

<b>The Journal of Educational Reflections</b> ISSN: 2587-0068	Vol 6, Issue: 1, Year: 2022 <a href="http://dergipark.org.tr/eduref">http://dergipark.org.tr/eduref</a>	<b>Article history</b> Received: 19 January 2022 Received in revised form: 1 March 2022 Accepted: 6 March 2022 Available online: 31 March 2022
--	--	--

## Examination of Teachers' Perceptions and Attitudes towards Mobile Learning during the Covid-19 Pandemic

### Öğretmenlerin Mobil Öğrenmeye Yönelik Algı Düzeyleri ve Tutumlarının Covid-19 Pandemi Sürecinde İncelenmesi

Ahmet Berk ÜSTÜN<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0002-1640-4291>

Betül DÜZENLİ ÇİL  
<https://orcid.org/0000-0001-6342-8627>

Öz	Abstract
<p>Eğitim amaçlı mobil uygulamaların sayısı ve kalitesi, hızla gelişen mobil teknolojilerle beraber artmaktadır. Her ne kadar öğretim amaçlı kullanmak için eğitsel mobil uygulamaların sayısı ve kalitesindeki artış önemli olsa da öğretmenlerin mobil teknolojilere karşı algı ve tutumları da son derece önemlidir. Çalışmada öğretmenlerin Covid 19 pandemi döneminde mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarının arasındaki ilişki incelenmiş ve çeşitli değişkenler açısından araştırılmıştır. Betimsel tarama modeli çalışmanın yöntemi olarak kullanılmıştır. Katılımcılar 2020-2021 eğitim öğretim yılında aktif olarak öğretmenlik mesleğine devam eden ve çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 252 öğretmen oluşturmaktadır. Çalışmanın verilerini toplamak için kartopu örneklem modelinden faydalanılarak kişisel bilgi formu, mobil öğrenme algı düzeyi ölçeği ve mobil öğrenme tutum ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin yüksek, tutumlarının ise orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre korelasyon katsayılarına bakıldığında, öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyi ile tutumları arasında anlamlı şekilde yüksek ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca öğretmenlerin mobil öğrenmeye karşı algı düzeyleri çalıştıkları kademe, kurum ve okulun yerleşim yeri değişkenlerine göre anlamlı şekilde değişmekte iken, mobil öğrenmeye karşı tutumları mesleki kıdem ve çalıştıkları kademeye göre anlamlı şekilde değişmektedir. Ayrıca belirlenen diğer değişkenlere göre öğretmenlerin mobil öğrenmeye karşı algı düzeyleri ve tutumları anlamlı şekilde değişmemektedir. Son olarak, çalışmanın sonuçları ışığında uygulamaya dair çeşitli öneriler sunulmuş, sonraki çalışmalar için yapılabilecek araştırma önerileri verilmiştir.</p> <p><b>Anahtar Kelimeler:</b> Mobil Öğrenme, Algı düzeyi, Tutum, Covid 19</p>	<p>The number and quality of mobile educational applications increase with the rapid advances in mobile technologies. Although the increase in the number and quality of mobile educational applications for teaching purposes is significant, teachers' perceptions and attitudes towards mobile technologies are also crucial. In the study, the relationship between the level of teachers' perceptions and attitudes towards mobile learning during the Covid 19 pandemic period was examined and their perceptions and attitudes were investigated in terms of various variables. The descriptive survey model was used in the study. The participants of the study consisted of 252 teachers who worked in the 2020-2021 academic year and voluntarily participated in the study. In order to collect the data, snowball sampling model was used by employing personal information form, teacher perception for m-learning scale and mobile learning attitude scale. According to the results, the teachers' mobile learning perceptions were high and their attitudes were moderate. Calculating the correlation coefficients showed that a significantly high and positive relationship was found between teachers' mobile learning perceptions and their attitudes. In addition, while the teachers' perceptions towards mobile learning varied significantly according to school grade employment, institution and location of school, their attitudes towards mobile learning changed significantly according to professional seniority and school grade employment. In addition, according to determined other variables, teachers' perceptions and attitudes towards mobile learning did not change significantly. Finally, various suggestions for practice were presented in the light of the results of the study and research suggestions for future studies were provided.</p> <p><b>Keywords:</b> Mobile Learning, Perception Level, Attitude, Covid 19</p>

A part of this study was presented to Seljuk Summit 4th International Social Sciences Congress in Karaman, Turkey

<sup>1</sup> Cor. Author (ustun.ab@gmail.com, Bartın Üniversitesi.)

## Extended Summary

### Introduction

The high level of teachers' perceptions and attitudes towards mobile learning or the relationship between teachers' perceptions and attitudes towards mobile learning will be the starting point in terms of revealing the presence of teachers who are willing to benefit from instructional technologies and the success of distance education. This study investigated the relationship between teachers' perceptions and attitudes towards mobile learning and their perceptions and attitudes towards mobile learning according to various variables during the Covid 19 pandemic period.

### Method

This study was designed according to the quantitative research method. The data were collected using the snowball sampling method. Three data collection tools including personal information form, teacher perceptions for m-learning scale and mobile learning attitude scale were used. The reliability test was recalculated for the scales in the study and found 0,94 for the teacher perceptions for m-learning scale and 0.85 for the mobile learning attitude scale. According to Kolmogorov Smirnov test results, the data were not normally distributed. Spearman's Rank correlation coefficient, Mann Whitney U test and Kruskal Wallis test, which are among non-parametric tests were applied to analyze data because of non-normal distribution of data.

### Findings

As a result of the findings, the teachers' perceptions towards mobile learning ( $\bar{X}/k=3,75$  out of 5) were high and their attitudes towards mobile learning ( $\bar{X}/k=3,16$  out of 5) were moderate. In addition, there was a high and positive correlation between teachers' perceptions and attitudes towards mobile learning ( $R=.612, p<.01$ ). Teachers' perceptions were found to be the highest in the Forms of M-learning Application and Tools' Sufficient Adequacy of Communication ( $\bar{X}/k=3,84$  out of 5) that is one of the sub-dimensions of the scale. Teachers' attitudes towards mobile learning were found to be the highest in the Positive Contribution Education ( $\bar{X}/k=4,08$  out of 5) that is one of the sub-dimensions of the scale.

### Discussion, Conclusion and Recommendations

The study revealed that the teachers' perceptions towards mobile learning were high while their attitudes towards mobile learning were moderate. Similarly, Baysal (2018) concluded that teachers' perceptions of mobile learning are positive according to his qualitative study and Saban and Çelik (2018) found that preservice teachers developed a positive perception of mobile learning applications when realizing their benefits. Also, this study uncovered the medium level of teachers' attitudes towards mobile learning, which is consistent with the results of Bozkan (2018)'s study. There was a strong and positive relationship between teachers' perceptions and attitudes towards mobile learning. In the light of the results of the study, it has been suggested that teachers should make more use of teaching technologies and mobile learning applications should be utilized in their teaching curricula in order to increase the quality of distance education, especially during the pandemic period. For future studies, the effects of mobile learning applications used in the current education system on students' success, motivation and performance can be examined. It is also suggested to conduct studies on investigating the reasons why primary school teachers had low perceptions and attitudes towards mobile learning.

### Giriş

Teknolojinin hızla gelişmekte olduğu günümüzde, bu gelişim ve değişime uyum sağlamak her alanda olduğu gibi eğitim alanında da zorunlu hale gelmiştir. Öğretim sürecinde ihtiyaç duyulan bilgiye hızlı bir şekilde erişme ve bilgiyi kullanabilmek için teknolojik gelişmelere uyum sağlanabilmesi gerekliliktir (Üstün, 2021). Gelişen teknolojileri öğretim ortamına adapte ederek bunları teknoloji destekli öğretim yöntemi olarak kullanmak bireylerin teknolojiye uyum sürecini kolaylaştırabilir (Kaya, 2019). Mobil teknolojilerin öğretim amaçlı kullanılması farklı bir teknolojinin öğretim amaçlı kullanılmasına örnek olarak verilebilir.

Mobil teknolojiler yaşam tarzımız ve alışkanlıklarımızla birlikte, eğitim hayatımızda da değişikliklere yol açarak alternatif öğrenme yolları ortaya çıkarmıştır (Bozkurt, 2015; Yılmaz & Üstün, 2021). Eğitim alanında geleneksel yöntemlerin dışında farklı öğrenme yöntemleri ve öğretim materyalleri geliştirilmiştir (Memiş & Erdem 2013). Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Strateji Belgesi'nde (2017-2023) belirtildiği üzere, eğitim fakültelerinde e-öğrenmeye uygun eğitim verebilecek öğretmenlerin yetiştirilmesi hedeflenmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2017).

E-öğrenme ile beraber teknolojinin eğitimle bütünleşmesi ve öğretmenlerin dijital yetkinliğe ulaşması beklenmektedir (Erden & Uslupehlivan, 2020). Bozkuş ve Karacabey (2019) çalışmalarında teknolojinin eğitime entegre edilmesi konusunda ülkemizde birçok disiplinde eksikliğin olduğunu dile getirmişlerdir. Bu eksikliğin giderilmesi için farklı öğrenme teknolojilerinin uygulamaya konulmasına ilişkin öneri sunmuşlardır.

Bu alanda oluşan eksikliklerin giderilmesi için mobil uygulamalar ile tasarlanan mobil öğrenmeler eğitim sisteminde yerini almıştır. Mobil öğrenme, öğrenen ve öğretene zaman ve mekândan bağımsız olarak öğretime katılma imkânı sunar (Rauna, Gaoa & Wub, 2008). Ustun (2019) mobil öğrenme için bilgisayarın zincirlerinden kurtularak öğrenmenin ister seyahatte ister cadde de dolaşırken isterse de kafe de dinlenirken gerçekleşebileceği zaman ve mekândan bağımsız bir öğrenme ortamı sunduğunu belirtmiştir. Araştırmacılar mobil uygulamalar ve mobil öğrenmelerin öğrenciye bireysel öğrenme ve anında geri bildirim ile daha özgür öğrenme ortamları sunduğunu ifade etmişlerdir (Clark & Mayer, 2016). Araştırmacılar ayrıca mobil uygulama araçları ayrıca etkileşimli ders araçlarının eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılmasına fırsat tanıdığını ifade etmiştir (Bozkurt, 2015). Bozkurt (2015) çalışmasında dünya genelinde eğitim öğretim faaliyetlerinde mobil öğrenme teknolojilerinin kullanıldığı çok fazla araştırmanın olduğunu, araştırmacıların sıklıkla tercih ettikleri mobil öğrenme projelerinin ise şu şekilde olduğunu belirtmiştir.

- MoLeNET (Mobile Learning Network): Projenin amacı mobil teknolojiler aracılığı ile eğitimi desteklemek ve zenginleştirmektir.
- The MoLE (Mobile Learning Environment): Projenin amacı mobil araçlar yardımıyla işbirliğine dayalı öğrenme gerçekleştirmektir.
- MOBILearn: Proje mobil öğrenme uygulamaları için yeni bir yapı oluşturup uygulamaya koymayı amaçlamaktadır.
- FATİH Projesi: Ülkemizde eğitim teknolojilerine yönelik hazırlanan en kapsamlı projedir. Eğitimde fırsat eşitliğini sağlamayı amaçlar.

Alanyazında mobil uygulamalar ve mobil araçlara yönelik yayınlanan çalışmalar incelendiğinde ortaya çıkan sonuçlar araştırmacılar tarafından şu şekilde ifade edilmiştir. Mobil cihaz uygulamalarının eğitim öğretim faaliyetlerine sağladığı en büyük fayda, zaman ve mekân sınırlamasını kaldırarak her yer ve her anı öğrenme ortamı haline getirebilmeleridir (Cross, 2005). Mobil öğrenme araçları uzaktan eğitime de birçok katkı sunmuştur. Bulun, Gülnar ve Güran (2004) mobil öğrenmenin desteği ile eğitimde ilerleme sağlandığını ve zamanla bu katkıların daha net olarak görüleceğini ifade etmişlerdir. Gayretli (2019) yaptığı çalışmada konservatuar öğrencilerinin mesleki gelişimlerinde mobil uygulamalardan yararlandıklarını ve gelecek kariyerlerinde mobil teknolojilerden daha da fazla yararlanacaklarını düşündüklerini ortaya çıkarmıştır. Mobil öğrenmeler bireylere yaşam boyu öğrenme ortamı sağlayarak, bireylere ihtiyaç duydukları anda, kendi istedikleri zamanlarda bilgiye ulaşma fırsatı sunmaktadır (Kuşkonmaz, 2011). Bireyler kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almış ve öğrenmeye istekli olan bireyler farklı uygulamalar ile daha zengin bilgiye ulaşmıştır. Ayrıca işbirliğini geliştirmek için çoklu ortam teknolojilerinin eğitimde kullanılması da mobil öğrenmelerin avantajları arasındadır (Attewell, Savill-Smith & Douch, 2009). Mobil öğrenme uygulamaları ile öğrenciler birbirleri ile etkileşime girerek anında akranları ile kendini değerlendirme imkânı bulabilmektedirler. Sağır ve Göksu (2015) öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları olumlu oldukça mobil öğrenme uygulamalarının avantajlarından da aynı oranda faydalanacaklarını ifade etmişlerdir. Aynı çalışmada öğretmen adaylarının taşınabilir cihazlara karşı olumlu tutum geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Mobil öğrenme uygulamalarının sınırlılıkları da mevcuttur. Mobil öğrenmeden ziyade mobil cihazlardan kaynaklı sınırlılıkların daha fazla olduğu görülmektedir. Araştırmacılar, mobil cihazların maliyetinin yüksek olması, cihazların ekran boyutlarının küçük olması, pil ömürlerinin kısa olması ve depolama alanlarının küçük olmasını mobil öğrenme araçlarının dezavantajları olarak ifade etmişlerdir (Ağca & Bağcı, 2013). Ayrıca farklı yazılımla donatılmış mobil araçlar ile öğrenme materyalleri arasında uyumsuzluk da dezavantaj olarak görülmektedir (Bozkurt, 2015). Araştırmacılar mobil öğrenmede karşılaşılan sınırlılıklara rağmen öğrenme ortamına sağladıkları katılardan dolayı mobil öğrenmenin öğretmenlerin tutumlarına olumlu katkıda bulunduğunu belirtmişlerdir (Bozkan, 2018).

Günümüzde dünya genelinde yaşanan Covid-19 salgını eğitim hayatımızda birçok değişikliklere yol açmıştır. Ülkemizde yaklaşık 18 milyon öğrenci ve 1 milyon öğretmen pandemi sürecinin olumsuzluklarından etkilenmiştir (Avcı & Akdeniz 2021). Birçok olumsuz durumun ortaya çıkmasıyla birlikte yeni öğretim anlayışları daha fazla tercih edilmiş ve eğitim öğretim faaliyetlerinde aktif kullanılmıştır (Gökbulut, 2021). Salgın öncesine kadar genel anlamda örgün eğitimin tamamlayıcısı olarak görülen uzaktan eğitim, salgınla birlikte yüz yüze eğitimin yerini almıştır. Uzaktan eğitimin zorunlu hale gelmesiyle beraber mobil öğrenmenin sağladığı avantajlar ön plana çıkmış ve mobil öğrenmeye olan ilgi de artmıştır. Özellikle Covid-19 pandemi süreci öncesi We Are Social 2019'un verilerine göre mobil kullanıcı sayısının 5.11 milyar sayısına ulaştığı göz önüne bulundurulduğunda (Pekyürek, Sağlam & Ustun, 2020), pandemi ile beraber bu sayının çok daha fazla

arttığı ve m-öğrenme ortamlarının sıklıkla kullanıldığı söylenebilir. Yeni öğrenme ortamlarının kullanımı ile beraber gelecek yıllarda daha da yaygın bir şekilde öğretmenlerin de alternatif öğretim yöntemlerine yöneleceği kaçınılmazdır (Wu ve diğerleri, 2012). Fakat mobil öğrenmenin öğretim ortamındaki kullanımı için Covid-19 döneminde öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumları, mobil öğrenmenin öğretim ortamında kabul ve kullanımına yönelik ortaya koyulması gereken önemli faktörler arasında düşünülmektedir. Son yıllarda mobil öğrenmeye yönelik öğretmenlerin hazırbulunuşluğu, teknoloji yeterliliği gibi konular çalışmalarda çok fazla tercih edilmiştir (Gökçearslan, Solmaz, & Kukul, 2017; Açıkçöl, 2019; Elçiçek, & Karal, 2019). Çalışmaların bu konulara yoğunlaşmasının nedeni olarak bu alandaki sorunları belirleyip çözüm önerisi sunmayı amaçladıkları düşünülmektedir.

### **Mobil Öğrenmeye Yönelik Öğretmen Algı Düzeyleri**

Öğretmenlerin öğretim faaliyetlerinde mobil uygulamaları kullanma istekleri ve bu uygulamalara yönelik duyulan ihtiyaç öğretmenlerin bu uygulamalara karşı hazırbulunuşlukları olarak tanımlanır (Lin, Lin, Yeh & Wang, 2016). Mobil öğrenmenin kullanımını etkileyen birçok faktör vardır. Bu faktörler bireysel faktörler, mesleki faktörler ve teknolojik faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireysel faktörler öğretmenlerin teknolojiyi algılama düzeyleri ve teknoloji okuryazarlıkları olarak kabul edilmektedir (Günüç, Odabaşı, & Kuzu, 2012). Kullanıcıların teknolojiye yönelik hazırbulunuşluk düzeyleri de bireysel faktörler arasındadır. Öğretmenlerin mobil teknoloji araçlarını kullanmaya, araçların gerekliliğine olan inançları ve becerileri bireysel faktörlerdir (Mac Callum, Jeffrey & Kinshuk, 2014). Öğretmenlerin motivasyon eksiklikleri, eğitim sisteminin sürekli değişmesi ve eğitim politikalarındaki belirsizlik mesleki faktörlerdir (Can, 2019). Mobil öğrenme araçlarının kolay kullanılabilir ve faydalı olmaları teknolojik faktör olarak ifade edilir (Mai, 2015; Açıkçöl, 2019). Bireysel, mesleki ve teknolojik faktörlerden doğan sıkıntılar ortadan kaldırıldıkça mobil öğrenmenin eğitimde daha etkin kullanılacağı, covid-19 döneminde uzaktan eğitimin zorunlu hale gelmesiyle mobil uygulamalardan eğitimi ve öğrencilerin daha fazla faydalanabilir.

Mobil öğrenmeye yönelik Dünya genelinde öğretmenler ve öğretmen adayları üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde mobil öğrenmeye karşı öğretmen ve öğretmen adaylarının olumlu tutum geliştirdikleri, yüz yüze eğitim ile mobil uygulamalar birleştirildiğinde öğretimin daha faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Al-Emran, Elsherif & Shaalan, 2016). Literatür incelendiğinde ülkemizde de mobil öğrenmeye yönelik öğretmen, öğretmen aday ve öğrencilerle yapılan çalışmaların sayısında artış görülmektedir (Kalınkara 2021). Mobil öğrenmeye yönelik 2015 yılından sonra yapılan çalışmalarda en çok üzerinde çalışılan konuların mobil öğrenme teknolojileri ve mobil öğrenmeye yönelik görüş, tutum ve mobil öğrenme uygulamaları olduğu görülmektedir (Kavaklı & Yakın, 2019). Ülkemizde mobil öğrenmeye olan ilgi gün geçtikçe artmasına rağmen hala çözülemeyen erişememe ve kullanamama gibi sorunların çözülmesi için bu alanda daha kapsamlı çalışmalar yapılması gerekmektedir (Alsancak-Sırakaya & Seferoğlu, 2018). Mobil öğrenmeye olan ilgi arttığı için bu yönde mobil öğrenmeye yönelik öğretmen ve öğrencilerin öz-yeterliliklerini geliştirecek programlara yer verilmesi de çok önemli görülmektedir (Karaoğlu Yılmaz, Dilen & Durmuş, 2018). Kuşkonmaz (2011) çalışmasında öğretmenler mobil öğrenme araçları sayesinde, paydaşlar ile öğretim içeriklerini rahatlıkla paylaşabildikleri için mobil öğrenmenin gerekliliğine yönelik algılarının yüksek seviyede olduğu ve mobil uygulamaları gelecek dönemlerde derslerinde kullanacaklarını ifade ettiklerini belirtmiştir. Covid-19 dönemi ile de öğretmenlerin mobil uygulamalara duydukları ihtiyacın ve mobil öğrenmeye yönelik olumlu algılarının daha da arttığı tahmin edilmektedir.

### **Mobil Öğrenmeye Yönelik Öğretmen Tutumları**

Eğitimde öğretmenlerin teknolojiye karşı sergiledikleri tutum teknolojinin ders ortamında verimli ya da verimsiz bir şekilde kullanılmasına yol açacağı araştırmacılar tarafından ifade edilmiştir (Şahin & Arslan Namlı, 2018). Mobil öğrenme ortamlarının tasarlanmasında kazanımlar ve materyallerin yanı sıra öğrenci ve öğretmenlerin tutumlarının tespit edilmesi de önemlidir (Demir & Akpınar, 2016). Araştırmacılar eğitimcilerin ve öğrencilerin mobil öğrenme uygulamalarını kullanmaya hazır olup olmadıklarını saptamak için mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının belirlenmesinin önem teşkil ettiğini ifade etmişlerdir (Al-Emran ve diğerleri, 2016). İnternetin ne zaman ve ne şekilde kullanılacağını planlayarak yapılacak öğretimin öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştireceği ifade edilmiştir (Balay, Kaya & Çevik, 2014). Öğretmenlerin teknolojiye yönelik olumlu tutum geliştirmeleri mobil öğrenme imkânlarından da daha verimli olarak faydalanmalarına olanak tanımıştır (Sırakaya & Alsancak Sırakaya, 2017). Dünya'da birçok ülkenin eğitim sistemini etkileyen pandemi döneminde öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik olumlu tutumlarının değişen ve gelişen eğitim sistemlerine uyumlarını daha kolaylaştıracağı ifade edilmiştir (Özdoğan & Berkant, 2020).

Ayrıca uzaktan eğitimin zorunlu hale geldiği günümüzde mobil öğrenme uygulamaları öğretmen ve öğrencilere istedikleri anda bilgiye ulaşma imkânı sağladığından dolayı, öğretmenlerin bu uygulamalara yönelik olumlu tutumları onlardan en etkili bir şekilde verim almalarına ve öğretim etkinliklerinde kullanmalarına, öğrencilerinde bu uygulamaların farkına varmalarına olanak sağlayacaktır. Ayrıca bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde mobil öğrenmenin öğrencilerin başarısına ve motivasyonuna da olumlu katkı sunduğu görülmektedir (Song, 2014; Torun & Dargut, 2015). Öğrencilerin başarı ve motivasyonunu arttıran uygulama ve yöntemlere karşı öğretmenlerin olumlu tutum geliştireceklerini ve derslerinde öğretim materyali olarak kullanacakları kuvvetle muhtemeldir. Teknoloji kullanma becerisine sahip öğretmenler bu uygulamaları daha verimli bir şekilde öğrenme ortamına taşıyacaktır (Koparan & Kaleli Yılmaz, 2020).

### **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Mobil teknolojilerin eğitimde kullanılması öğrenenlerin akademik gelişimlerine ve öğrenme ve öğretme süreçlerinde faydalı olduğu ortaya konulmuştur (Topaloğlu, 2020). Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte, teknolojik araçları etkin bir şekilde kullanabilen öğrencilerin eğitim öğretim faaliyetlerinde mobil teknolojileri araçlarından faydalanmaları gelişen dünyaya uyum için zorunluluk haline gelmiştir (Topaloğlu, 2020). Günümüzde covid-19 pandemi nedeniyle yüz yüze eğitimin yerini uzaktan eğitimin almasıyla birlikte önceki yıllarda öğretmenlerin alternatif öğretim etkinliği olarak kullandıkları e-öğrenme araçları ve m- öğrenme uygulamaları temel eğitim materyali olmuş durumdadır. Daha önce basılı kaynaklardan (kitap, dergi vs.) faydalanan öğretmenlerin zorunlu uzaktan eğitime geçişleri ile yeni öğretim materyallerine ve uygulamalarına karşı algı düzeyleri ve tutumlarının belirlenmesi pandemi sürecinde öğretimin etkililiğini görme açısından oldukça önemlidir. Covid-19 pandemi dönemi ile eğitimde zorunlu değişiklikler meydana gelmeden önce de bu konuda eksiklikler görülüp araştırmaların önemi vurgulanmışken pandemi döneminde öğretmenlerin uzaktan eğitime geçişle birlikte mobil öğrenmeye yönelik algı ve tutumları üzerinde yapılacak çalışmanın sonuçlarının oldukça önemli olacağı ve alandaki eksikliği gidermeye yardımcı olacağı düşünülmektedir. Alanyazın incelendiğinde mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyi ve tutumu inceleyen çalışmalar bulunmaktadır (Korucu, & Biçer, 2019; Korucu, Usta, & Çoklar, 2019; Tuncer, & Dikmen, 2020) fakat pandemi döneminde öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarını inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmanın pandemi sürecinde mobil öğrenme ve uygulamalarına yönelik öğretmenlerin algı düzeylerinin ve tutumlarının belirlenmesi ve bu alandaki eksikliklerin ortaya çıkarılarak çözüm önerileri sunmasıyla sonraki yıllarda yapılacak çalışmalara alanın eksikliklerinin giderilmesi açısından rehber olacağı düşünülmektedir. Bu sebeple araştırmanın amacı pandemi döneminde eğitim öğretim ortamında aktif görev yapan öğretmenlerin farklı değişkenlere göre mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarını göre incelemektir. Araştırmada belirlenen değişkenler, alanyazındaki çalışmalar da dikkate alınarak (Gökbulut, 2021; Tuncer, & Dikmen, 2020) algı düzeyi ve tutumu etkileyeceği düşünülerek belirlenmiştir. Belirtilen amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

### **Araştırma Soruları**

- 1) Covid-19 pandemi döneminde öğretmenlerin m-öğrenmeye karşı algı düzeyleri ve tutumları hangi seviyededir?
- 2) Covid-19 pandemi döneminde öğretmenlerin m-öğrenmeye karşı algı düzeyleri ve tutumları arasında bir ilişki var mıdır?
- 3) Covid-19 pandemi döneminde öğretmenlerin m-öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumları
  - a. Cinsiyete
  - b. Hizmet süresine
  - c. Öğretim kademesine
  - d. Okullarının bulunduğu coğrafi konuma
  - e. Mezuniyet derecelerine
  - f. İnternet kullanma sıklıklarına
  - g. Çalıştıkları kurumun özel okul veya devlet okulu olmasına göre farklılaşmakta mıdır?

### **Yöntem**

#### **Araştırmanın Modeli**

Çalışmada öğretmenlerin Covid-19 pandemi döneminde mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli tercih edilmiştir. İki veya daha fazla değişkenin arasındaki değişim derecesini belirlemek için ilişkisel tarama modelinden yararlanılır (Karasar, 2011). Tarama araştırmaları belirli bir zaman dilimindeki olayların veya durumların genel

gidişatını tespit etmek için yapılır (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Tarama modellerinde amaç, bir olaya etki eden değişkenler arasındaki etkinin derecesini belirlemektir (Birişçi, Metin & Demiryürek, 2011). Bu çalışmada öğretmenlerin pandemi döneminde mobil öğrenmeye karşı algı düzeyleri ve tutumlarının cinsiyete, hizmet süresine, öğretim kademesine, mezuniyet derecesine, okulun fiziki konumuna, okulun türüne ve internet kullanma sıklığına göre değişip değişmediği incelenmiştir.

### **Örnekleme**

Araştırmanın katılımcıları, 2020-2021 eğitim-öğretim döneminde görev yapan ve çalışmaya gönüllük ilkesi çerçevesinde katılmayı kabul eden 252 öğretmendir. Çalışmanın katılımcılarına kartopu örnekleme yöntemi ulaşılmıştır. Kartopu örnekleme yönteminde çalışmanın konusu ile ilgili olarak seçilen araştırmacı grup diğer katılımcılara ulaşır. Katılımcılar araştırmacı grupları farklı kişilere yönlendirir ve bu şekilde araştırmanın katılımcıları giderek artar (Yağar & Dökme, 2018). Bu bağlamda, kartopu örnekleme yöntemi ile araştırmacılar kendi tanıdıkları otuz gönüllü olarak araştırmaya katılmak isteyen öğretmene çevrimiçi olarak hazırlanmış veri toplama anketini iletmislerdir. Akabinde öğretmenlerden kendi tanıdıkları en az on öğretmene iletmeleri rica edilmiş ve bu sayede katılımcı sayısı artırılmıştır. Katılımcılar veri toplama aracındaki tüm soruları yanıtladıktan sonra anketi tamamlayabilmektedirler. Bu nedenle eksik çalışmaya katılan öğretmenlerden toplanan bilgilerde eksiklik bulunmamaktadır.

### **Veri Toplama Araçları**

Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen 'Kişisel Bilgi Formu', Uzunboylu ve Ozdamli (2011) tarafından geliştirilen 'Öğretmenlerin Mobil Öğrenmeye Yönelik Algı Düzeyleri Ölçeği' ve Bayrakçı ve Bozkan (2017) tarafından geliştirilen 'Öğretmenlerin Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutumları Ölçeği' ile toplanmıştır.

Kişisel bilgi formu araştırmacılar tarafından geliştirilmiş, öğretmenlerin cinsiyet, branş, hizmet süresi, öğretim kademesi, çalıştığı kurumun statüsü ve fiziki konumu, internet kullanma sıklığı gibi özellikleri belirlemek amacı ile kullanılmıştır.

Uzunboylu ve Ozdamli (2011) tarafından geliştirilen 'Öğretmenlerin Mobil Öğrenmeye Yönelik Algı Düzeyleri Ölçeği' öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiş 26 madde ve amaç-mobil teknolojileri uyumu, branşa uygunluk ve mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği olan 3 faktörden oluşmaktadır. Ölçek 5'li Likert tipindedir. Araştırmacılar tarafından ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.97 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınabilecek puan aralığı 26 ila 130 arasındadır. Ölçekten alınan puan arttıkça öğretmenlerin mobil öğrenmeye karşı olumlu algılarının arttığını göstermektedir. Mobil öğrenme algı düzeyi ölçeğinin bu çalışma için tekrar güvenilirlik testi yapılmış ve güvenilirlik katsayısı 0,94 olarak hesaplanmıştır.

Bayrakçı ve Bozkan (2017) tarafından geliştirilen "Öğretmenlerin Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutumları Ölçeği (ÖMÖYT-Ö)" 22 madde ve eğitime olumlu etki, eğitime olumsuz etki ve eğitimde kişilerarası etkileşim olan 3 faktörden oluşmaktadır. Ölçek 5'li Likert Tipi'ndedir. Ölçekten alınabilecek puan aralığı 22 ila 110 arasındadır. Ölçekten alınan puan arttıkça öğretmenlerin mobil öğrenmeye karşı olumlu tutumlarının arttığını göstermektedir. Mobil öğrenme tutum ölçeğinin bu çalışma için tekrar hesaplanan güvenilirlik katsayısı 0.85 tir.

### **Veri Toplama Teknikleri**

Veri toplama araçları çevrimiçi olarak hazırlanmış, katılımcılara sosyal medya platformları aracılığı ile ulaştırılmıştır. Araştırmaya gönüllü olarak katılan öğretmenler cevaplarını yine çevrimiçi olarak araştırmacılarla iletmislerdir.

### **Verilerin Analizi**

Elde edilen verilerin Kolmogorov-Smirnov normallik testi ile normal dağılıp dağılmadığına bakılmıştır. Bununla beraber, Kim (2013) örneklem sayısı 50-300 arasında olduğu durumda, verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için basıklık ve çarpıklık değerlerinin kendi standart hatalarına bölünmesi gerektiği ve çıkan sonucun 3.29 değerinden büyük olması durumunda verilerin normal dağılmadığının göstergesi olduğunu belirtmiştir. Çalışmadaki her bir değişken için verilerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov normallik testi ile beraber basıklık ve çarpıklık değerlerinin kendi standart hatalarına bölünmesiyle

test edilmiş ve verilerin normal dağılmadığı görülmüştür. Normal dağılım göstermeyen durumlar için kullanılan parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U-testi uygulanarak veriler analiz edilmiştir. Ayrıca, Spearman's Rank korelasyon katsayıları verilerin normal dağılım göstermemesi üzerine ele alınarak değerlendirme yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak 0,01 ve 0,05 alınarak testler analiz edilmiştir.

### Sınırlılıklar

Araştırmaya sadece 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar döneminde görev yapan öğretmenler dâhil edilmiştir.

### Bulgular

Çalışmanın bulgularına göre öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları ile ilgili puan dağılımlarını içeren bulgular Tablo 1'de verilmektedir.

**Tablo 1.** Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarına yönelik puanların dağılımı

Ölçekler	Madde sayısı	En düşük puan	En yüksek puan	$\bar{X}$	Ss	$\bar{X}/k$
Mobil öğrenme algı düzeyi ölçeği	26	34	129	97,62	19,93	3,75
-Amaç-mobil teknolojileri uyumu	8	9	40	29,26	7,04	3,65
-Branşa uygunluk	9	9	45	33,76	8,26	3,75
-Mobil öğrenme uygulaması, biçimi ve araçların iletişimi yeterliği	9	13	45	34,59	6,15	3,84
Mobil öğrenme tutum ölçeği	22	25	96	69,66	13,14	3,16
-Eğitime olumlu etki	10	10	50	40,82	8,38	4,08
-Eğitime olumsuz etki	8	8	40	18,74	5,58	2,34
-Kişilerarası etkileşim	4	4	20	10,09	4,09	2,52

Tablo 1'de öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve mobil öğrenmeye yönelik tutumlarına ilişkin puanların dağılımı gösterilmiştir. Elde edilen istatistiklere göre öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması  $\bar{X}=97,62$  mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puan ortalaması ise  $\bar{X}=69,66$ 'dır. Ortalamaları değerlendirmek için (Puan Aralığı=En Yüksek Değer-En Düşük Değer/Kategori Derece Sayısı) göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır. Bu şekilde hesaplanan değerlendirilmede, 5'li likert tipi ölçekler kullanıldığı için (5-1) / 3 işleminden 1.33 olarak bulunmuş ve ortalama puan dağılımları "1-2.33" aralığında düşük, "2.34 - 3.67" aralığında orta ve "3.68 - 5.00" aralığında yüksek düzey olarak ele alınmıştır. Bu bağlamda, puan dağılımlarına göre öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin yüksek, mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri alt boyutlara göre incelendiğinde mobil öğrenme uygulaması biçimi ve araçların yeterliği alt boyutuna ilişkin puanların daha yüksek olduğu, amaç- mobil teknolojileri uyumu alt boyutunda ise puan ortalamalarının en düşük olduğu görülmektedir. Öğretmenler mobil öğrenme uygulamalarını kullanmaya istekli iken dersin amaçlarının mobil teknolojilere uyumlu olup olmadığı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları söylenebilir. Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları incelendiğinde eğitime olumlu etki alt boyutuna ait puan ortalamaları yüksek iken kişilerarası etkileşim alt boyutunun puanlarının düşük olduğu görülmektedir. Öğretmenler mobil teknolojilerin eğitime olumlu etki bıraktığını savunurken kişilerarası etkileşimi azalttığını düşünmektedirler. Tablo 2'de öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutum ve algı düzeyleri arasında anlamlı ilişkinin olup olmadığını belirleyebilmek üzere yapılan korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve mobil öğrenmeye yönelik tutumlarına ilişkin korelasyon katsayısının  $R=.612$ ,  $p<.01$  olarak bulunmuştur. Pallant'a (2001) göre, iki değişken arasındaki ilişkinin gücü  $r = .50$  ile  $1.0$  arasında ise güçlü,  $r = .30$  ile  $.49$  arasında ise orta ve  $r = .10$  ile  $.29$  ise düşük olarak kabul edilebilir. Tablo 2'ye göre öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin amaç mobil teknolojileri uyumuna yönelik algı düzeyleri ile öğrenme uygulamalarının eğitime olumlu katkı sağladığına dair tutumları arasında da pozitif yönlü güçlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak mobil öğrenme uygulamalarının amacını ve teknolojinin eğitime

Üstün, A. B. & Düzenli Çil, B. (2022). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında üniversite öğrencilerinin öz düzenleme düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Educational Reflections (Eğitim Yansımaları Dergisi)*, 6(1), 24-39.

uygun olduğunu benimseyen öğretmenlerin bu uygulamaların eğitime de faydalı olduğunu düşündükleri söylenebilir.

**Tablo 2.** Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

				Mobil öğrenme algı düzeyi	Mobil öğrenme tutum
Sperman's Rho	Mobil öğrenme algı düzeyi	R		1.00	.612**
		P		.	.000
		N		252	252
	Mobil öğrenme tutum	R		.612**	1.00
		P		.000	.000
		N		252	252

\*\* Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır

Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyi ölçeğinden aldıkları puanların toplamı ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları ölçeğinden aldıkları puanlar toplamının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Tablo 3'te Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 3.** Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarının cinsiyet değişkenine göre Mann-Whitney U Testi sonucu

	Cinsiyet	N	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Mobil öğrenme algı düzeyi	Kadın	132	124,99	16498,5	7720,5	.730
	Erkek	120	128,16	15379,5		
Mobil öğrenme tutum	Kadın	132	129,37	17077	7541	.512
	Erkek	120	123,34	14801		

Tablo 3'te öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları ölçeklerinden aldıkları puanların cinsiyet değişkenine göre dağılımları verilmiştir. Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve tutumlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmektedir ( $p>.05$ ). Erkek öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri kadınlardan daha yüksek iken kadın öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları erkeklerden daha yüksek çıkmıştır. Fakat iki ölçekte de cinsiyete göre anlamlı farklılık oluşmamıştır.

Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyi ölçeğinden aldıkları puanların toplamı ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları ölçeğinden aldıkları puanlar toplamının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Tablo 4'te Kruskal Wallis testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4'e göre öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri mesleki kıdemlerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir [ $X^2$  (sd= 5, n=252) =8,27,  $p>.05$ ]. Tablo 5'e göre öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları mesleki kıdemlerine göre farklılaşmaktadır [ $X^2$  (sd=5, n=252) = 14.73,  $p<.05$ ]. Hangi grupların birbirleri arasında farklılaştığını belirleyebilmek için Bonferroni düzeltmesi yapılarak Mann-Whitney U-Testi uygulanmış ve gruplararası ortaya çıkan fark belirlenmiştir. Anlamlı farklılık 21-25 yıl arası görev yapan öğretmenler ile 16-20 yıl görev yapan öğretmenler arasında çıkmıştır. Anlamlı farklılığın olduğu gruplar incelendiğinde 21-25 yıl arasında mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının 16-20 yıl görev yapan öğretmenlere kıyasla istatistiksel olarak daha düşük olduğu söylenebilir.



**Tablo 4.** Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarının mesleki kıdem değişkenine göre Kruskal Wallis Testi sonucu

	Mesleki kıdem	N	Sıra ort.	Sd	X <sup>2</sup>	p	Anlamlı farklılığın gözleendiği gruplar
Mobil öğrenme algı düzeyi	1	33	118,62	5	8,27	.142	-
	2	78	130,56				
	3	56	141,15				
	4	38	132,54				
	5	28	107,00				
	6	19	97				
Mobil öğrenme tutum	1	33	134,79	5	14,73	.012	4>5
	2	78	128,62				
	3	56	129,21				
	4	38	148,55				
	5	28	82,23				
	6	19	116,68				

1: 1-5 yıl, 2: 6-10 yıl, 3: 11-15 yıl, 4: 16-20 yıl, 5: 21-25 yıl, 6: 26 ve üzeri

Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyi ölçeğinden aldıkları puanların toplamı ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları ölçeğinden aldıkları puanlar toplamının kademe değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Tablo 5'te Kruskal Wallis testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 5.** Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarının çalıştıkları kademe değişkenine göre Kruskal Wallis Testi sonucu

	Öğretim kademesi	N	Sıra ort.	Sd	X <sup>2</sup>	p	Anlamlı farklılığın gözleendiği gruplar
Mobil öğrenme algı düzeyi	1	16	175,03	3	15,425	.001	1>2
	2	55	104,5				
	3	126	122,57				
	4	55	143,38				
Mobil öğrenme tutum	1	16	139,84	3	8,931	.030	3>2
	2	55	100,77				
	3	126	133,81				
	4	55	131,61				

1: Okul öncesi, 2: İlkokul, 3: Ortaokul, 4: Lise

Tablo 5'e göre öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri çalıştıkları öğretim kademesine göre anlamlı farklılık göstermektedir [ $X^2$  (sd=3, n=252) = 15.425,  $p < .05$ ]. Hangi grupların birbirleri arasında farklılaştığını belirleyebilmek için Bonferroni düzeltmesi yapılarak Mann-Whitney U-Testi uygulanmış ve gruplararası ortaya çıkan fark belirlenmiştir. Anlamlı farklılığın oluştuğu gruplar incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerin mobil öğrenme algısı ile ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde görev yapan öğretmenlerin mobil öğrenme algısı arasında ve lise öğretmenleri ile ilköğretim öğretmenlerinin mobil öğrenme algısı arasında anlamlı farklılığın oluştuğu görülmektedir. İlkokul ve ortaokulda çalışan öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinden istatistiksel olarak daha düşük olduğu söylenebilir. Ayrıca, ilkokulda çalışan öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin lise öğretmenlerinin mobil öğrenme algı düzeylerinden istatistiksel olarak daha düşük olduğu söylenebilir. Yine öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları incelendiğinde anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir [ $X^2$  (sd=3, n=252) = 8.931,  $p < .05$ ]. Hangi grupların birbirleri arasında farklılaştığını belirleyebilmek için Bonferroni düzeltmesi yapılarak Mann-Whitney U-Testi uygulanmış ve gruplararası ortaya çıkan fark belirlenmiştir. Anlamlı farklılığın oluştuğu gruplar incelendiğinde ortaokul öğretmenlerinin mobil öğrenme tutumu ile ilköğretim düzeyinde görev yapan öğretmenlerin mobil öğrenme tutumu arasında anlamlı farklılığın oluştuğu görülmektedir. İlkokul öğretmenlerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının ortaokul öğretmenlerinin mobil öğrenme tutumundan istatistiksel olarak daha düşük olduğu söylenebilir.

Üstün, A. B. & Düzenli Çil, B. (2022). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında üniversite öğrencilerinin öz düzenleme düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Educational Reflections (Eğitim Yansımaları Dergisi)*, 6(1), 24-39.

Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyi ölçeğinden aldıkları puanların toplamı ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları ölçeğinden aldıkları puanlar toplamının kurum değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Tablo 6'da Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarının kurum değişkenine göre Mann-Whitney U Testi sonucu

	Kurum türü	N	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Mobil öğrenme algı düzeyi	Özel okul	59	112,20	10223	2934	.000
	Devlet okulu	193	173,27	21655		
Mobil öğrenme tutum	Özel okul	59	122,08	8317,5	4839	.081
	Devlet okulu	193	140,97	23560,5		

Tablo 6'ya göre öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri çalıştıkları kurumun türüne göre anlamlı farklılık göstermektedir ( $U = 2934$ ,  $p < .05$ ). Devlet okulunda çalışan öğretmenlerin algı düzeylerinin özel okulda çalışan öğretmenlere göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu söylenebilir. Tablo 7'ye göre öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları çalıştıkları kurum türüne göre anlamlı farklılık oluşturmamaktadır.

Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyi ölçeğinden aldıkları puanların toplamı ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları ölçeğinden aldıkları puanlar toplamının mezuniyet derecesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Tablo 7'de Kruskal Wallis testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 7.** Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarının mezuniyet derecesi değişkenine göre Kruskal Wallis Testi sonucu

	Mezuniyet derecesi	N	Sıra ort.	Sd	X <sup>2</sup>	p	Anlamlı farklılığın gözlemlendiği gruplar
Mobil öğrenme algı düzeyi	Ön lisans	5	147,30	3	3,679	.298	-
	Lisans	200	124,05				
	Yüksek lisans	38	126,64				
	Doktora	9	168,89				
Mobil öğrenme tutum	Ön lisans	5	144,20	3	7,060	.070	-
	Lisans	200	121,43				
	Yüksek Lisans	38	138,28				
	Doktora	9	179,72				

Tablo 7'ye göre öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları mezuniyet derecelerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p > .05$ ). Her iki ölçek için de doktora derecesine sahip olan öğretmenlerin puan ortalamaları daha yüksek çıkmış fakat bu durum anlamlı bir farklılığa yol açmamıştır.

Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyi ölçeğinden aldıkları puanların toplamı ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları ölçeğinden aldıkları puanlar toplamının okulun yerleşim yeri değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Tablo 8'de Kruskal Wallis testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 8'e göre öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri çalıştıkları okulun yerleşim merkezine göre anlamlı farklılıklar oluşturmuştur [ $X^2$  ( $sd=2$ ,  $n=252$ ) = 7.909,  $p < .05$ ]. Hangi grupların birbirleri arasında farklılaştığını belirleyebilmek için Bonferroni düzeltmesi yapılarak Mann-Whitney U-Testi uygulanmış ve gruplararası ortaya çıkan fark belirlenmiştir. Anlamlı farklılığın olduğu gruplar incelediğinde ilçe merkezinde çalışan öğretmenlerin algı düzeylerinin il merkezinde görev yapan öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinden istatistiksel olarak daha yüksek olduğu söylenebilir. Tablo 9' göre öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları okulun yerleşim bölgesine göre farklılık göstermemektedir ( $p > .05$ ). Mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinde en fazla puan ortalamasına sahip öğretmenlerin kırsal bölgede çalışan öğretmenler olduğu görülmektedir. Fakat bu durum anlamlı bir farklılaşmaya yol açmamıştır.

**Tablo 8.** Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarının okulun yerleşim yeri değişkenine göre Kruskal Wallis Testi sonucu

	Okulun yerleşim yeri	N	Sıra ort.	Sd	X <sup>2</sup>	p	Anlamli farklılığın gözlemlendiği gruplar
Mobil öğrenme algı düzeyi	1	16	137,75	2	7,909	.019	2>3
	2	67	146,37				
	3	169	117,56				
Mobil öğrenme tutum	1	16	160,03	2	4,867	.088	
	2	67	132,64				
	3	169	120,89				

**1: Kırsal bölge, 2: İlçe merkezi, 3: Şehir merkezi**

Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyi ölçeceğinden aldıkları puanların toplamı ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları ölçüğünden aldıkları puanlar toplamının internet kullanım değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Tablo 9’da Kruskal Wallis testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 9.** Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarının internet kullanım süresi değişkenine göre Kruskal Wallis Testi sonucu

	İnternet kullanım süresi	N	Sıra ort.	Sd	X <sup>2</sup>	p	Anlamli farklılığın gözlemlendiği gruplar
Mobil öğrenme algı	0-2 saat	40	108,91	2	3,164	.206	-
	3-4 saat	96	133,28				
	5 saat ve üzeri	116	126,96				
Mobil öğrenme tutum	0-2 saat	40	117,95	2	1,995	.369	-
	3-4 saat	96	121,74				
	5 saat ve üzeri	116	133,38				

Tablo 9’a göre öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve tutumları internet kullanma sürelerine göre anlamlı farklılık oluşturmamıştır. 0-2 saat arasında internet kullanan öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve tutumlarının daha düşük seviyede olduğu söylenebilir.

### Sonuç ve Tartışma

Covid 19 salgını ile zorunlu yüz yüze eğitimin yerini uzaktan eğitimin alması ile eğitim öğretim sisteminde öğretmenlerin bu değişimlere yönelik algı düzeylerinin ve tutumlarının eğitim öğretimden beklenen başarıyı elde etmek için oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada da öğretmenlerin Covid 19 pandemi sürecinde mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumları çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Çalışmanın bulguları öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı olumlu yönde ve güçlü bir ilişkinin var olduğunu ortaya koymuştur. Covid 19 pandemi süreci ile zorunlu uzaktan eğitime geçiş yapıldığı ve bu sebeple öğretim faaliyetlerinin aksamaması ve geliştirilmesi için kullanılan mobil teknolojilere daha çok ihtiyaç duyulan bu dönemde, öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ve tutumlarının olumlu yönde, yüksek olması önemlidir.

Çalışmada öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmanın bu sonucunu Kuşkonmaz’ın (2011) çalışmasının sonuçları desteklemektedir. Mobil teknolojilerin uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği konusunda öğretmenlerin algı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre öğretmenlerin mobil uygulamaları kullanmaya istekli olduklarını ve bunların iletişim için etkili olduklarını düşündükleri söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde araştırmanın sonuçları ile paralel olarak Baysal (2018) çalışmasında öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algılarının, mobil öğrenme araçlarını kullanma yeterliliklerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı çalışmada öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerini etkileyen önemli faktörün mobil araçların maliyetlerinin yüksekliği olduğu görülmüştür. Öğretmen ve öğrencilerin araçlara erişimdeki maliyet sorununun çözülmesi halinde bu uygulamalardan daha fazla verim alınmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Saban ve Çelik (2018) çalışmalarında mobil uygulamaların öğrencilerde sentez düzeyinde öğrenmeye imkân verdiği sonucuna

ulaşmış ve öğretmen adaylarının mobil öğrenme uygulamalarının faydalarına yönelik olumlu algı geliştirdiklerini belirtmişlerdir. Karaca, Karaca, Karamustafaoğlu ve Özcan (2021) öğretmenlerin uzaktan eğitimin yararına yönelik algılarının düşük olduğu sonucuna ulaşmış, bunun nedeni olarak yetersiz öğretim materyalleri ile öğretim yapılmasını belirtmişlerdir. Mobil teknolojiler gibi zenginleştirilmiş öğretim teknolojileri ile uzaktan eğitimin daha faydalı hale geleceği önerilmiştir. Öğretim ortamlarının farklı öğretim materyalleri ile zenginleştirilmesi sayesinde öğretmenlerde teknolojiye ulaşım konusundaki engelin ortadan kalkacağı ve farklı materyallerle öğretimin daha verimli hale geleceği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının orta düzeyde çıkması Bozkan'ın (2018) çalışmasının sonuçları ile uyumludur. Alanyazın incelendiğinde İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının incelendiği çalışmada öğrencilerin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının olumlu olduğu görülmüştür (Kirman & Schreglmann, 2020). Farklı bir çalışmada, eğitim fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları ile turizm fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları karşılaştırılmış ve öğretmen adaylarının mobil öğrenme tutumlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Korucu, Usta & Çoklar, 2019). Öğretmen adaylarının mobil öğrenme uygulamalarına karşı olumlu tutum geliştirmeleri öğretim ortamlarına bu teknolojileri taşıyarak zenginleştirilmiş öğrenme etkinliklerini hayata geçirmeye istekli olduklarını ortaya koymaktadır. Bu durum gelecekte bu uygulamaların daha da yaygınlaşacağını ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın öğretmen Yetiştirme Stratejisine uygun eğitimciler yetiştireceğine işaret etmektedir.

Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin ve mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının cinsiyetlerine göre anlamlı fark oluşturmadığı görülmüştür. Bu durumdan hareketle cinsiyetin mobil öğrenme algı düzeyi ve mobil öğrenmeye yönelik tutuma etkisinin olmadığı söylenebilir. Cinsiyete göre anlamlı farklılığın oluşmamasında covid 19 pandemi döneminde cinsiyet ayrımı olmadan bütün öğretmenlerin pandemi sürecinden etkilendiği, teknolojiye ihtiyaç duyduğu ve teknoloji destekli öğretim gerçekleştirmenin etkili olduğu düşünülmektedir. Alanyazın incelendiğinde araştırmanın bu bulgusunu destekleyen birçok çalışma olduğu görülmektedir (Karaoğlu Yılmaz & Binay Eyüboğlu, 2018; Korucu, Usta & Çoklar, 2019; Sağır & Göksu, 2015; Sırakaya & Alsancak Sırakaya, 2017).

Çalışmada öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeylerinin meslekte geçirdikleri zamana göre farklılaşma oluşturmadığı görülmüştür. Pandemi sürecinde uzaktan eğitime geçilmesiyle bütün öğretmenlerin farklı teknolojiler ile öğretim ortamını desteklemeleri gerektiğine yönelik farkındalıklarının oluştuğu düşünülmektedir. Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı farklılığın oluştuğu ve anlamlı farklılığın oluştuğu gruplar arasında 16-20 yıl arasında hizmet yapan öğretmenlerin tutumlarının istatistiksel olarak 21-25 yıl arasında hizmet yapan öğretmenlerden yüksek çıktığı görülmüştür. 20 yıl üzerinde meslekte bulunan öğretmenler yeni teknolojilere uyum sağlama konusunda daha çekingen kaldıkları geleneksel yöntemlerle ders anlatmaya daha yatkın olduklarının bu duruma yol açtığı düşünülmektedir.

Çalışmada öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları çalıştıkları kademeye göre incelendiğinde anlamlı farklılığın oluştuğu görülmüştür. Anlamlı farklılık oluşan gruplar arasında okulöncesi eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin algı düzeylerinin ilköğretim ve ortaöğretim öğretmenlerine göre istatistiksel olarak daha yüksek çıktığı görülmüştür. Okul öncesinde mobil öğrenme uygulamalarının daha çok oyun amaçlı kullanılması ve öğretmenlerin bu yönde materyallere ihtiyaç duyması algı düzeylerinin yüksek çıkmasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca ilköğretim öğretmenlerine kıyasla lise öğretmenlerinin algı düzeylerinin anlamlı şekilde yüksek çıktığı görülmüştür. Liselerde mobil uygulamaların eğitsel amaçlı kullanımı ve soyut konuları somutlaştırmada sağladığı kolaylık öğretmenlerin olumlu yönde algılarında değişiklik oluşmasına yol açtığı tahmin edilmektedir. Karaca ve diğerleri (2021) pandemi döneminde öğretmenlerin uzaktan eğitimden sağladıkları faydaları incelediklerinde, yapılan çalışma ile benzer olarak, okul öncesi öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik olumlu algısının yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmada lise öğretmenlerinin algı düzeylerinin yüksek çıkması sonucunu destekler nitelikte Diri ve Açıkgül (2021) tarafından yapılan çalışmada lise öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik öz yeterliliklerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Bu konuda öğretmenlerin algı düzeylerinin yüksek olmasında etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları da ilköğretim ve ortaokul öğretmenleri arasında farklılık göstermiştir. Özellikle ortaokul derslerinde mobil uygulamaların sıklıkla kullanıldığı (Kayalar, & Baran, 2021) ve öğretmenlerin bu uygulamalara yönelik algılarının da olumlu yönde ilerlemesine imkân sunduğu düşünülmektedir.

Çalışmada öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri kurumun türüne göre farklılık gösterirken, tutumları arasında herhangi bir farklılık görülmemiştir. Devlet okulunda çalışan öğretmenlerin özel okullarda çalışan

öğretmenlere göre algı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Güneş (2019) çalışmasında öğretmenlerin çalıştıkları kurumlarda öğretim teknolojilerini kullanmaya yönelik alt yapının olmamasının öğretmenlerin öz yeterliliklerine etki etmediği sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuçtan hareketle özel okullarda öğretim teknolojilerini kullanmaya yönelik alt yapı eksikliklerinin daha az olduğu düşünülse bile bu durumun öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algılarının yüksek çıkmasına etki etmediği söylenebilir. Bu durumda devlet okullarında öğretim müfredatlarına mobil öğrenme uygulamalarının yerleştirilmesi halinde beklenen verimin alınabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları mezuniyet derecelerine göre anlamlı farklılık oluşturmamıştır. Fakat gruplararası katılımcı sayısı farkının yüksek olması ortaya çıkan sonuçların anlamlı olmamasında etkili olabilir. Bu sonuçların eş değer katılımcı sayısı ile tekrarlanması gerekmektedir. Çalışmanın sonuçları incelenmesi gerekirse, doktora derecesine sahip öğretmenlerin algı düzeyleri ve tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha yüksek çıktığı görülmektedir. Doktora derecesine sahip öğretmenlerin teknoloji kullanım bilgileri ve farklı öğretim yöntemleri ile öğretimin avantajlarına yönelik bilgi birikimlerinin sonuçların bu yönde çıkmasına etki ettiği düşünülmektedir. Varış (2008) çalışmasında lisansüstü mezuniyet derecesine sahip öğretmenlerin bilgisayar teknolojilerini kullanma konusunda daha başarılı olduklarını ifade etmiştir.

Çalışmada öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri okulun yerleşim bölgesine anlamlı farklılık oluşturmaktadır. İlçe merkezinde çalışan öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin il merkezinde çalışan öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Şehir merkezlerinde sınıfların kalabalık olması uygulamaların rahatça kullanımı önünde engel olarak düşünülmektedir. Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları incelendiğinde ise okulun yerleşim bölgesine göre anlamlı farklılık oluşturmamıştır. Son dönemlerde güncel fikirlerden olan Kendi Cihazını Getir (Bring Your Own Devices) ile öğrenciler kendi mobil cihazları ile ayrıca bir teknik altyapıya gerek duymaksızın öğrenme imkânı bulabilmektedirler (Kavaklı & Yakın, 2019). Öğretmenlerin mobil öğrenmeye karşı yüksek algı düzeyleri ve olumlu tutumları ele alındığında Kendi Cihazını Getir fikri mobil teknolojileri öğretim ortamına getirmek açısından uygulanabilir yöntem olarak kullanılabilir. Fakat kırsal kesimdeki öğrencilerin kendi cihazlarını getirmeleri de maddi açıdan mümkün olmayabilir.

Çalışmada incelenen diğer bir değişken ise öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve tutumlarının internet kullanma sıklıklarına göre incelenmesidir. Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin ve mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının internet kullanma sürelerine göre anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmüştür. 0-2 saat arası internet kullanan öğretmenlerin ise algı düzeyleri ve tutumlarının en düşük olduğu görülmüştür. Çalışmayı destekleyen bir sonuç ise öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık oluşturmadığının ifade edilmesidir (Sırakaya & Alsancak Sırakaya, 2017).

Araştırma bir eğitim öğretim döneminde aktif görev yapan öğretmenler arasından seçilmiştir. Yüz yüze eğitimin olmaması örneklem grubunun daha geniş alana yayılmasının önüne engel olarak çıkmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenler ile yüz yüz görüşmeler yapma imkânı bulunamamıştır. Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve tutumları arasındaki ilişki daha geniş örneklem grubu ile daha fazla değişken açısından incelenebilir. Ayrıca toplanan verilerin normal dağılım göstermemesi sebebiyle parametrik testlerden daha zayıf parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Çalışma daha geniş çerçevede gerçekleştirildiğinde veriler de normal dağılım gösterirse çok güvenilir sonuçlar ortaya çıkacağı düşünülmektedir. Son olarak bazı değişkenlerin gruplararası katılımcı sayıları arasında farkın yüksek olduğu, yapılacak çalışmaların daha güvenilir sonuç vermesi için birbirine yakın katılımcı sayıları ile yapılması önerilmektedir.

### Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri yüksek, mobil öğrenmeye yönelik tutumları ise orta seviyede çıkmıştır. Bu durum dikkate alınarak mobil araçların eğitim öğretim faaliyetlerinde daha yaygın kullanımına olanak tanıyacak eğitim ortamları geliştirilebilir.
- Mesleğe yeni başlayan ve emeklilik dönemi yaklaşan öğretmenlerin algı düzeylerinin ve tutumlarının daha düşük olduğu görülmüştür. Mobil öğrenmenin günümüz gençliğinde önemi göz önünde bulundurulduğunda, bu konuda genç öğretmenlere mobil uygulamaların daha etkin kullanımına yönelik seminer veya kurslar verilebilir. Mesleki tecrübesi yüksek olan öğretmenlerin yeni öğretim sistemlerine uyumlarını kolaylaştıracak projeler geliştirilmesi önerilmektedir.

- Kırsal bölgelerdeki öğretmenlerin algı düzeyleri ve tutumlarının düşük olmasının sebepleri derinlemesine araştırılarak mobil teknolojilerin etkin ve verimli kullanılmasına yönelik politika geliştirilmesi önerilir.

#### **Araştırmaya Yönelik Öneriler**

- Bütün branşlardaki öğretmenlerden benzer oranlarda veri toplanarak mobil öğrenme algı düzeyleri ve tutumlarının branşa göre farklılığı incelenebilir.
- Öğretmenlerin algı düzeyleri ve tutumları okul türlerine göre incelenebilir (Fen Lisesi, Meslek Lisesi, İmam hatip Lisesi vs.).
- Okul idarecilerinin mobil öğrenme uygulamalarına yönelik tutumları ve algı düzeylerini belirlemeye yönelik araştırmalar yapılabilir.
- Özel okullardaki öğretmenlerin algı düzeyleri ve tutumlarının düşük olmasının altında yatan nedenleri derinlemesine araştırarak karma yöntemli çalışmalar yapılabilir.
- Mobil öğrenme uygulamaları geliştirilerek veya hali hazırda var olan eğitsel uygulamaların öğrencilerin başarısına, motivasyonuna, tutumuna etkisini inceleyen araştırmalar yapılabilir.
- Ülkemizde nitelikli okul kategorisine giren ve sınavla öğrenci alan okullardaki öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri ve tutumları aynı puanla öğrenci alan farklı illerdeki okullar arasında incelenmesi önerilir.

#### **Kaynakça**

- Açıkgül, K. (2019). Matematik öğretmen adaylarının mobil öğrenme hazırbulunuşluk düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 9(2), 566-587.
- Ağca, R. K., & Bağcı, H. (2013). Eğitimde mobil araçların kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2, 295-302.
- Al-Emran, M., Elsherif, H. M., & Shaalan, K. (2016). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, 56, 93-102.
- Alsancak-Sırakaya, D. & Seferoğlu, S. S. (2018). Türkiye'nin mobil öğrenme karnesi: İmkânlar, fırsatlar ve sorunlarla ilgili bir inceleme. B. Akkoyunlu, A. İşman ve H. F. Odabaşı (Ed). *Eğitim teknolojileri okumaları*, (34. Bölüm, ss. 492-513). TOJET ve Sakarya Üniversitesi, Adapazarı.
- Attewell, J., Savill-Smith, C., & Douch, R. (2009). *The impact of mobile learning: examining what it means for teaching and learning*. LSN.
- Avcı F., & Akdeniz, E. C. (2021). Koronavirüs (Covid-19) salgını ve uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılan sorunlar konusunda öğretmenlerin değerlendirmeleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 3(4), 117-154.
- Balay, R., Kaya, A & Çevik, M. N. (2014). Öğretmenlerin internete yönelik tutumları ve eğitsel internet kullanım öz-yeterlik inanç düzeyleri. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 1(23), 16-31.
- Bayrakçı, M., & Bozkan, E. (2017). Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları ölçeği (ÖMÖYT-Ö)'nin geliştirilmesi geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Conference on Quality in Higher Education*. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Baysal, M. (2018). Öğretmenlerin mobil öğrenme algısını etkileyen faktörlerin kişisel özelliklere göre değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 174-185.
- Birişçi, S., Metin, M., & Demiryürek, G. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar ve internet kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi: Artvin ili örneği. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 2, 1-18.
- Bozkan, E. (2018). *Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenmelerini etkileyen faktörler ile mobil öğrenmeye ilişkin tutumları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Bozkurt, D. Ö. A. (2015). Mobil öğrenme: her zaman, her yerde kesintisiz öğrenme deneyimi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 65-81.
- Bozkuş, K. & Karacabey, M. F. (2019). FATİH Projesi ile eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımı: Ne kadar yol alındı? *Yaşadıkça Eğitim*, 33(1), 17-32.
- Bulun, M., Gülnar, B., & Güran, M.S. (2004). Eğitimde mobil teknolojiler. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2), 1303-6521.
- Can, E. (2019). Öğretmenlerin meslekî gelişimleri: Engeller ve öneriler. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 1618-1650.
- 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. (2007). *Research Methods in Education*. London: Routledge.
- Cross, J. (2005). *Informal learning: rediscovering the natural pathways that inspire innovation and performance*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Demir, K., & Akpınar, E. (2016). Mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 59-79.

- Üstün, A. B. & Düzenli Çil, B. (2022). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında üniversite öğrencilerinin öz düzenleme düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Educational Reflections (Eğitim Yansımaları Dergisi)*, 6(1), 24-39.
- Diri, E., & Açıkgül, K. (2021). Lise öğrencilerinin matematik öğrenmede mobil teknoloji kabul düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama*, 11(2), 494-516.
- Elçiçek, M., & Karal, H. (2019). Mobil öğrenmeye ne kadar hazırız? Öğretmen adayları perspektifinden bir inceleme. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 8(1), 1-9.
- Erden, M. K., & Uslupehlivan, E. (2020). Eğitimde teknoloji kullanımının bugünü ve geleceğine ilişkin öğretmen adaylarının düşüncelerinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 109-126.
- Gayretli, Ş. (2019). Konservatuvar müzik bölümü öğrencilerinin mesleki açıdan akıllı telefon kullanımları üzerine bir inceleme. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 11-23.
- Gökbulut, B. (2021). Uzaktan eğitim öğrencilerinin bakış açısıyla uzaktan eğitim ve mobil öğrenme. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11(1), 160-177.
- Gökçearslan, Ş., Solmaz, E., & Kukul, V. (2017). Mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk ölçeği: bir uyarlama çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1), 143-157.
- Güneş, M. G. (2019). Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz yeterliliklerin incelenmesi. Sakarya Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi.
- Günüç, S., Odabaşı, H. F., & Kuzu, A. (2012). Yaşam Boyu Öğrenmeyi Etkileyen Faktörler. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 11(2).
- Kalınkara, Y. (2021). Eğitimde mobil öğrenmeye yönelik yapılan araştırmaların incelenmesi: bir içerik analizi. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 5(1), 86-103.
- Karaca, İ., Karaca, N., Karamustafaoglu, N., & Özcan, M. (2021). Öğretmenlerin uzaktan eğitimin yararına ilişkin algılarının incelenmesi. *Humanistic Perspective*, 3(1), 209-224.
- Karaoğlan Yılmaz, F. G. & Binay Eyuboğlu, F. A. (2018). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme tutumları, dijital yerli olma durumları ve teknoloji kabulü arasındaki ilişkinin birbirleri ile ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim Ve Teknoloji Dergisi*, 4(1), 1-17.
- Karaoğlan Yılmaz, F. G., Dilen, A., & Durmuş, H. (2018). Lise öğrencilerinin mobil öğrenme araçlarını kullanma öz-yeterlilik düzeylerinin incelenmesi. *Educational Studies*, 5(1), 1-12.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, (11. baskı). Ankara. Nobel Yayınevi.
- Kavaklı, A., & Yakın, İ. (2019). Mobil öğrenme: 2015–2019 çalışmalarına yönelik bir içerik analizi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(21), 251-268.
- Kaya, M. F. (2019). İlkokul öğretim programlarının teknoloji entegrasyonu bakımından incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 1063-1091.
- Kayalar, M. T., & Baran, G. (2021). Fen Bilimleri Eğitiminde Artırılmış Gerçekliğe İlişkin Çalışmaların Analizi. *Caucasian Journal of Science*, 8(2), 123-138.
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative dentistry & endodontics*, 38(1), 52-54.
- Kirman, M. A., & Schreglmann, S. (2020). İlahiyat fakültesi öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumları. *Şırnak Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 11(24), 311-324.
- Koparan, T., & Kaleli Yılmaz, G. (2020). Matematik öğretmeni adaylarının mobil öğrenme ile desteklenen öğrenme ortamına yönelik görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 109-128.
- Korucu, A. T., & Biçer, H. (2019). Mobil öğrenme: 2010-2017 çalışmalarına yönelik bir içerik analizi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(1), 32-43.
- Korucu, A. T., Usta, & Çoklar, A. N. (2019). Eğitim fakültesi öğrencileri ile turizm fakültesi öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumları. *Journal Of Theoretical Educational Science*, 12(1), 1-15.
- Kuşkonmaz H., (2011). *İlköğretim okullarındaki öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeylerinin belirlenmesi*. Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi
- Lin, H. H., Lin, S., Yeh, C. H., & Wang, Y. S. (2016). Measuring mobile learning readiness: scale development and validation. *Internet Research*, 26(1), 265-287. 160-177.
- Mac Callum, K., & Jeffrey, L. (2014). Factors impacting teachers' adoption of mobile learning. *Journal of Information Technology Education*, 13.
- Mai, M. Y. (2015). Science teachers' attitudes towards using ICT and mobile learning technologies in Malaysian schools. *European Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(1), 2411-4138
- Memiş, M. R., & Erdem, M. D. (2013). Yabancı dil öğretiminde kullanılan yöntemler, kullanım özellikleri ve eleştiriler. *Turkish Studies*, 8(9), 297-319.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri*. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü. Erişim Adresi: [https://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_07/26174415\\_Strateji\\_Belgesi\\_RG-Ylan-\\_26.07.2017.pdf](https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/26174415_Strateji_Belgesi_RG-Ylan-_26.07.2017.pdf).
- Özdoğan, A.Ç., & Berkant, H.G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 13-43.
- Pekyürek, M. F., Sağlam, Z., & Ustun, A. B. (2020). MIT App Inventor ve Android Studio kullanılarak tasarlanmış mobil uygulamanın performans karşılaştırması. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 161-181.
- Raua, P. L. P., Gaoa, Q., & Wub, L.M. (2008). Using mobile communication technology in high school education: motivation, pressure, and learning performance. *Computers & Education*, 50, 1-22.

- Üstün, A. B. & Düzenli Çil, B. (2022). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında üniversite öğrencilerinin öz düzenleme düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Educational Reflections (Eğitim Yansımaları Dergisi)*, 6(1), 24-39.
- Saban, A., & Çelik, İ. (2018). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının eğitsel mobil uygulamalara yönelik algıları. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 14-26.
- Sağır, F. & Göksu, H. (2015). Öğretmen adaylarının mobil eğitim uygulamalarına yönelik tutumları: K.K.T.C örneği. 4. *Eğitim Yönetimi Forumu*, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi
- Sırakaya, M., & Alsancak Sırakaya, D. (2017). Ön lisans öğrencilerinin mobil öğrenme tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty*, 37(3).
- Song, Y. (2014). Bring your own device (BYOD) for seamless science inquiry in a primary school. *Computers & Education*, 74, 50-60.
- Şahin, M. C., & Arslan Namlı, N. (2019). Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknoloji Kullanma Tutumlarının İncelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(1), 95-112.
- Topaloğlu, M. (2020). Eğitimde dijital dönüşüm: mobil öğrenmenin mental iyi oluş düzeyi açısından incelenmesi. *Trakya University Journal of Social Science*, 22(1).
- Torun, F. V & Dargut, T. (2015). Mobil öğrenme ortamlarında ters yüz sınıf modelini gerçekleştirilebilirliği üzerine bir öneri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 20-29.
- Tuncer, M., & Dikmen, M. (2020). Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutumun Öğrenme Tutumuna Etkisi. *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(2), 757-785.
- Ustun, A. B. (2019). Effects of Mobile Learning in Blended Learning Environments. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 1-14.
- Uzunboylu, H., & Ozdamli, F. (2011). Teacher perception for m-learning: scale development and teachers' perceptions. *Journal of Computer assisted learning*, 27(6), 544-556.
- Üstün, A. B. (2021). The Power of Using Emerging Technologies in MOOCs: Accelerating Globalization in Higher Education. *Journal of Learning and Teaching in Digita*, 6(2), 141-148.
- Varış, Z. (2008). *İlköğretim okullarındaki öğretmenlerin bilgi teknolojileri okuryazarlık düzeyleri ve bunları kullanma durumlarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Wu, W., Wu, Y. J., Chen, C., Kao, H., Lin, C. & Huang, S. (2012). Review of trends from mobilelearning studies: a meta-analysis. *Computers & Education*, 59(2), 817-827.
- Yağar, F., & Dökme, S. (2018). Niteliksel araştırmaların planlanması: araştırma soruları, örneklem seçimi, geçerlik ve güvenilirlik. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 1-9.
- Yılmaz, Ö., & Üstün, A. B. (2021). App Inventor ve alternatif blok tabanlı mobil uygulama geliştirme platformlarının karşılaştırmalı incelenmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 1-11.