analizler gerçekleştirilmiştir.

## Bulgular

### 1. Araştırma Problemine İlişkin Bulgular

“Katılımcı türüne göre pandemi döneminde öğretim modeli (yüz yüze, çevrimiçi, hibrit) tercihi değişmekte midir?” olarak belirlenen araştırma problemine 5504 öğrenci ve 453 öğretim elemanı katılmıştır. Çalışmaya katılan katılımcıların türleri (öğrenci-öğretim elemanı) ile öğretim modeli (çevrimiçi, yüz yüze, hibrit) tercihleri arasında bir ilişki olup olmadığına ilişkin ki-kare testi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde “çevrimiçi öğretimi” öğretim modeli olarak tercih edenlerin oranı öğrencilerde %45,4 iken, bu oranın öğretim elemanlarında %57’ye yükseldiği görülmektedir. “Yüz yüze öğretimi” eğitim modeli olarak tercih edenlerin oranı öğrencilerde %28,8 iken, bu oranın öğretim elemanlarında %11,7’ye düştüğü görülmektedir. Ayrıca, “hibrit (karma) öğretimi” öğretim modeli olarak tercih edenlerin oranı öğrencilerde %25,8 iken, öğretim elemanlarında bu oranın %31,3 olduğu görülmektedir. Bu bilgilere göre, Covid-19 döneminde öğretim elemanlarının öğrencilere göre çevrimiçi ve hibrit modeli; öğrencilerin ise öğretim elemanlarına göre çevrimiçi öğretim ile yüz yüze öğretimi eğitim modeli olarak tercih ettikleri görülmektedir. Katılımcı türlerinin öğretim modeli tercihlerinde gözlenen bu farkın anlamlı olduğu bulunmuştur,  $\chi^2(sd=2, n=5957) = 61,69, p<.05, (p=.01)$ .

Tablo 3. Katılımcıların türlerine göre öğretim modeli tercihlerini gösteren ki-kare testi sonuçları

Katılımcı türü	Öğretim modeli				
		Çevrimiçi	Yüz yüze	Hibrit (Karma)	TOPLAM
Öğrenci	<i>n</i>	2497 <sub>a</sub>	1587 <sub>b</sub>	1420 <sub>a</sub>	5504
	%	45,4	28,8	25,8	100
Öğretim elemanı	<i>n</i>	258 <sub>a</sub>	53 <sub>b</sub>	142 <sub>a</sub>	453
	%	57	11,7	31,3	100
TOPLAM	<i>n</i>	2755	1640	1562	5957
	%	46,2	27,5	26,2	100

Katılımcı türü ile katılımcıların öğretim modeli tercihleri arasında bulunan anlamlı ilişkinin, hangi kategori kaynaklı farklılaştığını ya da farklılaşmadığını tespit etmek için Post-hoc testi uygulanmıştır. Cevahir (2020) Z testi sonuçlarına göre aynı harflerle kodlanmış sütunların (gruplar) birbirinden farklılaşmadığını ifade etmiştir (s.97). Post-hoc testi sonuçlarına göre farklılık hem öğretim elemanı hem de öğrenci türleri bakımından b harfi ile kodlanmıştır. Tablo 3 incelendiğinde bulunan farklılığın yüz yüze öğretim modeli kategorisinden kaynaklandığı görülmektedir.

Öğretim elemanı ve öğrencilerin pandemi dönemindeki öğretim modeli tercihleri arasındaki ilişkinin yoğunluğunu tespit etmek için yürütülen Cramer V testinde ise ilişki yoğunluğu 0,102 olarak bulunmuştur. Cramer'in V değeri 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Phi ve Cramer'in V değerlerinin 0'a yakın olması çok zayıf bir ilişkiyi, 1'e yakın olması ise çok güçlü bir ilişkiyi göstermektedir (Green & Salkind, 2014). Bu çalışmada bulunan değer 0,102 olması katılımcı türü ile katılımcıların öğretim modeli tercihleri arasında zayıf bir ilişki olduğunu göstermektedir.

## 2. Araştırma Problemine İlişkin Bulgular

“Katılımcı türüne göre ders katılım tercihi değişmekte midir?” olarak belirlenen araştırma problemine 5504 öğrenci ile 453 öğretim elemanının tamamı katılmıştır. Çalışmaya katılan katılımcıların türleri ile ders katılım tercihleri arasında bir ilişki olup olmadığına ilişkin ki-kare testi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde öğretim elemanlarının %41,7'si ders katılımına yönelik “Devam şartı olmalıdır ve öğrencinin canlı derse katılım süresi/sayısı notlandırılmalıdır.”; öğrencilerin %61,5'nin ise “Devam şartı ve öğrencinin canlı derse katılımı takip edilmemelidir.” görüşünü belirttiği görülmektedir. “Devam şartı olmayabilir ancak öğrencinin derse katılımı notlandırılmalıdır.” görüşünü belirtenlerin oranı öğrencilerde %30,2 iken, bu oranın öğretim elemanlarında %45,3'e ulaştığı görülmektedir. Buna göre, Covid-19 döneminde öğrencilerin öğretim elemanlarına göre %61,5'nin “Devam şartı ve öğrencinin canlı derse katılımı takip edilmemelidir.” olarak belirlenen ders katılım tercihinin; öğretim elemanlarının %45,3'nün ise öğrencilere göre “Devam şartı olmayabilir ancak öğrencinin derse katılımı notlandırılmalıdır.” olarak belirlenen ders katılım tercihinin ön plana çıkardıkları görülmektedir. Katılımcı türlerinin ders katılım tercihlerinde gözlenen bu farkın anlamlı olduğu bulunmuştur,  $\chi^2(sd=2, n=5957) = 632,67, p < .05, (p = .01)$ .

Tablo 4. Katılımcıların türlerine göre ders katılım tercihlerini gösteren ki-kare testi sonuçları

Katılımcı türü		“Devam şartı olmalıdır ve öğrencinin canlı derse katılım süresi/sayısı notlandırılmalıdır.”	“Devam şartı olmayabilir ancak öğrencinin derse katılımı notlandırılmalıdır.”	“Devam şartı ve öğrencinin canlı derse katılımı takip edilmemelidir.”	TOPLAM
Öğrenci	<i>n</i>	456 <sub>a</sub>	1662 <sub>b</sub>	3386 <sub>c</sub>	5504
	%	8,3	30,2	61,5	100
Öğretim elemanı	<i>n</i>	189 <sub>a</sub>	205 <sub>b</sub>	59 <sub>c</sub>	453
	%	41,7	45,3	13	100
TOPLAM	<i>n</i>	645	1867	3445	5957
	%	10,8	31,3	57,8	100

Katılımcıların türü ile ders katılım tercihleri arasında bulunan ilişkinin hangi kategori kaynaklı farklılaştığını ya da farklılaşmadığını tespit etmek için Post-hoc testi uygulanmıştır. Post-hoc testi

sonuçlarına göre hem öğretim elemanı hem de öğrenci kategorileri bakımından ders katılım tercihlerinde farklılık bulunmuştur. Tablo 4 incelendiğinde bulunan farklılığın ders katılım tercihindeki üç kategoriden kaynaklandığı görülmektedir.

Öğretim elemanı ve öğrencilerin pandemi dönemindeki ders katılım tercihleri arasında bulunan anlamlı ilişkinin yoğunluğunu tespit etmek için yürütülen Cramer V testinde ise ilişki yoğunluğu 0,33 olarak bulunmuştur. Bu değer iki değişken arasında orta düzey bir ilişki olduğunu göstermektedir.

### 3. Araştırma Problemine İlişkin Bulgular

“Katılımcı türüne göre uzaktan eğitim memnuniyet durumu değişmekte midir?” olarak belirlenen araştırma problemine 453 öğretim elemanı ile 5304 öğrenci katılmıştır. Anket sorularına yanıt verme zorunluluğu bulunmadığı için diğer katılımcılar bu soruya yanıt vermemişlerdir. Katılımcıların uzaktan eğitim sürecine yönelik genel memnuniyet durumları ile katılımcı türü arasında bir ilişki olup olmadığını analiz etmek için yürütülen ki-kare testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir. Tablo 5 incelendiğinde öğretim elemanlarının %79’u uzaktan eğitim memnuniyet durumlarını “iyi” olarak nitelendirirken, %4’ü “zayıf” olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin %47,5’i uzaktan eğitim memnuniyet durumlarını “iyi” olarak ifade ederken, yaklaşık %26,2’si “orta”, %26,2’si de “zayıf” olduğunu belirtmiştir. Buna göre, öğrencilerin uzaktan eğitim memnuniyet durumlarını %47,5 oranla ve öğretim elemanlarının ise %79 oranla “iyi” olarak belirttikleri ön plana çıkmaktadır. Uzaktan eğitim sürecine yönelik memnuniyet durumlarında katılımcı türüne göre gözlenen bu farkın anlamlı olduğu bulunmuştur,  $\chi^2(sd=2, n=5757) = 181,08, p < .05, (p = .00)$ .

Tablo 5.

Katılımcıların türlerine göre uzaktan eğitim memnuniyet durumlarını gösteren ki-kare testi sonuçları

Uzaktan Eğitim Memnuniyet Durumu		Öğrenci	Öğretim elemanı	TOPLAM
Zayıf	<i>n</i>	1392 <sub>a</sub>	18 <sub>b</sub>	1410
	%	26,2	4	24,5
Orta	<i>n</i>	1390 <sub>a</sub>	77 <sub>b</sub>	1467
	%	26,2	17	25,5
İyi	<i>n</i>	2522 <sub>a</sub>	358 <sub>b</sub>	2880
	%	47,5	79	50
TOPLAM	<i>n</i>	5304	453	5757
	%	100	100	100

Uzaktan eğitim sürecine yönelik memnuniyet durumu ile katılımcı türü arasında bulunan ilişkinin hangi kategori kaynaklı farklılaştığını ya da farklılaşmadığını tespit etmek için Post-hoc testi uygulanmıştır. Post-hoc testi sonuçlarına göre katılımcı türlerinin uzaktan eğitim memnuniyet durumlarında farklılık bulunmuştur (Tablo 5). Sonuçlar incelendiğinde öğrencilerin %26,2’si (1392<sub>a</sub>) ve öğretim elemanlarının % 4’ü (18<sub>b</sub>) uzaktan eğitim sürecini “zayıf” olarak değerlendirmiştir. Bu iki oran arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bir başka deyişle, toplam öğrencilerin %26,2’lik kısmı süreci zayıf olarak tanımlarken, toplam öğretmenlerin ise yalnızca %4’lük bir kısmı zayıf olarak tanımlamıştır. Uzaktan eğitim sürecinin “orta” olarak değerlendirilme yüzdelere bakıldığında ise öğrencilerin %26,2’si (1390<sub>a</sub>) ve öğretim elemanlarının % 17’sinin (77<sub>b</sub>) süreci orta olarak

değerlendirdiği görülmektedir. Bu iki oran arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Yani, toplam öğrencilerin %26,2'lik kısmı, toplam öğretmenlerin ise %17'lik kısmı süreci “orta” olarak değerlendirmiştir. Son olarak, öğrencilerin %47,5'i (2522<sub>3</sub>) ve öğretim elemanlarının %79'u sürece ilişkin memnuniyet durumlarını “iyi” olarak değerlendirmiştir. Bu iki oran arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Uzaktan eğitim memnuniyet durumu ile katılımcı türü arasında bulunan anlamlı ilişkinin yoğunluğunu tespit etmek için yürütülen Cramer V testinde ise ilişki yoğunluğu 0,17 olarak bulunmuştur. Bu değer iki değişken arasında zayıf düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir.

## Tartışma

Covid-19 döneminde tarama araştırması olarak yapılan bu çalışmanın amacı üniversite öğrencileri ile öğretim elemanlarının öğretim modeli (çevrimiçi, yüz yüze, hibrit) tercihleri, canlı ders katılım tercihleri ile uzaktan eğitim sürecine yönelik memnuniyet durumlarını karşılaştırmalı olarak incelemektir. Araştırmaya 5504 üniversite öğrencisi (%49 kadın; %51 erkek) ve 453 öğretim elemanı (%53 kadın; %47 erkek) katılmıştır.

Çalışmadan elde edilen önemli bir sonuca göre pandeminin devam etmesi durumunda öğrenci (%45,4) ve öğretim elemanlarının (%57) öncelikli öğretim modeli tercihlerinin çevrimiçi model yönünde olduğu bulunmuştur. “Yüz yüze eğitimi” tercih edenlerin oranı öğrencilerde %28,8 iken, bu oranın öğretim elemanlarında %11,7'ye düştüğü görülmektedir. Ayrıca, “hibrit (karma) modeli” öğretim modeli olarak tercih edenlerin oranı öğrencilerde %25,8 iken, öğretim elemanlarında bu oranın %31,3 olduğu bulunmuştur. Özetle betimsel değerlere göre öğretim elemanı oranları çevrimiçi ve hibrit modelde öğrencilere göre daha fazladır. Öğrencilerin oranı ise öğretim elemanlarına göre yüz yüze öğretim modelinde daha fazladır. Ayrıca katılımcı türü ile öğretim modeli tercihleri arasında anlamlı derecede zayıf düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Bulunan anlamlı ilişkinin hangi öğretim modelinden kaynaklandığı incelendiğinde ise farklılığın yüz yüze öğretim modelinden öğrenci lehine kaynaklandığı bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar, salgın gibi beklenmeyen durumlarda eğitim-öğretim faaliyetlerinin devam etmesi için çevrimiçi öğretim modelinin hayati bir role sahip olduğunu ortaya çıkartmıştır. Nitekim pandemi patlak verdiğinde, dünyadaki birçok yükseköğretim kurumu faaliyetlerini öğrenme ve öğretme faaliyetlerinde zaman ve yer esnekliği sağlayan (Zhang & Cheng, 2012) çevrimiçi eğitim ortamlarına kaydırarak, faaliyetlerine devam etmiştir. YÖK (2021a, 2021b) tarafından yapılan benzer bir anket çalışmasında öğretim elemanı ve öğrencilere 2020-2021 eğitim öğretim yılında kullanılacak öğretim modellerinin neler olabileceğine ilişkin görüş sorulmuştur. Çalışmaya 207 farklı üniversiteden 27.820 öğretim elemanı ile 1 milyon 255 bin öğrenci katılmıştır. Öğretim elemanlarının %61'i derslerin tamamen çevrimiçi (online); %26'sı karma (çevrimiçi ve yüz yüze) ve %13'ü tamamen yüz yüze olması gerektiğini belirtmiştir. Pandemi sonrası eğitim sürecinde ise uygulama dersleri haricinde %49'u hibrit modeli, %44'ü ise yüz yüze eğitim modelinin kullanılmasını önermiştir. Öğrencilerin ise %47'si derslerin tamamen çevrimiçi olarak yürütülmesini; %27'si ise yüz yüze olarak yürütülmesini tercih ettiğini belirtmiştir. Bu anket çalışmasından elde edilen bulgular, bu çalışmanın sonucu ile benzerdir. Bu çalışmadaki elde edilen bulgulardan farklı olarak ise öğretim elemanlarının pandemi sonrası dönemdeki model tercihlerinin hibrit ve yüz yüze eğitim modeli yönünde olmasıdır. Yapılan bazı çalışmalar pandemi sürecinde öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarının kullanımı konusunda ustalaştıklarını göstermektedir (Allen ve ark., 2020; YÖK, 2021a). YÖK (2021a) tarafından yapılan çalışmada öğretim elemanlarının %74'ü çevrimiçi eğitim sürecinde yeni teknolojik ve pedagojik beceriler kazandığını belirtmiştir. Bu bağlamda öğretim elemanlarının teknolojik araç kullanımı ve çevrimiçi eğitim sürecindeki pedagojik bilgilerindeki artışın onların öğretim modeli tercihlerini etkilediği düşünülmektedir. Uzaktan eğitimde öğrenci-öğrenci,

öğrenci-eğitmen, öğrenci-içerik etkileşimi yeterli düzeyde sağlanmadığında öğrenciler yüz yüze eğitimi tercih edebilmektedir. Öğrencilerin, yüz yüze öğretim modelini öğretim elemanlarına göre daha fazla tercih etmelerinin, öğrencilerin sahip oldukları imkanlarla (internet altyapısı, kullanılan cihaz- bilgisayar, cep telefonu vb.) ve yüz yüze eğitim modelinin sağladığı avantajlarla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin öğrenme ortamına bağlandığı yer (şehir, ilçe, köy vb.), hazırbulunuşluk, motivasyon, bilgisayar okuryazarlık düzeyi, ailenin sosyo-ekonomik durumu gibi faktörlerin de öğrencilerin model tercihlerini etkilediği düşünülmektedir. Özellikle internet altyapısı, çevrimiçi öğrenmenin sağlanması ve sürdürülebilmesi sürecinde önemli bir unsurdur. Günümüzde halen bazı coğrafi bölge ya da konumlarda internet altyapısı sağlıklı bir çevrimiçi öğretim için elverişli konumda değildir (Lai & Widmar, 2020; Gibson ve ark., 2020; OECD, 2019). Eğitim liderliğinde yürütülen yüz yüze öğretim modeli, öğrencilere yüksek sosyal buradalık (mevcudiyet) ve uygulama için daha fazla iletişim ve etkileşim imkânı sunmaktadır fakat bu model tüm öğrencilerin aynı hızda ilerlemesini ve aynı içeriği dikkate alarak öğrenme sürecinin devam etmesini gerektirir (Clark & Mayer, 2008). Yapılan çalışmalar, yüz yüze ve çevrimiçi öğretim modellerinin çeşitli avantaj ve dezavantajlar barındırdığını, bu nedenle etkili ve verimli bir öğrenme deneyimi için bu modelleri uygulamadan önce öğretim tasarımının önemli bir unsuru olan analiz basamağının öncelikli olarak dikkate alınmasını önermektedir.

Bu çalışmadan elde edilen diğer bir sonuç ise öğrenci ve öğretim elemanlarının canlı ders katılımına yönelik tercihleri ile ilgilidir. Covid-19 döneminde öğrencilerin %61,5'nin "Devam şartı ve öğrencinin canlı derse katılımı takip edilmemelidir." olarak belirlenen ders katılım tercihini; öğretim elemanlarının %45,3'nün ise "Devam şartı olmayabilir ancak öğrencinin derse katılımı notlandırılmalıdır." olarak belirlenen ders katılım tercihini ön plana çıkardıkları belirlenmiştir. "Devam şartı olmayabilir ancak öğrencinin derse katılımı notlandırılmalıdır." görüşünü belirtenlerin oranı öğrencilerde %30,2 iken, bu oranın öğretim elemanlarında %45,3'e ulaştığı görülmektedir. Bu bağlamda ders katılımına yönelik tercih konusunda öğretim elemanı ve öğrencilerin görüş ayrılığında oldukları açıkça görülmektedir. Ayrıca katılımcı türü ile ders katılım tercihleri arasında anlamlı, orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Bu bilgilere göre öğrencilerin ders katılım tercihinin devam şartı ve ders katılımının takip edilmemesi doğrultusunda olması, öğrencilerin sahip oldukları motivasyon türü (içsel-dışsal motivasyon) ve düzeyi, çevrimiçi öğretime yönelik hazırbulunuşluk düzey ve algıları, dijital okuryazarlık düzeyleri, sosyo-ekonomik imkanlar ve çevrimiçi öğrenme faaliyetlerinin kalitesi ile ilişkili olabilir (Vonderwell & Zachariah, 2005). Belirli bir zamanda ve ortamda öğrenci ve öğretmenlerin bir arada olmasını gerektiren senkron (canlı dersler vb.) dersler öğrenci ve öğretmenlerin etkileşim ve iletişimlerini artırırken zamandaki esnekliği kısıtlamaktadır. Ayrıca senkron dersleri uygulamak, aynı evde birden fazla kişinin uzaktan çalıştığı ve öğrencilerin belirlenen zamanda başka sorumluluklarının/planlarının olduğu durumlarda zordur (Gillis & Krull, 2020). Bu bağlamda öğrencilerin canlı derslere katılımı devam şartı ile ders sürecinde takip edilmek istememelerinin yukarıda belirtilen çeşitli etmenlerle ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Dersin hedef ve kazanımları çevrimiçi senkron öğrenme ortamlarına uygun olarak oluşturulduğu için öğrencinin canlı derse devam ve katılımı, dersin hedef ve kazanımları açısından önemli görülmektedir. OECD (2020) tarafından hazırlanan bir raporda yükseköğretimde çevrimiçi öğrenme sürecine hızlı geçişte hangi etmenlerin ne kadar zorlayıcı olduğu likert tipi bir ölçekle (çok zorlayıcı değil, biraz zorlayıcı, çok zorlayıcı) belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda, öğrencilerin akademik öğrenmelerinin sürekliliğini sağlamanın bu süreçte çok zorlayıcı olduğu (n=207) belirlenmiştir. Bu bağlamda öğretim elemanlarının çoğunluğunun "Devam şartı olmayabilir ancak öğrencinin derse katılımı notlandırılmalıdır." görüşünde olmaları, pandemi sürecinde öğrenmenin devamlılığının sağlanması noktasında önemli bir bulgu olarak nitelendirilebilir. Öğrenmenin devamlılığı için uzaktan eğitim ortamlarında öğrenci katılımını teşvik eden çalışmaların yapılması önerilmektedir. Tüm bunlara ek olarak uzaktan eğitim sürecinde çevrimiçi derslerde öğrenci bağlılığını sağlamak için (öğrencilerin derslere katılmasını teşvik etmek) öğretim tasarımı sürecinde

bazı faktörlerin dikkate alınması gerekir. Bu faktörler öğrenci boyutunda öğrenenin özellik ve yetenekleri ile ilişkili iken, öğretmen boyutunda öğretmenin rolü ile ilişkili, öğretim sürecinde ise etkili bir iletişim ve etkileşim ortamı (öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik vb.) sağlamakla ilgilidir (Çakmak & Karataş, 2020). Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenin rolü çok önemlidir. Çünkü, öğrenci öğrenme sürecinde kendini yalnız hissettiğinde motivasyonu ve performansı düşmektedir. Bu noktada öğretmenlerin, öğrencileri öğrenme sürecine dahil etmesinin, ders sürecinde motivasyonlarını olumlu yönde artırmaya yönelik strateji ve yöntemler kullanmasının ve birlikte öğrenen bir öğrenme topluluğu oluşturmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmadan elde edilen diğer önemli sonuç ise katılımcıların uzaktan eğitim sürecine yönelik memnuniyet durumları ile ilgilidir. Uzaktan eğitim sürecine yönelik memnuniyetlerini, öğrencilerin %47,5 oranla ve öğretim elemanlarının ise %79 oranla “iyi” olarak belirttikleri görülmüştür. Ayrıca öğretim elemanlarının %17’si, öğrencilerin %26,2’si uzaktan eğitim sürecine yönelik memnuniyetlerinin “orta” düzeyde olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmadan elde edilen bu bulguya benzer şekilde Simsek ve ark. (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, pandemi döneminde üniversite öğrencilerinin çevrimiçi eğitime yönelik memnuniyet düzeyleri incelenmiştir. Nicel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmada farklı fakültelerde kayıtlı 13447 üniversite öğrencisinden veri toplanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin çevrimiçi eğitime yönelik memnuniyet düzeylerinin “orta” düzeyde olduğu bulunmuştur. Literatürde Covid-19 pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde öğrenci görüşlerini inceleyen başka çalışmalarda da, öğrencilerin sürece yönelik memnuniyet düzeyinin “orta” olduğunu bildiren çalışmalara rastlanmaktadır (Atasoy ve ark., 2020; Lee ve ark., 2021). Bu çalışmada, yapılan analizlerde uzaktan eğitim sürecine yönelik memnuniyet durumu ile katılımcı türü arasında anlamlı düzeyde zayıf bir ilişki bulunmuştur. Bulgular, öğretim elemanlarının öğrencilere göre uzaktan eğitim memnuniyetlerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışmadan elde edilen bu sonuç, uzaktan eğitim sürecindeki teknolojik imkanlar ve tercih/beklentilerle ilgili olabilir. Öğretim elemanları için uzaktan eğitim öğrenmenin devamlılığının sağlanmasında önemli iken, öğrenciler için iletişim ve etkileşim unsurlarının bu süreçte ön plana çıktığı görülmektedir. Nitekim literatürde pandemi döneminde uzaktan eğitim konusunda yapılan bazı çalışmalarda iletişim ve etkileşim unsurlarının yetersiz olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Adnan & Anwar, 2020; Alawamleh ve ark., 2020; Leal Filho ve ark., 2021).

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğretmen ve öğrenci memnuniyeti için öğrenci ve öğretmen arasındaki kaliteli ve zamanında etkileşim, teknik destek imkânı, yapılandırılmış çevrimiçi eğitim modülleri ve uygulamalı derslerin yürütülmesini sağlamak için kullanılan stratejiler önemlidir (Nambiar, 2020). Ayrıca etkili bir çevrimiçi öğrenme süreci için bağımsız çalışmayı ve topluluk oluşturmayı teşvik eden, içerik bilgisini derinlemesine araştıran, sık ve çeşitli biçimlendirici değerlendirme ve geribildirim biçimleri sağlayan öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanması gerekir (Anderson, 2004). Öğretme-öğrenme etkinliklerinin dikkatli bir şekilde planlanmadığı, kullanılan teknoloji ve plansızlık nedeniyle ulaşılabilirlik ve erişilebilirlik problemlerinin olduğu çevrimiçi derslerde öğrencilerin öğrenmesi ve dersin etkililiği azalmakta (Clark & Mayer, 2008), bu durum hedef kitlenin memnuniyet düzeylerini etkilemektedir. Bu çalışmada öğrencilerin %26,2’si, öğretim elemanlarının %4’ü uzaktan eğitim sürecine yönelik memnuniyetlerinin düşük olduğunu belirtmiştir. Bunun nedeninin acil olarak geçilen uzaktan eğitim sürecinde katılımcıların kullanılan öğrenme yönetim sistemine ilişkin yeterli deneyime sahip olmaması, uzaktan eğitim sürecinde bazı öğretim elemanlarının deneyimsiz olması ve öğrencilerin topluluk hissini düşük olması (community of inquiry), öğrencilerin uzaktan eğitimi sürdürmesi için gerekli teknik altyapı ve donanım imkanlarının yeterli olmaması, pandemiye bağlı olarak artan dikkat dağınıklığı, kaygı, daha az motive hissetme (Gillis & Krull, 2020) gibi sebeplerden ileri geldiği söylenebilir.

## Sonuç ve Öneriler

Covid-19 döneminde gerçekleştirilen bu çalışmada, öğretim elemanları ve öğrencilerin öğretim modeli tercihleri, canlı ders katılım tercihleri ve uzaktan eğitim memnuniyet durumlarına ilişkin görüşleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlardan biri, öğretim elemanlarının öğrencilere göre çevrimiçi ve hibrit eğitimi, öğrencilerin ise yüz yüze eğitimi daha fazla tercih etmesidir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular ve literatürde yapılan çalışmalar göstermektedir ki acil durumlarda çevrimiçi uzaktan öğretim can kurtarıcı olabilmektedir. Bu bağlamda pandemi sonrası dönemde yükseköğretim kurumlarının uzaktan eğitim faaliyetleri için altyapı ve kapasite oluşturmaya ve öğrencilerin öğrenme çıktıları ile eğitim kalitesi standartlarını sağlamak için eğitim plan ve stratejilerini oluşturmalarının önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, öğretim elemanları öğrencilerin aksine uzaktan canlı derslere katılımın notlandırılması gerektiğini düşünmektedir. Çevrimiçi öğrenme sürecinde canlı derslere katılım, dersin planlanan hedef ve kazanımlarına ulaşılması noktasında önemlidir. Öğrencilerin canlı derslere katılmak istememesinin temel nedenleri arasında sosyo-ekonomik faktörler, motivasyon eksikliği, dijital okuryazarlık beceri düzeyi, hazırbulunuşluk düzeyi, çevrimiçi öğretime yönelik algı ve canlı derslerin kalitesi gibi çeşitli faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Çalışmadan elde edilen önemli bir sonuç ise öğretim elemanlarının öğrencilere göre uzaktan eğitimden daha memnun olmasıdır. Çevrimiçi ders sürecinde memnuniyeti çeşitli değişkenler (hedef kitle özellikleri ve beklentileri, motivasyon, dersin hedef/kazanımları, çevrimiçi dersin kalitesi, teknik altyapı ve cihaz desteği vb.) etkileyebilmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada da bulunan uzaktan eğitim sürecine yönelik düşük öğrenci memnuniyetinin nedenlerinin literatürde yapılacak başka çalışmalarla araştırılması önerilmektedir. Etkili bir uzaktan eğitim süreci için, hedef kitlenin memnuniyet düzeyi önemlidir. Bu konuda yapılacak çalışmalarda uygulama sürecinden önce öğrenci tercih ve beklentilerin incelenmesi de önerilmektedir. Literatürde yapılan bir çalışmada çevrimiçi uzaktan öğrenme sürecindeki memnuniyete yönelik kadın ve erkek öğrenciler arasında fark bulunmuştur (Simsek ve ark., 2021). Bu bağlamda uzaktan eğitim sürecindeki memnuniyet düzeyini belirlemek için, cinsiyete göre inceleme yapılabilir. Ayrıca farklı alanlarda (Fen, Mühendislik, Sosyal Bilimler, Sağlık Bilimleri vb.) öğrenim gören öğrencilerin öğretim modeli tercihleri, çevrimiçi uzaktan öğretim sürecindeki ders katılım tercihleri ve pandemi sürecindeki eğitimden memnuniyet düzeyleri incelenebilir. Memnuniyet düzeyi yüksek olan alanlarda, öğrenme sürecinde hangi strateji, yöntem ve tekniklerin kullanıldığının da araştırılması, etkili çevrimiçi öğrenme ortamlarının nasıl tasarlanması gerektiği noktasında eğitmenlere ve araştırmacılara önemli bilgiler sağlayabilir. Bu nedenle bu konunun da araştırılması önerilmektedir. Son olarak, literatürde yapılan bazı çalışmalarda pandemi sürecinde öğrenme kayıplarının olduğu belirtilmektedir (Engzell ve ark., 2021; UNESCO, UNICEF & The World Bank, 2020). Planlı ve etkili bir şekilde tasarlanan çevrimiçi ve hibrit öğrenme ortamları ile bu öğrenme kayıpları telafi edilebilir. Bu noktada, araştırmacılara etkili çevrimiçi öğrenme ortamlarının tasarımı konusunda çalışmalar yapması da önerilebilir.

### Kaynakça

- Acton, C., Miller, R., Maltby, J., & Fullerton, D. (2009). *SPSS for Social Scientists* (2.baskı). Red Globe Press, UK. ISBN 978-0-230-20993-0.
- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: The challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online Learning amid the COVID-19 Pandemic: Students' perspectives. *Online Submission*, 2(1), 45-51. <http://www.doi.org/10.33902/JPSP.%202020261309>

- Alasmari, T. (2021). Learning in the COVID-19 era: Higher education students and faculty's experience with emergency distance education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(9), 40-62, DOI: 10.3991/ijet.v16i09.20711
- Alawamleh, M., Al-Twait, L. M., & Al-Saht, G. R. (2020). The effect of online learning on communication between instructors and students during Covid-19 pandemic. *Asian Education and Development Studies*. <https://doi.org/10.1108/AEDS-06-2020-0131>
- Allen, J., Rowan, L., & Singh, P. (2020). Teaching and teacher education in the time of COVID-19. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 48(3), 233-236. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2020.1752051>
- Anderson, T. (2004). Teaching in an online learning context. *Theory and practice of online learning*, 273.
- Anderson, T. (2008). *The theory and practice of online learning*. (2. baskı). Athabasca University Press.
- Atasoy, R., Özden, C., & Kara, D. N. (2020). Evaluation of the effectiveness of e-course practices during the Covid-19 pandemic from the students' perspective. *Turkish Studies*, 15(6), 95-122.
- Aucejo, E. M., French, J., Araya, M. P. U., & Zafar, B. (2020). The impact of COVID-19 on student experiences and expectations: Evidence from a survey. *Journal of Public Economics*, 191, 104271. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104271>
- Bergdahl, N., & Nouri, J. (2021). Covid-19 and crisis-prompted distance education in Sweden. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(3), 443-459. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09470-6>
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2006). *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i-vi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>
- Çakmak, K. E., & Karataş, S. (2020). *Çevrimiçi Öğrenme: Farklı Bakış Açıları* (1. baskı). Pegem Akademi, Ankara.
- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education: A literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466-487. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821184>
- Cevahir, E. (2020). *SPSS ile Nicel Veri Analizi Rehberi* (s.97). Kibele Yayınları. ISBN: 978-605-9476-36-0.
- Chakraborty, P., Mittal, P., Gupta, M. S., Yadav, S., & Arora, A. (2021). Opinion of students on online education during the COVID-19 pandemic. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 3(3), 357-365. <https://doi.org/10.1002/hbe2.240>
- Chan, W. K., Leung, K. I., Ho, C. C., Wu, C. W., Lam, K. Y., Wong, N. L., ... & Tse, A. C. Y. (2021). Effectiveness of online teaching in physical education during COVID-19 school closures: A survey study of frontline physical education teachers in Hong Kong. *Journal of Physical Education & Sport*, 21(4). DOI:10.7752/jpes.2021.04205
- Cicha, K., Rizun, M., Rutecka, P., & Strzelecki, A. (2021). Covid-19 and higher education: First-year students' expectations toward distance learning. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su13041889>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2008). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & Sons.
- COL (2020). Guidelines on Distance Education during COVID-19. Burnaby: COL. <http://oasis.col.org/handle/11599/3576>
- Durak, G., & Çankaya, S. (2020). Undergraduate students' views about emergency distance education during the COVID-19 pandemic. *European Journal of Open Education and E-learning Studies*, 5(1), 122-147. <http://dx.doi.org/10.46827/ejoe.v5i1.3441>
- Engzell, P., Frey, A., & Verhagen, M. D. (2021). Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(17). <https://doi.org/10.1073/pnas.2022376118>
- Gibson, A., Bardach, S. H., & Pope, N. D. (2020). COVID-19 and the digital divide: Will social workers help bridge the gap?, *Journal of Gerontological Social Work*, 63(6-7), 671-673. <https://doi.org/10.1080/01634372.2020.1772438>
- Gillis, A., & Krull, L. M. (2020). COVID-19 remote learning transition in Spring 2020: Class structures, student perceptions, and inequality in college courses. *Teaching Sociology*, 48(4), 283-299.
- Gonçalves, S. P., Sousa, M. J., & Pereira, F. S. (2020). Distance learning perceptions from higher education students—the case of Portugal. *Education Sciences*, 10(12), 1–15. <https://doi.org/10.3390/educsci10120374>
- Green, S. B., & Salkind, N. J. (2014). *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and Understanding Data* (7. Baskı). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.



- Hameed, T., Husain, M., Jain, S. K., Singh, C. B., & Khan, S. (2020). Online medical teaching in COVID-19 era: Experience and perception of undergraduate students. *Maedica*, 15(4), 440–444. <https://doi.org/10.26574/maedica.2020.15.4.440>
- Hidalgo-Camacho, C., Isabel, G., Villacís, W., & Varela, K. (2021). The effects of online learning on EFL students' academic achievement during Coronavirus disease pandemic. *European Journal of Educational Research*, 10(4), 1867–1879. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.4.1867>
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Keržič, D., Alex, J. K., Alvarado, R. P. B., Bezerra, D. da S., Cheraghi, M., Dobrowolska, B., ... Aristovnik, A. (2021). Academic student satisfaction and perceived performance in the e-learning environment during the COVID-19 pandemic: Evidence across ten countries. *PLOS ONE*, 16(10), e0258807. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0258807>
- Lai, J., & Widmar, N. O. (2020). Revisiting the digital divide in the COVID-19 era. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1), 458-464. <https://doi.org/10.1002/aepp.13104>
- Leal Filho, W., Wall, T., Rayman-Bacchus, L., Mifsud, M., Pritchard, D. J., Lovren, V. O., ... & Balogun, A. L. (2021). Impacts of COVID-19 and social isolation on academic staff and students at universities: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 21(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11040-z>
- Lee, K., Fanguy, M., Lu, X. S., & Bligh, B. (2021). Student learning during COVID-19: It was not as bad as we feared. *Distance Education*, 42(1), 164-172. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1869529>
- Nambiar, D. (2020). The impact of online learning during COVID-19: students' and teachers' perspective. *The International Journal of Indian Psychology*, 8(2), 783-793. DOI: 10.25215/0802.094
- OECD (2019). *How's Life in the Digital Age?: Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being*, OECD Publishing, Paris. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264311800-en>
- OECD (2020), *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris.
- OECD. (2021). *The state of higher education: One year into the COVID-19 pandemic*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/83c41957-en> Erişim tarihi: 30.10.2021.
- Pelletier, K., Brown, M., Brooks, D. C., McCormack, M., Reeves, J., Arbino, N., ... & Mondelli, V. (2021). 2021 EDUCAUSE Horizon Report Teaching and Learning Edition. ISBN: 978-1-933046-08-2. <https://library.educause.edu/resources/2021/4/2021-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition> Erişim tarihi: 30.10.2021
- Rashid, S., & Yadav, S. S. (2020). Impact of Covid-19 pandemic on higher education and research. *Indian Journal of Human Development*, 14(2), 340-343. <https://doi.org/10.1177%2F0973703020946700>
- Simsek, I., Kucuk, S., Biber, S. K., & Can, T. (2021). Online learning satisfaction in higher education amidst the Covid-19 pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 16(1), 247-261.
- Stern, L. D. (2010). *A visual approach to SPSS for windows: A guide to SPSS statistics 17.0* (2nd ed.). Allyn & Bacon, Boston. ISBN 9780205706051
- UNESCO. (2021). *When schools shut gendered impacts of COVID-19 school closures*. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/379270eng.pdf> Erişim tarihi: 30.10.2021
- UNESCO, UNICEF., & the World Bank. (2020). *What have we learnt? Overview of findings from a survey of ministries of education on national responses to COVID-19*. Paris, New York, Washington D.C.: UNESCO, UNICEF, World Bank. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374702/PDF/374702eng.pdf.multi> Erişim tarihi: 30.10.2021
- Vonderwell, S., & Zachariah, S. (2005). Factors that influence participation in online learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(2), 213-230. <https://doi.org/10.1080/15391523.2005.10782457>
- Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: Digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45(2), 107-114. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>
- YÖK. (2020). *Üniversitelerin Uzaktan Öğretimine İlişkin Durum Tespiti Anket Sonuçları*. <https://covid19.yok.gov.tr/AnaSayfa> Erişim tarihi: 28.06.2021
- YÖK. (2021). *Küresel salgında eğitim öğretim süreçlerine yönelik uygulamalar rehberi*. <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2021/kuresel-salginda-egitim-ve-ogretim-sureclerine-yonelik-uygulamalar-kilavuzu-2021.pdf> Erişim tarihi: 28.10.2021

- YÖK. (2021a). Pandemi sürecinde online eğitimin verimliliğine ilişkin öğretim elemanı anket raporu. <https://covid19.yok.gov.tr/Documents/anketler/ogretim-eleman-anket-sonuclari.pdf> Erişim tarihi: 30.10.2021
- YÖK. (2021b). Pandemi sürecinde online eğitimin verimliliğine ilişkin öğrenci anket raporu. <https://covid19.yok.gov.tr/Documents/anketler/ogrenci-anket-sonuclari.pdf> Erişim tarihi: 30.10.2021
- Yurdakul, K.I. (2011). Evren ve örneklem. Kurt, A.A (Editör). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (77-93). Anadolu Üniversitesi.
- Zhang, W., & Cheng, Y. L. (2012). Quality assurance in e-learning: PDPP evaluation model and its application. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(3), 66-82. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i3.1181>