



## Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş: 27.09.2021 Accepted/Kabul: 04.03.2022 Published/Yayınlama: 28.05.2022

# Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlıkları ile Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutumları\*

Nurhayat YILMAZ<sup>1</sup> Recep ÇAKIR<sup>2</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı, farklı üniversitelerde eğitim alan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları ile mobil öğrenmeye yönelik tutumlarını incelemektir. Bu doğrultuda öğrencilerin kişisel bilgilerini öğrenmek için kişisel bilgi formu, "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" ile "Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışmaya 254 kadın ve 99 erkek toplam 353 öğretmen adayı katılmıştır. Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama yöntemi ile yürütülmüştür. Toplanan veriler SPSS istatistik paket programı ile betimsel analizler, bağımsız örneklem t testi, anova ve korelasyon testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları ile mobil öğrenmeye ilişkin tutumlarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının bazı demografik özellikleri arasında dijital okuryazarlık ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları açısından anlamlı farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışma bulguları doğrultusunda, öğretmen adaylarına öğrenim döneminde dijital okuryazarlık ve mobil öğrenme becerileri ile ilgili eğitimler verilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen adayları, dijital okuryazarlık, mobil öğrenme, mobil öğrenmeye yönelik tutum

## Preservice Teachers' Digital Literacy and Attitudes towards Mobile Learning

### Abstract

The purpose of this study is to examine the digital literacy and attitudes of pre-service teachers studying at different universities towards mobile learning. In this context, a personal information form, the "Digital Literacy Scale",

<sup>1</sup> IT Uzman Yardımcısı, Erbaa Aster Textile, Tokat, Türkiye, ylmznurhayat@gmail.com

<sup>2</sup>Prof. Dr., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Amasya, Türkiye  
recepacakir@gmail.com, 0000-0002-2641-5007

\* Bu çalışma birinci yazarın, ikinci yazarın danışmanlığındaki tezsiz yüksek lisans bitirme projesi kapsamında üretilmiştir.

and the "Attitude Scale towards Mobile Learning" were used to collect data. A total of 353 preservice teachers, 254 women and 99 men, participated in the study. The study was carried out with the correlational survey, one of the quantitative research methods. The collected data were analyzed using the SPSS statistical package program, descriptive analysis, independent sample t-test, anova and pearson correlation tests. According to the findings of the study, it was found that the pre-service teachers' digital literacy and attitudes towards mobile learning were positively moderate. However, it was observed that pre-service teachers' attitudes towards digital literacy and mobile learning were significantly differ in terms of certain demographic variables. In addition, a significant relationship was found between pre-service teachers' attitudes towards digital literacy and mobile learning. Pre-service teachers can be given training on digital literacy and mobile learning skills during their education period.

## 1. GİRİŞ

Teknolojinin son zamanlarda hızlı gelişmesi ve yaşamımızın her alanında bulunmasıyla birlikte eğitim alanını da etkisi altına aldığı görülmektedir. Önceden bilgiye ulaşmak için yazılı kaynaklar kullanılmaktaydı ve oldukça uğraş gerektirmekteydi. Günümüzde internetin yaygın bir şekilde kullanılmasıyla beraber bilgiye daha kolay erişim sağlanmaktadır (Ay & Seferoğlu, 2017). Dijital okuryazarlık bilgiye erişim sağlamak için teknoloji araçlarını kullanmak ve internet üzerinden araştırma yaparak elde edilen bilginin değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır (Hamutoğlu, Güngören, Uyanık & Erdoğan, 2017). Dijital okuryazarlık yalnızca sosyal medya da veya internet ortamında dolaşmak değil (Kozan, 2018), aynı zamanda dijital okuryazarlığın teknolojiyi etkin ve doğru bir şekilde kullanarak, bilgileri analiz etme ve doğru bir şekilde aktarımda bulunarak, bireylere özgü beceri olduğunu söylemektedir. Hızla değişen teknolojiler ile beraber eğitimde mobil cihazların kullanımı ön plana çıkmaktadır. Eğitimde öğrencilerin mobil teknoloji kullanılması bilgiye istedikleri zaman ulaşması mobil öğrenme araçlarını avantaj haline getirmektedir (Sönmez, 2018). Bu avantaj sayesinde öğrencilerin bilgiye ulaşmaları, değerlendirmeleri ve yeniden üretmeleri süreçleri aktif hale getirmektedir. Dijital ortamda bilgiye ulaşma önemli bir yetenek haline geldiği söylenebilir. Öğretmen adaylarının meslek yaşamlarına başladıkları zaman birçok öğrenciyle etkileşim halinde olacakları ve öğrencilerini etkileyecekleri bilinmektedir (Öztürk, 2020). Bu sebeple bu araştırmada aday öğretmenlerin meslek yaşamlarına başlamadan önce günümüz ihtiyacı olan dijital okuryazarlık yeteneğine ve bilgiye doğru bir şekilde ulaşma yeteneğini araştırmak amaçlanmıştır. Öğretmen adaylarının bilgiye ulaşabilmesi ve ulaştıkları bilginin güvenilirliğini denetlemesi ve etik kurallara uyarak bilgiyi kullanması öğrencilerinin ufkunu genişleterek eğitim hayatını destekleyeceklerdir. Bireylerin mobil teknolojileri hareket halindeyken kullanarak bilgiye erişimleri ve eğitim içeriklerinden faydalanmaları mümkündür. Bu nedenle bireylerin dijital okuryazarlık ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasında bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu araştırmada öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları çeşitli boyutlar açısından ele alınmıştır. UNESCO ile beraber üniversiteler ve kuruluşlar mobil öğrenme projeleri geliştirmektedirler. Bu projeler

ile öğrencilerin bulunduğu ortamda bağımsız dijital okur-yazarlık gibi becerilerini geliştirmesi hedeflenmektedir. Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi tarafından yürütülen Bilgi Teknolojisinden Beyin Teknolojisine isimli proje buna örnek verilebilir. Bu proje ile eğitim programlarının mobil araçlarla destelenmesi ve öğrencilerin istedikleri mekânda öğrenmelerini sürdürmeleri ve mobil araç kullanım becerilerini üst seviyeye çıkarmaları amaçlanmıştır (Bartın Üniversitesi faaliyet raporu, 2014).

Bilgi ve iletişim teknolojileri hayatımızın önemli bir parçası haline gelerek, hayatımızı hızlı bir şekilde biçimlendirmeye başlamıştır. Akıllı telefonlar, tabletler ve birçok teknolojik cihazlar sayesinde kişiler istediği bilgiye zaman ve mekândan bağımsız olarak her ortamda ulaşma imkânı sağlayabilmektedirler. Bu cihazların artışı ile birlikte bilgilere erişim, kişilere aktarım kolaylaşmış ve beraberinde bilgi kirliliği de getirmiştir (Kim & Kim, 2002). Kişilerin bu devasa bilgi yığınlarında doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmak ayrı bir beceri haline gelmiştir (Shenton, 2009).

Böylece bilgi süreç içinde kullanılarak “Okuryazarlık” kavramının ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır. Okuryazarlık kavramı okuma-yazma olarak tanımlansa da süreç içerisinde farklı anlamlara gelmiştir

## **Dijital Okuryazarlık**

Dijital okuryazarlık kavramının altında dört adet kavram bulunmaktadır. Bu kavramlar okuryazarlık kavramı, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve dijital okuryazarlık kavramıdır.

### ***Okuryazarlık Kavramı***

Geleneksel anlamda okuryazarlık kavramı alfabe ile yazılı metinleri okuma ve yazma olarak ifade edilmiştir (Reinking, 1994). Günümüzde ise okuryazarlık iletişimin en büyük parçalarından biri haline gelmiştir. Güncel olarak okuryazarlık kavramının tanımı insanların anlamlı hale getirdiği iletişimsel simgeleri etkili bir formda kullanabilme ve bu uygunluğu kazanabilme olarak ifade edilmiştir (Kellner, 2001). Geleneksel okuryazarlık günümüzün vazgeçilmezlerinden biri haline gelmiştir. Fakat Dünya nüfusunun birçoğu okuma ve yazma bilmesine karşın hala önemsenemeyecek kadar kişi okuma ve yazma kabiliyetine sahip değildir (DW, 2016). Okuryazarlık kavramının ilk defa 1950’li tanımlandığı gelişmiş ülkelerin okuryazarlıkla ilgili literatüre bakıldığında görünmektedir (Güneş,1997). Bu tanım ile okuryazarlığı demek okuma yazma becerisi ile sınırlandırılmaktadır. Daha sonraki yıllarda okuryazarlığın okuma yazma ile sınırlı olmadığı okuduğunu anlama, kendini yazı ile ifade etme ve zihin becerilerinin gelişimi ile daha geniş çaplı bilgi ve beceri alanı ile ilişkisi olduğu anlaşılmıştır. Okuryazarlık kavramı insanların katkıları ile sürekli gelişmekte ve farklı türlerde okuryazarlık kavramları ortaya çıkmaktadır. Bu kavramlardan bazıları bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve

dijital okuryazarlık olarak ortaya çıkmıştır (Coşkun, Cumaoğlu & Seçkin, 2013). Dijital teknolojiler ile ilgili okuryazarlık kavramlarını bilmek okuryazarlık kavramının daha anlamlı hale gelmesini sağlayarak, anlamayı kolaylaştırmaktadır.

### ***Bilgi Okuryazarlığı***

Bilgi okuryazarlığı 1970’li yıllarda ilk defa kullanıldığı yıllardan beri tartışılmaya devam eden bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Kızılaslan, 2007: 18). Bu nedenle birçok tanım ortaya atılarak farklı bakış açıları kazandırılmış olduğu görülmektedir. Ortaya atılan bazı tanımlar şöyledir; Bilgi okuryazarı kişi, bilgiye duyulan ihtiyacı gidererek bulduğu bilgiyi en doğru şekilde karşı tarafa aktarma becerisi olarak tanımlanmaktadır (Chartered Institute of Library and Information Professionals [CILIP], 2004). Bilgi okuryazarlığı birçok yüksek öğretim kurumu tarafından mezunlarında aranacak nitelikler arasına eklenmiştir (Kurbanoglu, 2010). Öğretmen adayları toplumun ihtiyaç duyduğu insan profilini yetiştirirken kendi kendine öğrenebilen bireyler yetiştirmesi beklenmektedir. Bundan dolayı öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı konusunda tam bilgiye sahip olmaları hem kendi açısından hem öğrenciler açısından büyük önem arz etmektedir (Usta & Korkmaz, 2010).

### ***Medya Okuryazarlığı***

Teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi ve beraberinde medya araçlarının da gelişme göstermesi ile bilgi toplumunda yaşayan insanların medya okuryazarı olması beklenmektedir. Bu kavram ile ilgili alan yazıları incelendiğinde pek çok tanıma yer verildiği görülmektedir. Medya okuryazarlığı ile ilgili kavramsal çerçeve tartışmaları sürdüğü gibi, “medya okuryazarlığı” kavramının kullanım için doğru terim olup olmadığı üzerine çalışmalar da devam etmektedir. UNESCO kavram olarak “medya eğitimi” kavramını tercih etmektedir. Eğitim öğretim süreçlerinin her kademesinde, öğrencilerin iletişimini artırmak, yaratıcılıklarını geliştirmek, projelerde sosyal etki kazandırmak gibi özellikler için medyayı etkili bir şekilde kullanmak olarak tanımlanmaktadır (UNESCO, 1984).

Koltay (2011), çeşitli şekildeki mesajlara erişim sağlayarak, çözümlenme, değerlendirme ve karşı tarafa aktarma olarak belirtmiştir. Medya okuryazarı olan kişiler gelişme gösteren iletileri fark edebilen, idrak edebilen, yorumlayabilmek için bilgi, beceri ve davranışa sahip olan kişiler olarak ifade edilmiştir (Taşkıran, 2007. Kutoğlu (2016: 101) medya okuryazarlığını medyadaki mesajları anlamlı bir hale getirerek doğru bakış açısı ile yansıtmak olarak tanımlamıştır. Medya okuryazarlığı ile kişiler, medyadaki konuşmaları eleştirel olarak bakabilme becerisi kazanırlar.

## *Dijital Okuryazarlık*

We Are Social 2020 Türkiye raporuna göre 16-64 yaş aralığındaki kullanıcıların günde 4 saat internet kullandığı görülmektedir. Türkiye'nin mobil internetde kullandığı ortalama, dünya standartlarının üstündedir. Türkiye'de 16-64 yaşındaki kullanıcıların günde 7 saat 29 dakika internet kullanmaktadır (We are Social, f2020). Günümüzde internet üzerinden birçok işimizi halledebilmekteyiz. Bankacılık işlerimizi internet bankacılığı ve mobil bankacılık üzerinden ve alışverişlerimizi sanal alışveriş web sitesi ve mobil uygulamalarını kullanarak yapabilmekteyiz. Kitap ihtiyaçlarımızı dijital ortamlar aracılığı ile rahatça ulaştırmaktayız. Tüm bunlar dijital dünyanın bize sunduğu imkanlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Öztürk, 2020).

Dijital okuryazarlık 1990'lı yıllarda alan yazında yerini almaya başlamıştır. Dijital okuryazarlık kavramını ilk defa 1997 yılında Amerikalı Paul Gilster tarafından kullanarak, bilinmesi ve yaygınlaştırılması sağlamıştır (Gilster, 1997). Gilster, (1997: 15), dijital okuryazarlık kavramının yalnızca arama yapmak için tuşlara basmaktan fazlası olduğunu, düşüncelere sahip olunan ilişkili özel bir tür zihniyet olarak tanımlamıştır. Bununla birlikte, dijital okuryazarlık ile ilgili birçok farklı tanımlarda mevcuttur. Örneğin; Martin (2005) dijital okuryazarlık kavramını dijital ortamları tespit etmek, onlara erişerek yönetmek, bütünleştirmek ve değerlendirmek, yeni bilgiyi düzenlemek; başka kişiler ile iletişim ortamı oluşturarak iletişim halinde bulunmak ve hepsine olanak sağlayarak yansıtıcı olarak tasarlamak için gerekli dijital araç ve gereçleri kullanmak olarak tanımlanmaktadır. Dijital teknolojilerde okuma ve yazma yetenekleri incelendiğinde iki yönlü ilişki olduğu görülmektedir. Birincisi, kişilerin dijital platformlarda karşılaştıkları yönergeleri doğru bir şekilde anlamlandırarak, dijital araç ve gereçleri etkin bir şekilde kullanmaları olarak tanımlanmaktadır. İkincisi ise kişilerin düzenledikleri görsel ve yazılım materyalleri doğru bir şekilde aktarabilmedir (Özbay & Özdemir, 2014: 35). Bu ifadelerle göre dijital platformları kullanmanın sadece siteler arasında dolaşmaktan daha fazlasına geçemeyen bilgisayar bilme durumunun doğru olmadığı görülmektedir. Çünkü geçmişte kullanılan okuryazarlık kavramı az sayıda yetenek gerektirirken, günümüzde dijital okuryazarlık çeşitli teknolojileri bir araya getirerek doğru ve güvenilir bilgiyi oluşturmak, doğru bilgiyi aktarmak ve öğrenme- öğretme süreçlerinde doğru teknolojiyi kullanabilme becerisi gerekmektedir (Hamutoğlu, Güngören, Uyanık & Erdoğan, 2017). Ülkemizde dijital okuryazarlığın önemsendiği en önemli alanlardan biri de kuşkusuz eğitimidir.

Bununla birlikte son zamanlarda açıklanan ISTE öğrenci standartlarına (2020) göre;

- Yetkin öğrenen konumunda öğrenciler teknolojiden yararlanarak dersi yöneten rolünü üstlenirler. Öğretmenler ise bu süreçte öğrencilere rehberlik eder.

- Öğrenciler iyi bir dijital vatandaş olarak, teknolojiyi topluma fayda sağlamak için sorumluluklarının farkında olarak yasal ve ahlaki açıdan örnek olurlar.
- Öğrenciler bilgileri analiz ederek yaratıcı ürünler ortaya koyarlar.
- Öğrenciler teknoloji ile problemlere yaratıcı çözümler getirerek teknoloji okuryazarlığının ötesine geçerler.
- Öğrenciler teknolojinin de katkısıyla sorunları çözecek stratejiler geliştirirler.
- Öğrenciler “yaratıcı iletişimci” rolünde bulunarak, amaçlarına uygun dijital platformları, araçları ve stilleri kendi fikirlerine göre ifade ederler.
- Öğrenciler öğrenme sürecinde kendilerini geliştirmek için işbirliği içerisinde bulunarak dijital cihazları kullanırlar.

## **Mobil Öğrenme**

Mobil öğrenme öğrenenlerin zaman ve mekandan bağımsız olarak öğrenme materyallerine erişebilmek için mobil teknolojileri ve interneti kullandıkları öğrenme modeli türü olarak ortaya çıkmıştır. Mobil teknolojilerindeki gelişmeler eğitim-öğretim süreçlerini de etkisi altına alarak eğitimde kullanılır hale gelmiştir (Lan & Sie, 2010). Her bireyin kendine göre öğrenme bilgiyi edinme oranı ve hızı vardır. Mobil teknolojiler sayesinde her birey kendi hızında öğrenme imkânı sağlar. Mobil öğrenmenin gerçekleştirilmesi için mobil cihaza ve internete sahip olmak en önemli unsurlardan biridir. İnternet ve mobil cihazlara erişim artıkça eğitimciler ve araştırmacıların dikkatlerini çekerek en önemli eğitim aracı haline gelmeye başlamıştır (Hwang & Tsai 2011). İstenilen zamanda kolayca mobil teknolojilere ulaşılabilme sayesinde öğretmenler öğrenmenin daha hızlı ve etkili olması amacıyla mobil cihazları işbirlikçi öğrenme ortamlarında kullanım fırsatlarını araştırmaktadırlar (Heflin vd. 2017). Mobil öğrenme teknolojileri her toplulukta kendi yapılarına göre farklı anlamlar içermektedir. Mobil öğrenme; E- öğrenme, kesintisiz öğrenme, ulaşılabilir öğrenme eğitim teknolojilerinin çeşitleri olarak mobil cihazlar aracılığıyla öğrenmeye odaklanır.

Mobil cihazlar kullanılabilirlikleri, özellikleri, biçimleri ve satın alma maliyetleri farklılık göstermektedir. Tüm bu cihazların ortak özelliği kablosuz olarak online ortamlarda kullanılması ve taşınır olmasıdır. Mobil cihazların birkaç tanesi; akıllı telefonlar, dizüstü bilgisayarlar, tabletler kişiye özgü dijital yardımcı cihazlardır (PDA).

## ***Mobil Öğrenmenin Avantajları***

Günümüzde akıllı cep telefonlarının kullanımı ve taşınabilir kablosuz aygıtlarına ulaşmanın kolay olması sebebiyle teknoloji kullanılarak, öğrenme kolaylaşmaktadır. Teknolojik cihazların öğrencilerin öğrenme taleplerini karşılaması ve çeşitli öğrenme biçimlerine sahip olan öğrencilerin

öğrenme sürecine etkin bir şekilde katılmaları taktiksel önem taşımaktadır (Kukulska-Hulme & Traxler, 2005). Mobil öğrenme ile öğrenciler ders içeriklerine zamandan ve mekândan bağımsız bir şekilde, mobil cihaz aracılığı ile ulaşma imkânları bulabilmektedirler. Bu öğrenme ortamında araştırmacıların ve eğitimcilerin yeni bir öğrenme biçimi olarak mobil öğrenme kullanmaları, çeşitli öğrenme ortamları geliştirmeleri, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılama ve yaratıcı uygulamalar kullanılarak, öğrenmeyi destekleyen potansiyeli olduğuna inanılmaktadır (Rikala, 2013). Bir başka seçenek olarak ise e-öğrenme ortamları kullanılabilir. Öğrenci açısından e-öğrenme ortamları öğrencinin kendi hızına göre öğrenmeyi gerçekleştirmesine olanak sağlar. Corbeil vd. (2007) göre mobil öğrenmenin; aktif haldeki bireyler için avantaj olduğunu, öğrenme içeriklerine istedikleri zaman ulaşma imkânı sağladığı, öğrenen merkezli eğitimi geliştirdiğini, çeşitli medya içerikleri ile teknolojiye merak duyan öğrencilerin dikkatlerini çekebileceğini, öğrenciler kendi gereksinimlerine göre bireyselleştirilmiş eğitime imkân sağlayacağını ve eş zamanlı-eş zamansız iletişim ile işbirlikçi öğrenmenin kolaylaştırıcı etkileri olacağına değinmiştir. Mobil öğrenmenin en büyük avantajlarından birisi ise ders aracının, taşınabilir özellikte olması ve mekândan bağımsız olarak her ortamda kullanılabilmesi özelliğidir. Mobil öğrenme sisteminin daha çok kullanılma sebebi ise bilgisayarlara göre akıllı telefonların maliyetinin daha düşük olması olarak gösterilebilir. Mobil öğrenmenin iletişimi arttırması, mobil araçların fiziksel olarak kolay taşınabilir olması, öğrenme sürecinde mekândan bağımsız olması, farklı coğrafyalarda bulunan öğrencilerin birbirlerinden uzak olsalar dahi ödevler ile işbirlikçi çalışmalar yapılması, birçok özellikleri sayesinde mobil cihazlar öğrencilerin dikkatini çekmesi ve böylece güdülenme ve isteğin artması, mobil cihazların kullanımının artması eğitime ulaşımın kolaylaşması ve engelli bireylerin öğrenmesine destek sağlaması mobil öğrenmenin avantajları arasında yer almaktadır (Corbeil & Valdes-Corbeil, 2007; Çelik, 2013; Singh & Zaitun, 2006).

Özdamlı ve Çavuş (2011)'a göre mobil öğrenmenin; öğrenenin ihtiyacı olduğunda bilgiye ulaşabilmesine, kendi sorumluluklarını üstlenerek, öğrenme biçimlerini oluşturmaları ve aynı zamanda öğrenme hızlarını ayarlayarak yeni bilgi ediklerinde karşı tarafa aktarmalarına imkân sağlaması avantaj olarak değerlendirilebilir.

## İlgili Araştırmalar

Konu ile ilgili geçmişte yapılan araştırmalar incelendiğinde, dijital okuryazarlık kavramının bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı kavramları ile birlikte değerlendirildiği, ancak mobil öğrenme ve dijital okuryazarlık kavramlarının doğrudan ya da dolaylı olarak bahseden kısıtlı sayıda araştırmanın olduğu dikkati çekmektedir. Özerbaş ve Kuralbayeva (2018), Kazakistan ve Türkiye'de aday öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerini ortaya çıkarmak ve çeşitli değişkenlere göre inceleme yapmak için bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma bulgularına göre Türkiye'deki aday öğretmenleri

dijital okuryazarlık açısından kendilerini yeterli düzeyde hissetmektedirler. Erkek aday öğretmenlerin, kadın aday öğretmenlere göre daha yeterli beceride oldukları görülmüştür. Program türüne göre matematik ve sınıf öğretmenleri adaylarının sayısal okuryazarlıklarının diğer program türlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Son zamanlarda dijital okuryazarlık kavramının bilinirliğinin artmasıyla birlikte araştırmalarda da artış olduğu görülmektedir. Çalışmalar incelendiğinde en çok ilkokul, ortaokul öğrencilerine ve velilere uygulandığı görülmektedir. Çavuş ve Doğan (2009), tarafından geliştirilen MOLT adındaki mobil öğrenme aracı birinci sınıfta öğrenim gören 45 üniversite öğrencisi üzerinde test edilmiştir. Sonuçlar geliştirilen mobil öğrenme aracının öğrencilerin başarılarını artırmada da etkili olduğunu göstermiştir. Başoğlu (2010) tarafından yürütülen araştırmada “Cep Telefonu ve Sözcük Kartı Kullanan Öğrencilerin İngilizce Sözcük Öğrenme Düzeylerinin Karşılaştırması” isimli yüksek lisans tezinde yabancı dillerde öğrenim gören 60 öğrenciyle birlikte gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucundaki bulgularda mobil cihaz aracılığıyla öğrenmenin sözcük kartlarıyla öğrenmeye göre daha etkili olduğu belirtilmiştir. Yıldırım (2012) tarafından yapılan deneysel araştırma çalışmasında mobil cihazlar aracılığıyla İngilizce öğrenmenin ne düzeyde öğrenme gerçekleştiğini tespit etmek için geliştirmiş olduğu mobil öğrenme aracının öğrencilerin başarı düzeylerinde artış olduğunu gözlemlemiştir. Turgut (2019) yapmış olduğu çalışmada 993 aday öğretmene mobil öğrenmeye karşı tutumlarını belirlemek için yürüttükleri çalışma sonucunda aday öğretmenlerin mobil öğrenmeye karşı olumlu bir tutum sergiledikleri görülmüştür.

List (2019), aday öğretmenlerin dijital okuryazarlığa karşı inançlarını dijital yerli, beceri tabanlı ve sosyokültürel özellikleri çerçevesinde incelemiştir. Bu üç özellik üzerinden bakıldığında aday öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerinde en fazla etkili olan beceri tabanlı bakış açısı olduğunu ve diğer iki özelliğinde de bakış açılarının iyi bir düzeyde olduğu sonucuna varmıştır. Aday öğretmenler bireysel olarak dijital okuryazarlık becerilerini geliştirdiklerine ve aynı zamanda geliştirirken teknolojiyi mi yoksa proje temelli mi olduğunu ifade etmeye çalışmışlardır. Mudure-Iacob (2019) tarafından İngilizce öğretmenleri üzerinde yapılan çalışmada dil öğreniminin dijital ortamlara taşınmasıyla fiziksel öğrenme ortamları kolay öğrenmeyi ve içerik üretmede eksiklik olduğunu, çoklu öğrenme ortamları kullanılarak öğrenme ortamlarının oluşturulmasıyla gerçekleştiği belirtilmiştir. Bu süreçte etkili ve doğru bilgiye ulaşmak için öğretmenlerin kendilerine rehberlik edecek dijital okuryazarlık becerisine sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Mudra (2020) yaptığı çalışmada öğretmen ve öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerini olumlu ve olumsuz yönleri ele alınarak değerlendirilmesini amaçlamıştır. Çalışma sonucuna göre öğrencilerin dijital okuryazarlığının okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerini öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki ilişkiyi online grup çalışmasını geliştirdiği ifade edilmiştir. Çalışmada ayrıca dijital okuryazarlık öğrencilerin internete erişimi ve edindikleri bilginin doğru ve güvenilirliği sorunu, dijital okuryazarlık araçlarının karmaşık bir yapıya sahip olması gibi dezavantajlı sonuçlar elde edilmiştir. Al-Emran, Elsharif ve Shaalan (2016), Umman ve Birleşik



Arap Emirlikleri'nde öğrenim gören öğrencilerin ve öğretim elemanlarının mobil öğrenmeye yönelik tutumları araştırmışlardır. Farklı üniversitelerde öğrenim gören toplam 383 öğrenci ve 54 kişiden oluşan öğretim elemanları üzerinde araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada farklı yönler açısından öğrencilerin ve öğretim elemanların mobil öğrenme cihazlarına ilişkin tutumları karşılaştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre mobil cihaz aracı bulunan öğrencilerin, mobil cihaz bulunmayan öğrencilere göre daha olumlu oldukları ortaya konulmuştur. Öğrencilerin tutumları demografik özelliklerinde göre farklılık göstermediği belirtilmiştir. Öğretim elemanları açısından sonuçlar değerlendirildiğinde mobil öğrenme cihazlarına yönelik tutumlarının pozitif olduğunu ve mesleki tecrübeye ve unvanlarına göre farklılık bulunmadığı görülmüştür. Hsieh ve Tsai (2017) Tayvan'daki öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik olarak çevrelerinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili yaptıkları çalışmada mobil öğrenmenin öğretmenler üzerinde üretkenliklerini ve verimliliklerini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Mobil öğrenme tutum ölçeğinde en düşük puan ortalamasının kullanışlılık alt faktörüne ait olduğu görülmektedir.

### **Araştırmanın amacı**

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Bu bağlamda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

1. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları ile mobil öğrenmeye yönelik tutumlara verdikleri cevapların ortalamaları ne düzeydedir?
2. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları, cinsiyete, program türüne ve sınıflarına göre farklılaşmakta mıdır?
3. Öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye yönelik tutumları, cinsiyete, program türüne ve sınıflarına göre farklılaşmakta mıdır?
4. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasında bir ilişki var mıdır?

## **2. YÖNTEM**

### **Araştırma Modeli**

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları ile mobil öğrenmeye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla araştırmada nicel araştırma tekniklerinden ilişkisel tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. İki ve daha fazla değişken arasındaki değişimi veya bu değişimin derecesini belirlemek için ilişkisel tarama modeli kullanılabilir (Karasar, 2015).

## Araştırma Grubu

Araştırmaya, 2021- 2022 eğitim öğretim yılında farklı üniversitelerin farklı programlarda eğitim alan 353 öğretmen adayı katılmıştır. Çalışma grubunun demografik bilgilere göre dağılımı Tablo 1’de özetlenmiştir.

**Tablo 1.** Çalışma grubunun demografik özelliklerine ilişkin betimsel istatistiksel sonuçlar

Kişisel Bilgiler	
Cinsiyet	Kadın Erkek
Yaş	18-20 yaş 21-25 yaş 26-30 yaş
Program Türü	Beden Eğitimi ve Spor Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitim Bilimleri Mat. ve Fen Bil. Eğitimi Temel Eğitim Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Yabancı Diller Eğitimi Diğer
Kaçıncı Sınıf	1.Sınıf 2.Sınıf 3.Sınıf 4.Sınıf

Öğrencilerin 254’ü kadın (%72) 99’u erkektir (%28). Öğrencilerin yaş durumlarına bakıldığında 18-20 yaş arası 124 kişi (%35,1), 21-25 yaş arası 208 kişi (%58,9), 26-30 yaş arasında ise 21 kişi (%5,9) ü olduğu görülmektedir. 1.sınıfta öğrenim gören 66 (%18,7) öğrenci, 2.sınıfta 94 (%26,6) öğrenci, 3.sınıfta 90(%25,5) öğrenci, 4.sınıfta 103 (%29,2) öğrenci bulunmaktadır. 11 üniversite öğrencisi beden eğitimi ve spor, 77 üniversite öğrencisi BÖTE, 88 üniversite öğrencisi eğitim bilimleri, 46 üniversite öğrencisi matematik ve fen bilimleri eğitimi, 29 üniversite öğrencisi temel eğitim, 58 üniversite öğrencisi Türkçe ve sosyal bilimler eğitimi, 20 üniversite öğrencisi yabancı diller eğitimi ve 24 üniversite öğrencisi diğer bölümlere kayıtlıdır.

## Veri Toplama Araçları

### *Dijital Okuryazarlık Ölçeği*

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıklarını ölçmek için “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” kullanılmıştır. Ng (2012) tarafından İngilizce olarak geliştirilen ölçeği Türkçe’ye Hamutoğlu,

Güngören, Uyanık ve Erdoğan (2017) tarafından çevrilmiştir. 5’li Likert tipi olarak hazırlanan ölçekte Toplam 17 maddeden oluşan 4 faktör (tutum, teknik, bilişsel ve sosyal) bulunmaktadır. Türkçeye çevrilen ölçeğin güvenilirlik değerinin 0.70 ile 0,93 arasında değiştiği, açıklanan ortalama varyans değerinin 65.78 olduğu bulunmuştur (Hamutoğlu, Güngören, Uyanık & Erdoğan, 2017).

### ***Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği***

Bu araştırmada kullanılan Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği (MÖYTÖ) Demir ve Akpınar (2016) tarafından geliştirilmiştir. 5’li likert olarak hazırlanan ölçek, toplam 45 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach’s Alpha katsayısı 0, 95 olarak bulunmuştur (Demir & Akpınar, 2016). Mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinin yapı geçerliliğini test etmek amacıyla yapılan faktör analizi sonuçlarında ölçeğin 4 faktörde toplandığı görülmüştür. Bu faktörler “M-Öğrenmenin Avantajları”, M-Öğrenmede Sınırlılıklar”, “M-Öğrenmede Kullanışlılık”, ve “M-Öğrenmede Özgürlük” olarak ayrılmıştır. Bu faktör sonuçlarına göre ise varyanslarının %51,116’sı olduğu belirtilmiştir (Demir & Akpınar, 2016).

### **Verilerin Analizi**

Araştırma sürecinde toplanan veriler, MS Excel ile veri girişi yapıldıktan sonra SPSS 22.0 ortamına aktarılmıştır. Bu aşamada normalliği bozan hatalı, özensiz ve eksik doldurulan formlar istatistikten çıkarılmıştır. Verilerin normal dağılım özelliği gösterip göstermediği analizi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucu çarpıklık (Skewness) değerleri +-1.5 arasında olduğu için araştırma sonuçlarına göre parametrik testler kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2015). Aritmetik ortalama, standart sapma gibi betimsel analizlerin yanısıra, katılımcıların bilgi formunda yer alan değişkenlerin farklılıklarını ölçmek için bağımsız örneklem t-testi, korelasyon testi, tek yönlü varyans analizi (One-Way Anova) ve post hoc analizi olarak Tukey testi kullanılmıştır.

## **3. BULGULAR**

### **1. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları ile mobil öğrenmeye yönelik tutumlara verdikleri cevapların ortalamaları ne düzeydedir**

Aşağıda bu soru ile ilgili bulgular yer almaktadır.

**Tablo 2.** Katılımcıların dijital okuryazarlık ölçeği ve alt faktörleri, mobil öğrenme tutum ve alt faktörleri ortalaması

	N	$\bar{X}$	SS
Tutum	353	3,94	,80
Teknik	353	4,03	,78
Bilişsel	353	3,82	1,00

Sosyal	353	3,78	,92
Dijital_Okuryazarlık Ortalama_Genel	353	3,97	,72
Memnuniyet	353	3,58	,96
Öğrenmeye Etki	353	4,23	,75
Motivasyon	353	3,48	1,12
Kullanışlılık	353	2,68	1,01
Mobil_Öğrenme Tutum Ortalama_Genel	353	3,58	,65

Tablo 2’de öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ölçeğinin genel ortalaması incelendiğinde ortalamasının ( $x=3,97$ ) orta düzey olduğu görülmektedir. Ölçekte verilebilecek en küçük değer 1, en büyük değer 5 olduğu düşünüldüğünde üniversite öğrencilerin dijital okuryazarlık ölçeğine yönelik yanıtlarının orta düzeyde ve olumlu olduğunu söylenebilir. Alt faktörlere ait sonuçlara bakıldığında dijital okuryazarlık teknik faktörünün ( $x=4,03$ ) ortalamasının üstünde olduğu, tutum ( $x=3,94$ ), bilişsel ( $x=3,82$ ), sosyal ( $x=3,78$ ) faktörlerinin ortalamasının altında oldukları görülmektedir. Öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinin genel ortalaması incelendiğinde ise ortalamasının ( $x=3,58$ ) orta düzeyde olduğu görülmektedir. Mobil öğrenmenin öğrenmeye etki alt faktörünün ( $x=4,23$ ) ortalamasının üstünde olduğu, motivasyon ( $x=3,48$ ) faktörünün ve kullanışlılık ( $x=2,68$ ) faktörünün ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Sonuçlara bakıldığında öğrencilerin mobil öğrenmeye ilişkin tutumlarının olumlu olduğu görülmektedir.

### 1. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları, cinsiyete, program türüne ve sınıflarına göre farklılaşmakta mıdır?

Bu bağlamda öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları cinsiyetler arasında farklılık olup olmadığını test etmek için bağımsız örneklem t testi (independent sample t test) yapılmıştır, analiz sonuçları tablo 3 de verilmiştir.

**Tablo 3.** Katılımcıların cinsiyete göre dijital okuryazarlık ve alt faktörler t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	P
Dijital Okuryazarlık Genel	Kadın	254	3,89	,72635	351	-3,511	,001
	Erkek	99	4,19	,67770			
Sosyal Alt Faktör	Kadın	254	3,65	,91778	351	-4,226	,000
	Erkek	99	4,10	,85199			
Bilişsel Alt Faktör	Kadın	254	3,74	,97371	351	-2,279	,023
	Erkek	99	4,01	1,05331			
Teknik Alt Faktör	Kadın	254	3,95	,77552	351	-3,030	,003
	Erkek	99	4,23	,76072			
Tutum Alt Faktör	Kadın	254	3,86	,81299	351	-3,323	,001
	Erkek	99	4,17	,73222			

Analiz sonuçlarına göre öğretmen adaylarının dijital okuryazarlığa ilişkin genel ortalama ve alt faktörler incelendiğinde genelde erkeklerin ortalamasının kadınların ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan bağımsız örneklem t test (independent sample t test) sonuçlarına göre dijital okuryazarlık genel ortalaması ve alt faktörlerinde erkekler lehine istatistikî farklılıklar olduğu

görülmektedir. Dijital okuryazarlık Genel ( $t_{(351)}=-3,511$ ;  $p<0.05$ ), sosyal alt faktör için ( $t_{(351)}=-4,226$ ;  $p<0.05 = 3,65$ , bilişsel alt faktör için ( $t_{(351)}=-2,279$ ;  $p<0.05$  , teknik alt faktör için ( $t_{(351)}=-3,03$ ;  $p<0.05$  , tutum alt faktör için ( $t_{(351)}=-3,323$ ;  $p<0.05$ ).

Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerinin program türüne göre ortalama sonuçları aşağıda verilmektedir.

**Tablo 4.** Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerinin program türüne göre ortalama sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS
Tutum	Beden Eğitimi ve Spor	11	3,7013	,92241
	BÖTE	77	4,5399	,29003
	Eğitim Bilimleri	88	3,9091	,84728
	Mat. ve Fen Bil. Eğitimi	46	3,6304	,76994
	Temel Eğitim	29	3,7783	,65196
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	58	3,9261	,71666
	Yabancı Diller Eğitimi	20	3,3929	,85448
	Diğer	24	3,6488	1,06320
	Toplam	353	3,9490	,80247
	Teknik	Beden Eğitimi ve Spor	11	3,5909
BÖTE		77	4,6753	,38322
Eğitim Bilimleri		88	4,0095	,73037
Mat. ve Fen Bil. Eğitimi		46	3,7174	,81033
Temel Eğitim		29	3,9425	,55327
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi		58	3,8075	,80010
Yabancı Diller Eğitimi		20	3,8833	,92417
Diğer		24	3,6458	,68861
Toplam		353	4,0331	,78033
Bilişsel		Beden Eğitimi ve Spor	11	3,3636
	BÖTE	77	4,4740	,54348
	Eğitim Bilimleri	88	3,7841	1,03889
	Mat. ve Fen Bil. Eğitimi	46	3,7065	,87924
	Temel Eğitim	29	3,7586	,83045
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	58	3,6638	,94306
	Yabancı Diller Eğitimi	20	2,7500	1,54324
	Diğer	24	3,6458	,77290
	Toplam	353	3,8215	1,00249
	Sosyal	Beden Eğitimi ve Spor	11	3,3182
BÖTE		77	4,4351	,50230
Eğitim Bilimleri		88	3,7784	,88037
Mat. ve Fen Bil. Eğitimi		46	3,3478	,94204
Temel Eğitim		29	3,7759	,76282
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi		58	3,5345	,95908
Yabancı Diller Eğitimi		20	3,4750	,99307
Diğer		24	3,6042	1,04235
Toplam		353	3,7819	,92119
		Beden Eğitimi ve Spor	11	3,5882
	BÖTE	77	4,6020	,27982

	Eğitim Bilimleri	88	3,9432	,72371
Dijital	Mat. ve Fen Bil. Eğitimi	46	3,6496	,71894
Okuryazarlık_Genel	Temel Eğitim	29	3,8763	,56757
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	58	3,8448	,66967
	Yabancı Diller Eğitimi	20	3,5559	,81273
	Diğer	24	3,6887	,74234
	Toplam	353	3,9767	,72448

Sonuçlara bakıldığında dijital okuryazarlık genel ortalamalarında BÖTE bölümü öğrencilerinin ortalaması ( $x=4,60$ ) genel ortalamanın üstünde olduğu görülmektedir. Fakat BESYO ( $x=3,58$ ), Eğitim Bilimleri ( $x=3,94$ ), MFBE ( $x=3,64$ ), Temel Eğitim ( $x=3,87$ ), TSBE ( $x=3,84$ ), Yabancı Diller Eğitimi ( $x=3,55$ ), Diğer ( $x=3,68$ ) program türlerinde öğrenim görenlerin ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Program türüne göre tutum alt faktör ortalaması ( $x=3,94$ ) orta düzey olduğu görülmektedir. BÖTE ( $x=4,60$ ), BESYO ( $x=3,70$ ), Eğitim Bilimleri ( $x=3,90$ ), MFBE ( $x=3,63$ ), Temel Eğitim ( $x=3,77$ ), TSBE ( $x=3,92$ ), Diğer ( $x=3,94$ ) tutum alt faktöründe ortalamasının üstünde olduğu görülmektedir. Fakat Yabancı Diller Eğitimi ( $x=3,55$ ) program türünü seçenlerin tutum alt faktöründe ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Program türüne göre teknik alt faktör ortalaması ( $x=4,03$ ) yüksek olduğu görülmektedir. BÖTE ( $x=4,67$ ) teknik alt faktöründe ortalamasının üstünde olduğu görülmektedir. Fakat BESYO ( $x=3,59$ ), Eğitim Bilimleri ( $x=4,0$ ), MFBE ( $x=3,71$ ), Temel Eğitim ( $x=3,94$ ), TSBE ( $x=3,80$ ), Diğer ( $x=3,64$ ) program türlerini seçenlerin teknik alt faktöründe ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Program türüne göre bilişsel alt faktör ortalaması ( $x=3,82$ ) orta düzey olduğu görülmektedir. BÖTE ( $x=4,47$ ) bilişsel alt faktöründe ortalamasının üstünde olduğu görülmektedir. Fakat BESYO ( $x=3,36$ ), Eğitim Bilimleri ( $x=3,78$ ), MFBE ( $x=3,70$ ), Temel Eğitim ( $x=3,65$ ), TSBE ( $x=3,66$ ), Yabancı Diller Eğitimi ( $x=2,75$ ), Diğer ( $x=3,64$ ) program türlerini seçenlerin bilişsel alt faktöründe ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Program türüne göre sosyal alt faktör ortalaması ( $x=3,78$ ) orta düzey olduğu görülmektedir. BÖTE ( $x=4,43$ ) sosyal alt faktöründe ortalamasının üstünde olduğu görülmektedir. Fakat BESYO ( $x=3,31$ ), Eğitim Bilimleri ( $x=3,77$ ), Temel Eğitim ( $x=3,77$ ), TSBE ( $x=3,53$ ), Yabancı Diller Eğitimi ( $x=3,47$ ), Diğer ( $x=3,68$ ), MFBE ( $x=3,34$ ) program türlerini seçenlerin bilişsel alt faktöründe ortalamasının altında olduğu görülmektedir.

Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerinin program türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını anlamak için one way anova analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları aşağıda verilmektedir.

**Tablo 5.** Katılımcıların program türüne göre dijital okuryazarlık ve alt faktörler one-way anova sonuçları

		Karaler Toplamı	Sd	Karaler Ortalama	F	P	Tukey
Tutum	G. A	41,592	7	5,942	11,075	,000	BÖTE ile BESYO, Eğitim Bilimleri, MFBE, Temel Eğitim, TSBE, Yabancı Diller Eğitimi, Diğer bölümler arasında
	G. İ	185,082	345	,536			
	<b>Toplam</b>	<b>226,674</b>	<b>352</b>				
Teknik	G. A	45,782	7	6,540	13,387	,000	BÖTE ile BESYO, Eğitim Bilimleri, MFBE, Temel Eğitim, TSBE, Yabancı Diller Eğitimi, Diğer bölümler arasında
	G. İ	168,554	345	,489			
	<b>Toplam</b>	<b>214,337</b>	<b>352</b>				
Bilişsel	G. A	61,083	7	8,726	10,286	,000	BÖTE İle BESYO, Eğitim Bilimleri, MFBE, Temel Eğitim, TSBE, Yabancı Diller Eğitimi, Diğer bölümler arasında- Yabancı Diller Eğitimi ile MFBE, Temel Eğitim, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi, Diğer bölümler arasında
	G. İ	292,673	345	,848			
	<b>Toplam</b>	<b>353,756</b>	<b>352</b>				
Sosyal	G. A	50,077	7	7,154	9,927	,000	BÖTE ile BESYO, Eğitim Bilimleri, MFBE, Temel Eğitim, TSBE, Yabancı Diller Eğitimi, Diğer bölümler arasında
	G. İ	248,627	345	,721			
	<b>Toplam</b>	<b>298,704</b>	<b>352</b>				
Genel Dijital Okuryazarlık	G. A	43,619	7	6,231	15,232	,000	BÖTE ile BESYO, Eğitim Bilimleri, MFBE, Temel Eğitim, TSBE, Yabancı Diller Eğitimi, Diğer bölümler arasında
	G. İ	141,137	345	,409			
	<b>Toplam</b>	<b>184,756</b>	<b>352</b>				

BESYO: Beden Eğitimi ve Spor

BÖTE: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

MFBE: Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi

TSBE Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi

Analiz sonuçlarına göre öğretmen adaylarının dijital okuryazarlığa yönelik genel ortalamalarında program türlerine göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ( $F(7;352) = 15,232$ ;  $p < 0,05$ ). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olup olmadığını anlamak için yapılan post hoc Tukey sonuçlarına göre BÖTE öğrencilerinin diğer bölümlerde öğrenim görenlere göre dijital okuryazarlıklarının anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Aynı şekilde alt faktör bazında da BÖTE öğrencileri lehine istatistiksel farklılık görülmektedir. Tutum alt faktörü için ( $F(7;352) = 11,075$ ;  $p < 0,05$ ) teknik alt faktörü için ( $F(7;352) = 13,387$ ;  $p < 0,05$ ), bilişsel alt faktörü için ( $F(7;352) = 10,286$ ;  $p < 0,05$ ) sosyal alt faktörü için ( $F(7;352) = 9,927$ ;  $p < 0,05$ ).

Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerinin sınıf düzeylerine göre ortalama sonuçları aşağıda verilmektedir.

**Tablo 6.** Katılımcıların sınıf düzeylerine göre dijital okuryazarlık ortalama sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS
Tutum	1.sınıflar	66	3,6147	,85860
	2.sınıflar	94	3,7553	,82787
	3.sınıflar	90	3,9206	,85207
	4.sınıflar	103	4,3648	,46041
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,9490</b>	<b>,80247</b>
Teknik	1.sınıflar	66	3,6591	,77539
	2.sınıflar	94	3,8511	,83225
	3.sınıflar	90	4,0037	,72065
	4.sınıflar	103	4,4644	,56911
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>4,0331</b>	<b>,78033</b>
Bilişsel	1.sınıflar	66	3,4848	,94856
	2.sınıflar	94	3,6117	1,06042
	3.sınıflar	90	3,7222	1,04964
	4.sınıflar	103	4,3155	,73428
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,8215</b>	<b>1,00249</b>
Sosyal	1.sınıflar	66	3,4167	,97501
	2.sınıflar	94	3,6117	,96206
	3.sınıflar	90	3,7389	,92478
	4.sınıflar	103	4,2087	,65874
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,7819</b>	<b>,92119</b>
Genel Dijital Okuryazarlık_Genel	1.sınıflar	66	3,6114	,74255
	2.sınıflar	94	3,7772	,74865
	3.sınıflar	90	3,9608	,69668
	4.sınıflar	103	4,4066	,46428
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,9767</b>	<b>,72448</b>



Tablo 6 incelendiğinde, sınıf düzeylerine göre katılımcıların dijital okuryazarlık genel ortalaması ( $x=3,97$ ) orta düzey olduğu görülmektedir. Sonuçlara bakıldığında dijital okuryazarlıkta 4.sınıflar ( $x=4,40$ ) genel ortalamanın üstünde olduğu görülmektedir. Fakat 1.sınıflar ( $x=3,61$ ), 2.sınıflar ( $x=3,77$ ), 3.sınıflar ( $x=3,96$ ) genel ortalamanın altında olduğu görülmektedir. Alt faktörler bazında sonuçlara bakıldığında genelde 4. sınıfların ortalamalarının genel ortalamanın üstünde olduğu ve diğer sınıfların ortalamalarının da üstünde olduğu dikkati çekmektedir. Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerinin sınıflarına göre farklılaşp farklılaşmadığını anlamak için one way anova analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 7 da verilmektedir.

**Tablo 7.** Katılımcıların sınıflarına göre dijital okuryazarlık ölçeği ve alt faktörler one-way anova sonuçları

Sınıflar		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey
Dijital Okuryazarlık Genel	G. A	31,608	3	10,536	24,010	,000	4.Sınıflar ile 1, 2,3. Sınıflar arasında-3.sınıflar ile 1.sınıflar arasında
	G. İ	153,148	349	,439			
	<b>Toplam</b>	<b>184,756</b>	<b>352</b>				
Sosyal	G. A	30,459	3	10,153	13,210	,000	4. Sınıflar ile 1, 2 ve 3. Sınıflar arasında,
	G. İ	268,245	349	,769			
	<b>Toplam</b>	<b>298,704</b>	<b>352</b>				
Bilişsel	G. A	37,644	3	12,548	13,853	,000	4. Sınıflar ile 1, 2 ve 3. Sınıflar arasında,
	G. İ	316,113	349	,906			
	<b>Toplam</b>	<b>53,756</b>	<b>352</b>				
Teknik	G. A	31,585	3	10,528	20,106	,000	4. Sınıflar ile 1, 2 ve 3. Sınıflar arasında, 3. Sınıflar ile 1. Sınıflar arasında
	G. İ	182,752	349	,524			
	<b>Toplam</b>	<b>214,337</b>	<b>352</b>				
Tutum	G. A	28,779	3	10,528	20,106	,000	4. Sınıflar ile 1, 2 ve 3. Sınıflar arasında,
	G. İ	182,752	349	,524			
	<b>Toplam</b>	<b>214,337</b>	<b>352</b>				

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları genel ortalamaları sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ( $F(3;352)=24,010$ ;  $p<005$ ). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olup olmadığını anlamak için yapılan post hoc Tukey sonuçlarına göre; 4 Sınıflar ile 1, 2,3. sınıflar arasında, 4. Sınıflar lehine ve 3.sınıflar ile 1.sınıflar arasında 3. sınıflar lehine istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık vardır. Aynı şekilde, alt faktörlerde de 4. sınıflar lehine istatistiki farklılık

olduğu görülmektedir. Tutum alt faktörü için ( $F(3;352) = 20,106; p < 0,05$ ). Bilişsel alt faktörü için ( $F(3;352) = 13,853; p < 0,05$ ). Sosyal alt faktörü için ( $F(3;352) = 13,210; p < 0,05$ ). Ayrıca teknik alt faktörde 3. Sınıflar lehine istatistiki farklılık görülmektedir. Teknik alt faktörü için ( $F(3;352) = 20,106; p < 0,05$ ).

### 3. Öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye yönelik tutumları, cinsiyete, program türüne ve sınıflarına göre farklılaşmakta mıdır?

Bu bağlamda öğretmen adaylarının mobil öğrenme tutum cinsiyetler arasında farklılık olup olmadığını test etmek için bağımsız örneklem t testi (independent sample t test) yapılmıştır, analiz sonuçları tablo 8 de verilmiştir.

**Tablo 8.** Katılımcıların cinsiyete göre mobil öğrenme tutum ve alt faktörler t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	T	P																																												
Mobil Öğrenme Tutum Genel	Kadın	254	3,54	,64333	351	-2,058	,040																																												
	Erkek	99	3,70	,68447				Memnuniyet	Kadın	254	3,51	,95171	351	-2,417	,016	Erkek	99	3,78	,96241	Öğrenmeye Etki	Kadın	254	4,20	,74207	351	-1,261	,208	Erkek	99	4,31	,79924	Motivasyon	Kadın	254	3,40	1,11377	351	-2,011	,045	Erkek	99	3,67	1,13742	Kullanışlılık	Kadın	254	2,74	1,00212	351	1,656	,099
Memnuniyet	Kadın	254	3,51	,95171	351	-2,417	,016																																												
	Erkek	99	3,78	,96241				Öğrenmeye Etki	Kadın	254	4,20	,74207	351	-1,261	,208	Erkek	99	4,31	,79924	Motivasyon	Kadın	254	3,40	1,11377	351	-2,011	,045	Erkek	99	3,67	1,13742	Kullanışlılık	Kadın	254	2,74	1,00212	351	1,656	,099	Erkek	99	2,54	1,04958								
Öğrenmeye Etki	Kadın	254	4,20	,74207	351	-1,261	,208																																												
	Erkek	99	4,31	,79924				Motivasyon	Kadın	254	3,40	1,11377	351	-2,011	,045	Erkek	99	3,67	1,13742	Kullanışlılık	Kadın	254	2,74	1,00212	351	1,656	,099	Erkek	99	2,54	1,04958																				
Motivasyon	Kadın	254	3,40	1,11377	351	-2,011	,045																																												
	Erkek	99	3,67	1,13742				Kullanışlılık	Kadın	254	2,74	1,00212	351	1,656	,099	Erkek	99	2,54	1,04958																																
Kullanışlılık	Kadın	254	2,74	1,00212	351	1,656	,099																																												
	Erkek	99	2,54	1,04958																																															

Analiz sonuçlarına göre öğretmen adaylarının mobil öğrenme tutumlarına ilişkin genel ortalama incelendiğinde erkeklerin ortalamasının kadın öğrencilerin ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan bağımsız örneklem t test (independent sample t test) sonuçlarına göre erkekler lehine istatistiki olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ( $t_{(351)} = -2,058; p < 0,05$ ). Alt faktörler incelendiğinde genelde erkek öğrencilerin ortalamasının kadın öğrencilerin ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Memnuniyet ve motivasyon alt faktörlerinde erkekler lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Memnuniyet alt faktör için  $X_{ERKEK} = 3,78$ ,  $X_{KADIN} = 3,51$ , Motivasyon alt faktör için  $X_{ERKEK} = 3,67$ ,  $X_{KADIN} = 3,40$ . Fakat öğrenmeye etki ( $t_{(351)} = -1,261; p > 0,05$ ) ve kullanışlılık alt faktöründe ( $t_{(351)} = 1,656; p > 0,05$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

Katılımcıların mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının program türüne göre ortalamaları aşağıda verilmektedir.

**Tablo 9.** Katılımcıların program türüne göre mobil öğrenme tutum ve alt faktörler ortalama sonuçları

	Program Türü	N	$\bar{X}$	SS
Memnuniyet	Beden Eğitimi ve Spor	11	3,0591	,88961
	BÖTE	77	4,3669	,49041
	Eğitim Bilimleri	88	3,5381	,97997
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	46	3,4402	,87506
	Temel Eğitim	29	3,3759	,90619

	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	58	3,3871	,82060
	Yabancı Diller Eğitimi	20	2,6625	1,27536
	Diğer	24	3,3208	,81466
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,5887</b>	<b>,96125</b>
Öğrenmeye Etki	Beden Eğitimi ve Spor	11	4,0083	,60365
	BÖTE	77	4,6812	,39643
	Eğitim Bilimleri	88	4,2634	,71596
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	46	4,0296	,73582
	Temel Eğitim	29	4,1755	,63633
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	58	4,1850	,76269
	Yabancı Diller Eğitimi	20	3,3091	1,26464
	Diğer	24	4,1780	,59067
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>4,2362</b>	<b>,75910</b>
Motivasyon	Beden Eğitimi ve Spor	11	3,4286	1,07095
	BÖTE	77	4,1707	,66484
	Eğitim Bilimleri	88	3,3263	1,23726
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	46	3,4193	,93770
	Temel Eğitim	29	3,3103	1,10661
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	58	3,3325	1,03929
	Yabancı Diller Eğitimi	20	2,4000	1,36521
	Diğer	24	3,4345	1,18215
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,4804</b>	<b>1,12526</b>
Kullanışlılık	Beden Eğitimi ve Spor	11	3,4026	,68755
	BÖTE	77	3,5666	,61963
	Eğitim Bilimleri	88	2,6380	1,12506
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	46	3,0435	,98140
	Temel Eğitim	29	2,9064	,99068
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	58	2,8571	,84833
	Yabancı Diller Eğitimi	20	3,1786	1,28268
	Diğer	24	3,0655	,80038
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,2860</b>	<b>1,01810</b>
Genel mobil Öğrenme	Beden Eğitimi ve Spor	11	3,4020	,59250
	BÖTE	77	4,0398	,34516
	Eğitim Bilimleri	88	3,5424	,66584
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	46	3,5193	,62536
	Temel Eğitim	29	3,4881	,64926
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	58	3,4912	,58442
	Yabancı Diller Eğitimi	20	2,8600	,91016
	Diğer	24	3,5083	,61193
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,5897</b>	<b>,65808</b>

Program türüne göre katılımcıların mobil öğrenme yönelik tutumları genel ortalaması ( $x=3,58$ ) orta düzeyde olduğu görülmektedir. Sonuçlara bakıldığında BÖTE bölümü öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutum ortalamalarının ( $x=4,0$ ) genel ortalamanın üstünde olduğu ve diğer bölümlerin ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Alt faktörler bazında da benzer sonuçların olduğu genelde bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümü öğrencilerinin ortalamalarının diğer bölüm öğrencilerinin ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir.

Katılımcıların mobil öğrenme tutumları program türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını anlamak için one way anova analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları aşağıda verilmektedir.

**Tablo 10.** Katılımcıların program türüne göre mobil öğrenme tutum ve alt faktörler one-way anova sonuçları

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Tukey
Memnuniyet	G. A	73,505	7	10,501	14,390	,000
	G. İ	251,745	345	,730		
	<b>Toplam</b>	<b>325,250</b>	<b>352</b>			
Öğrenmeye Etki	G. A	35,380	7	5,054	10,413	,000
	G. İ	167,454	345	,485		
	<b>Toplam</b>	<b>202,834</b>	<b>352</b>			
Motivasyon	G. A	64,484	7	9,212	8,337	,000
	G. İ	381,221	345	1,105		
	<b>Toplam</b>	<b>445,706</b>	<b>352</b>			
Kullanışlılık	G. A	62,996	7	8,999	10,285	,000
	G. İ	301,864	345	,875		
	<b>Toplam</b>	<b>364,860</b>	<b>352</b>			

G. A	28,083	7	4,012	11,130 ,000	
Mobil Öğrenmeye yönelik Tutum Genel	G. İ	124,357	345	,360	BÖTE İle diğer bütün bölümler arasında Eğitim Bilimleri, MFBE, Temel Eğitim, TSBE ve Diğer ile Yabancı Diller Eğitimi arasında
<b>Toplam</b>	<b>152,440</b>	<b>352</b>			

BESYO: Beden Eğitimi ve Spor

BÖTE: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

MFBE: Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi

TSBE: Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi

Öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye yönelik tutumları genel ortalaması program türlerine göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ( $F(7;352)= 11,130;p<005$ ). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olup olmadığını anlamak için yapılan post hoc Tukey sonuçlarına göre BÖTE bölümü öğrencilerinin ortalamaları diğer bütün bölüm öğrencileri ortalamalarından anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Alt faktör bazında da benzer sonuçlar olduğu genelde BÖTE öğrencileri lehine istatistiksel farklılık görülmektedir. Memnuniyet alt faktörü için ( $F(7;352)= 14,390;p<005$ ), Kullanışlılık alt faktörü için ( $F(7;352)= 10,285;p<005$ ). Ayrıca öğrenmeye etki ve motivasyon alt faktörlerine göre eğitim bilimleri, MFBE, TSBE ile yabancı diller eğitimi arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Öğrenmeye etki alt faktörü için ( $F(7;352)= 14,390;p<005$ ). Motivasyon alt faktörü için ( $F(7;352)= 8,337;p<005$ ).

Katılımcıların mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının sınıf düzeylerine göre ortalama sonuçları aşağıda verilmektedir.

**Tablo 11.** Katılımcıların sınıf düzeylerine göre mobil öğrenmeye yönelik tutumları göre ortalama sonuçları

	N	$\bar{X}$	SS
1.Sınıflar	66	3,1242	,85639
2.Sınıflar	94	3,3053	,97328
3.Sınıflar	90	3,5444	,97233
4.Sınıflar	103	4,1835	,67836
Memnuniyet	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,5887</b>
			<b>,96125</b>
1.Sınıflar	66	3,9642	,84620
2.Sınıflar	94	4,0590	,85308

Öğrenmeye Etki	3.Sınıflar	90	4,2646	,64551
	4.Sınıflar	103	4,5472	,57439
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>4,2362</b>	<b>,75910</b>
Motivasyon	1.Sınıflar	66	2,9351	1,19659
	2.Sınıflar	94	3,1672	1,10709
	3.Sınıflar	90	3,5603	1,14471
	4.Sınıflar	103	4,0458	,76493
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,4804</b>	<b>1,12526</b>
Kullanışlılık	1.Sınıflar	66	3,1515	,93958
	2.Sınıflar	94	3,0091	1,01682
	3.Sınıflar	90	2,6873	1,07480
	4.Sınıflar	103	2,0915	,68595
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>2,6860</b>	<b>1,01810</b>
Genel Mobil Öğrenme	1.Sınıflar	66	3,3044	,69765
	2.Sınıflar	94	3,4220	,67890
	3.Sınıflar	90	3,5896	,63405
	4.Sınıflar	103	3,9256	,46992
	<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>3,5897</b>	<b>,65808</b>

Tablo 11 incelendiğinde, mobil öğrenmeye yönelik tutumları genel ortalaması 4.sınıfların diğer sınıfların ortalamalarının ( $x=3,92$ ) üstünde olduğu görülmektedir. Alt faktörler bakımından sonuçlar incelendiğinde, genellikle benzer sonuçlar olmakla birlikte, sadece kullanışlılık alt faktöründe 1.sınıflar ( $x=3,15$ ), 2.sınıflar ( $x=3,00$ ), 3.sınıflar ( $x=2,68$ ) ortalamasının üstünde olduğu görülmektedir. Fakat 4.sınıflar ( $x=2,09$ ) kullanışlılık alt faktöründe ortalamasının altında olduğu görülmektedir.

Katılımcıların mobil öğrenme tutumları sınıflarına göre farklılaşp farklılaşmadığını anlamak için one way anova analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları aşağıda verilmektedir.

**Tablo 12.** Katılımcıların sınıflarına göre mobil öğrenme tutum ve alt faktörler one-way anova sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Tukey
Mobil Öğrenme Tutum Genel	G. A	19,636	3	6,545	17,201	4.Sınıflar ile 1,2 ve 3.Sınıflar arasında- 3.sınıf ile 1.sınıf arasında
	G. İ	132,804	349	,381	,000	
	<b>Toplam</b>	<b>152,440</b>	<b>352</b>			
	G. A	58,402	3	19,467	25,461	
	G. İ	266,848	349	,765	,000	

Memnuniyet						4.Sınıflar ile 1,2 ve 3.Sınıflar arasında- 3.sınıf ile 1.sınıf arasında
	<b>Toplam</b>	<b>325,250</b>	<b>352</b>			
Öğrenmeye Etki	G. A	17,872	3	5,957	11,240	4.Sınıflar ile 1,2 ve 3.Sınıflar arasında
	G. İ	184,962	349	,530	,000	4.Sınıflar ile 1,2 ve 3.Sınıflar arasında
	<b>Toplam</b>	<b>202,834</b>	<b>352</b>			
Motivasyon	G. A	62,348	3	20,783	18,920	4.Sınıflar ile 1,2 ve 3.Sınıflar arasında- 3.sınıf ile 1.sınıf arasında
	G. İ	383,358	349	1,098	,000	4.Sınıflar ile 1,2 ve 3.Sınıflar arasında- 3.sınıf ile 1.sınıf arasında
	<b>Toplam</b>	<b>445,706</b>	<b>352</b>			
Kullanışlılık	G. A	60,515	3	20,172	23,131	1, 2. ve 3. Sınıflar ile 4. sınıf arasında
	G. İ	304,344	349	,872	,000	1, 2. ve 3. Sınıflar ile 4. sınıf arasında
	<b>Toplam</b>	<b>364,860</b>	<b>352</b>			

Analiz sonuçlarına göre öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye yönelik tutumları genel ortalaması sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ( $F(3;352)= 17,201;p<005$ ). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olup olmadığını anlamak için yapılan post hoc Tukey sonuçlarına göre 4.sınıflar lehine diğer sınıf düzeyleri arasında mobil öğrenmeye yönelik tutumları bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, 3. Sınıflar ile 1. Sınıflar arasında mobil öğrenme tutum anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Alt faktörler bakımında one way anova sonuçlarına göre 4. sınıflar ile 1., 2. ve 3. sınıflar arasında anlamlı bir farklılıklar olduğu görülmektedir. Ayrıca memnuniyet alt aktörü için 3. sınıflar ile 1. sınıflar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bunlardan farklı olarak kullanışlılık alt faktörde 1.,2,ve 3. sınıflar lehine istatistiki farklılık görülmektedir.

#### 4. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasında bir ilişki var mıdır?

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasında ilişki olup olmadığını test etmek için için pearson korelasyon testi yapılmıştır. Analiz sonuçları aşağıda verilmektedir.

**Tablo 13.** Katılımcıların dijital okuryazarlıkları ile mobil öğrenme yönelik ilişki sonuçları

		Dijital Okuryazarlık	Mobil Öğrenme Tutum
Dijital Okuryazarlık	R	1	,681**
	P		,000
	N	353	353
Mobil Öğrenme Yönelik Tutum	R	,681**	1
	P	,000	
	N	353	353

" $p<.05$ . \*\* $p<.01$ ."

Yapılan pearson korelasyon analizi sonucuna göre katılımcıların dijital okuryazarlık ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır [(R=0,68, p<0,05)]. Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeyleri arttıkça mobil öğrenmeye yönelik tutumları da artmaktadır.

#### 4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ölçeğinin genel ortalamasının orta düzey olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıklarına yönelik alt faktörlerine bakıldığında teknik alt faktörünün ortalamasının diğer faktörlerin ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda teknik faktörünün öğretmen adaylarının dijital okuryazarlığa yönelik olumlu katkısı olduğu söylenebilir. İlgili alan yazın incelendiğinde benzer sonuçlar olduğu görülmektedir. Örneğin, Akkoyunlu ve Soylu (2010) 114 öğretmen ile yürüttükleri çalışma sonucunda öğretmenlerin dijital okuryazarlıkları ile yetkinlik ve teknik erişim düzeylerinin orta düzeyde olduğu, güdülenme ve farkındalıklarının yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının dijital okuryazarlığın sosyal düzeyi alt faktörünün düşük olduğu görülmektedir. Literatür incelendiğinde Kıyıcının (2008) 3214 aday öğretmen üzerinde yürüttüğü çalışma sonuçlarına göre; erkek aday öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerileri kadın öğretmen adaylarından, buldukları yerde internet bağlantısına erişim sağlayanların internete erişim sağlayamayan ve aile geliri yüksek olan aday öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerileri aile gelirleri düşük olanlara göre dijital okuryazarlık becerilerinin yüksek olduğu görülmüştür.

Çalışmanın bir diğer bulgusu ise; öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye yönelik genel tutum ortalamasının orta düzeyde olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye yönelik alt faktörlerine bakıldığında öğrenmeye etki alt faktörünün puan ortalamasının diğer faktörlerin ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrenmeye etki alt faktörünün genel ortalamasının da üstünde olduğu dikkati çekmektedir. Hsieh ve Tsai (2017) Tayvan'daki öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik olarak çevrelerinde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili yaptıkları çalışmada mobil öğrenmenin öğretmenler üzerinde üretkenliklerini ve verimliliklerini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Mobil öğrenme tutum ölçeğinde en düşük puan ortalamasının kullanılabilirlik alt faktörüne ait olduğu görülmektedir. Araştırma sonuçlarına göre eğitime katılan öğretmenlerin öğretimde kullanılan aracın teknolojiye yönelik kullanımının olumlu yönde olduğu ifade edilmiştir. Öğretmenlerin, kendi branşlarında teknoloji ile hizmet içi eğitimler alması olumlu yönde katkı sağlayabilir.

Araştırmanın ikinci alt problemine yönelik sonuçlar;

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlığa ilişkin genel ortalamalarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Alt faktörleri açısından bakıldığında da cinsiyet değişkeni açısından erkekler lehine anlamlı bir şekilde farklılaşma görülmüştür. Erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre dijital teknolojilere karşı daha fazla meraklı ve dijital teknolojilerde daha çok zaman harcadıkları için sonucun erkekler lehine çıktığı söylenebilir. Aynı



şekilde alan yazında dijital okuryazarlığın cinsiyet değişkenine göre farklılaştığına dair araştırmalara rastlanılmıştır (Kıyıcı, 2008; Özerbaş & Kuralbayeva, 2018; Özoğlu, 2019; Korkmaz, 2020). Örneğin Özoğlu (2019) tarafından yapılan çalışmada aday öğretmenlerin dijital okuryazarlık ile cinsiyet arasında erkekler lehine anlamlı bir farklılık olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde, Korkmaz (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada erkek adayların dijital okuryazarlık becerilerinin kadın öğretmen adaylarına göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Ancak literatürde tersine sonuçların raporlandığı araştırmalara da rastlanabilmektedir. Örneğin, Kozan (2018) tarafından yapılan çalışmada bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümü öğretmen adaylarının cinsiyete göre dijital okuryazarlık becerilerinde bir farklılaşma olmadığını belirtmiştir. 21. yüzyılda cinsiyet fark etmeksizin teknolojik imkanlara ulaşma sürecinde her birey eşit kolaylıklara sahip olmaları, aynı zamanda öğretmen adaylarının eğitim-öğretim sürecinde teknolojik açıdan almış oldukları bilgilerin kadın ve erkek arasında eşit bir şekilde öğrenmeye katkı sağladığı söylenebilir.

Çalışmada sınıf değişkeni açısından öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıklarında anlamlı bir şekilde farklılaşma görülmüştür. Bu farklılaşma istatistiki açıdan alt faktörler bakımından da 4. Sınıflar lehine olduğu görülmektedir. Bununla birlikte teknik alt faktörde 3. sınıflar ile 1. sınıflar arasında 3. sınıf lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Aday öğretmenlerin teknolojiye karşı bilgi birikimleri artmasıyla birlikte farkındalık düzeyleri de artmaktadır. Aday öğretmenlerin teknolojiye karşı bilgi birikimleri artmasıyla birlikte farkındalık düzeyleri de artmaktadır. Bu yüzden dijital okuryazarlıkta sınıf kademelerinin artmasının etkili olduğu söylenebilir. Eğitim sürecinde bilgisayar kullanma deneyimleri arttıkça dijital okuryazarlık becerilerinin üst sınıflarda arttığı söylenebilir. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında benzer şekilde 4. ve 3. sınıflar lehine dijital okuryazarlıklarda farklılaşma olduğu görülmektedir. Örneğin Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan (2017) yaptıkları çalışmada aday öğretmenlerin sınıf kademeleri ile dijital okuryazarlık becerileri arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirtilmiştir. Birinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının 3. ve 4. sınıf öğretmen adaylarına göre dijital okuryazarlık becerilerinin düşük olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmanın diğer bir bulgusu olarak program türü açısından öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları bölümler arasında bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümü lehine anlamlı bir şekilde farklılaşma görülmüştür. Dijital okuryazarlık sosyal, bilişsel, teknik ve tutum alt faktörlerine göre de program türü değişkeni açısından anlamlı bir farklılaşma görülmüştür. Bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümü öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüm gereği olarak diğer bölümdeki öğretmen adaylarına göre dijital okuryazarlıklarının yüksek olduğu söylenebilir. Literatürde bu konuyla benzer ve farklı çalışmalar görülmektedir. Örneğin Sakallı (2015) ve Bakır (2016) tarafından yapılan çalışmalarda sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık becerilerinin yüksek olduğu görülmüştür. Özerbaş ve Kuralbayeva (2018) tarafından yapılan çalışmada aday öğretmenlerin program türüne değişkenine göre dijital okuryazarlık arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bir başka çalışmada

ise Kıyıcı (2008), bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi okuyan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerileri matematik ve fen bilimleri eğitimi, sınıf, okul öncesi, sosyal bilgiler, zihin engelliler, yabancı diller eğitimi programlarındaki öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıklarına göre daha yüksek olduğu sonucunu bulmuştur. Ayrıca, matematik ve fen bilimleri eğitimindeki öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri okul öncesi öğretmenliği bölümündeki öğretmen adaylarınıninkine göre daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır.

Araştırmanın üçüncü alt problemine yönelik sonuçlar;

Çalışmanın sonuçlarına göre cinsiyet değişkeni açısından öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye yönelik tutumları genel ortalaması ve alt faktörlerden memnuniyet ile motivasyon faktörlerinde erkekler lehine istatistiki olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu sonuç doğrultusunda erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarının mobil öğrenme araçlarına karşı daha fazla meraklı ve mobil öğrenme araç- gereçleri ile daha çok zaman harcadıkları için erkekler lehine çıktığı söylenebilir. Aynı şekilde alan yazında da benzer sonuçları içeren çalışmalar bulunmaktadır. Kantaroğlu (2017) tarafından yapılan çalışma sonuçlarına göre erkek öğrenciler kadın öğrencilere göre mobil öğrenmeye yönelik olumlu bir tutum sergilemişlerdir. Bu sonuçlara göre öğretmen adaylarının mobil öğrenme araçlarını etkili bir şekilde kullanabileceklerini göstermektedir. Bununla birlikte literatürde bazı çalışmalarda da mobil öğrenmenin cinsiyete göre değişmediği sonucu görülmektedir (Al-Emran, Elsherif & Shaalan, 2016; Pruet, Ang & Farzin, 2014). Dikbaş (2006), aday öğretmenlerin e-öğrenmeye karşı tutumlarını ölçtüğü çalışma sonucunda e-öğrenmeye yönelik tutumların cinsiyet açısından istatistiki farklılık olmadığı sonucuna varmıştır.

Araştırmanın program türü açısından öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye yönelik tutumuna ilişkin anlamlı bir şekilde farklılaşma görülmüştür. Bu farklılaşmanın istatistiki açıdan bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümünü seçenlerin lehine olduğu görülmüştür. Bilgisayar ve öğretim teknoloji bölümünde öğrenim gören öğretmen adayları, almış oldukları eğitim ve teknolojiye olan yatkınları sayesinde mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının yüksek olduğu söylenebilir. Mobil öğrenme memnuniyet, öğrenmeye etki, motivasyon ve kullanılabilirlik alt faktörlerine göre program türü değişkeni açısından anlamlı bir farklılaşma görülmüştür. Literatürde bu konuyla ilgili benzer çalışmalar görülmüştür. Mobil öğrenme öğrenci memnuniyetini artırdığı, öğrenmeye etki ettiği ve motivasyonu arttırdığı ifade edilmektedir. (Köse, U., Koç, D. ve Yücesoy, S. A. 2013).

Çalışmanın diğer bir bulgusu da sınıf değişkeni açısından öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye yönelik tutumuna ilişkin anlamlı bir şekilde farklılaşma olduğu yönündedir. Mobil öğrenme memnuniyet, öğrenmeye etki, motivasyon ve kullanılabilirlik alt faktörlerine göre sınıf değişkeni açısından 4. sınıflar lehine anlamlı bir farklılaşma görülmüştür. Öğretmen adaylarının teknolojiye karşı bilgi birikimleri artmasıyla birlikte farkındalık düzeyleri de artmaktadır. Literatürde de benzer çalışmalar görülmektedir. Örneğin Yaman (2019) öğretmen adaylarının mobil öğrenme okuryazarlık tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemiş ve sınıf düzeyleri açısından anlamlı bir farklılaşma olduğunu

belirtmiştir. Ancak literatürde tersine sonuçların raporlandığı araştırmalara da rastlanabilmektedir. Elçiçek (2015), Saraç (2014) ve Kurnaz (2010) öğrencilerin mobil öğrenme tutumlarını inceledikleri araştırmalarında sınıf kademelerine göre anlamlı bir farklılaşma olmadığını bulmuşlardır.

Araştırmanın dördüncü alt problemine yönelik sonuçlar;

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ve mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Başka bir ifade ile öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları ile mobil öğrenmeye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin anlamlılığının yüksek olduğu görülmektedir. Yani öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları arttıkça mobil öğrenmeye yönelik tutumları da artmaktadır. Literatürde de benzer çalışmalar görülmektedir. Örneğin Mudra (2020) tarafından yapılan çalışmada öğretmen ve öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerini olumlu ve olumsuz yönleri ele alınarak değerlendirilmesini amaçlamıştır. Çalışma sonucuna göre öğrencilerin dijital okuryazarlığının okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerini öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki ilişkiyi online grup çalışmasını geliştirdiği ifade edilmiştir. Ayrıca dijital okuryazarlık öğrencilerin internete erişimi ve edindikleri bilginin doğru ve güvenilirliği sorunu, dijital okuryazarlık araçlarının karmaşık bir yapıya sahip olması gibi dezavantajlı sonuçlar elde edilmiştir. Çelik (2012) tarafından yapılan çalışmada mobil cihazlar ile daha etkili ve verimli kullanım sunulduğu ve öğrencilerde merak uyandırdığı göstermektedir. Köse Koç ve Yücesoy (2013) gerçekleştirdikleri araştırmada mobil öğrenmenin akademik başarıyı yükselttiği soyut ve teknik konularda öğrenmeyi daha eğlenceli bir hale getirdiği ifade edilmektedir. Mobil öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalarda belirli bir derse ve konusuna yönelik eğitsel amaçlı hazırlanan mobil uygulamaların akademik başarıyı artırdığını göstermektedir (Cakir, 2019; Yıldırım, 2017). Bunlarla birlikte literatürde tersine sonuçların raporlandığı çalışmalar da bulunmaktadır. Kim (2019) çalışmasında Güney Koreli öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerini bireysel açıdan değerlendirerek öğrenme yöntemleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin dijital okuryazarlık becerileri ile bireysel yetkinlikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Fakat dijital okuryazarlık becerilerinin bireysel yetkinlikleri üzerinde dolaylı olmayan bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Dijital okuryazarlığın ise öğrenme yöntemleri arasında dolaylı bir etki olduğu belirtilmiştir. Mobil öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalarda belirli bir derse ve konusuna yönelik eğitsel amaçlı hazırlanan mobil uygulamalar akademik başarıyı artırdığı göstermektedir. Gerçekleştirdikleri araştırma sonuçlarında mobil öğrenmenin akademik başarıyı yükselttiği soyut ve teknik konularda öğrenmeyi daha eğlenceli bir hale getirdiği ifade edilmektedir.

### **Öneriler**

Araştırma sonuçlarına göre aşağıdaki öneriler yapılabilir,

Bu çalışma üniversitede öğrenim gören öğretmen adayları ile sınırlıdır. Bu sebeple farklı örneklem grupları ile çalışma gerçekleştirilebilir. Dijital okuryazarlık ve mobil öğrenmeye ilişkin görüşlerin alındığı tüm öğretmenleri kapsayacak şekilde bir araştırma yapılabilir.

Öğretmen adaylarına yönelik öğrenim döneminde dijital okuryazarlık ve mobil öğrenme becerileri ile ilgili eğitimler verilebilir. Mobil öğrenme süreci, kullanılacak teknoloji ve kullanılacak araçlara yönelik bir oryantasyon sürecine yer verilebilir

Derinlemesine araştırmalar ile ilgili nitel çalışmalar yürütülebilir.

Etik Kurul Kararı: Bu araştırmanın etik kurul kararı bulunmamaktadır

---

## 5. KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B. & Soylu, M.Y. (2010). Öğretmenlerin sayısal yetkinlikleri üzerine bir çalışma. *Türk Kütüphaneciliği*, 24(4), 748-768.
- Altun, A. (2010). *Medya okuryazarlığının sosyal bilgiler programıyla ilişkilendirilmesi ve öğretimi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Al-Emran, Mustafa, Hatem M. Elsherif & Khaled Shaalan (2016). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, 56, 93- 102.
- Ay, K., & Seferoğlu, S. S. (2017). Lisansüstü öğrencilerin çevrim-içi bilgi arama stratejilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 51-66.
- Bakır, E. (2016). *Sınıf öğretmeni adaylarının dijital vatandaşlık seviyelerinin dijital vatandaşlık alt boyutlarına göre belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Trabzon.
- Bartın Üniversitesi (2014). Faaliyet Raporu ( <https://cdn.bartın.edu.tr/egitim/0a70bd37-bfd0-40a3-84cb-a1433b65ec0f/2014faaliyetraporu.pdf>) adresinden erişilmiştir
- Başoğlu, E. B. (2010). *Cep telefonu ve sözcük kartı kullanan öğrencilerin ingilizce sözcük öğrenme düzeylerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak
- Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kurumu (2020). 4. Çeyrek Raporu. (<https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/ceyrek-raporu-2020-4-ceyrek-26-03-21-kurum-disi.pdf>) adresinden erişilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni. SPSS uygulamaları ve yorum* (Gözden geçirilmiş yirmi birinci baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Cakir, R. (2019). Effect of web-based intelligence tutoring system on students' achievement and motivation. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 7(4), 45–59.
- Chartered Institute of Library and Information Professionals (2004). *Information Literacy Definition*. (<http://www.cilip.org.uk/professionalguidance/informationliteracy/definition>) 28 Şubat 2019 adresinden erişilmiştir
- Corbeil, J. R., & Valdes-Corbeil, M. E. (2007). Are you ready for mobile learning? *Educause Quarterly*, 30(2), 51-58.
- Coşkun, Y.D., Cumaoglu, G.K. & Seçkin, H. (2013). Bilgisayar öğretmen adaylarının bilişim alanıyla ilgili okuryazarlık kavramlarına yönelik görüşleri. *Internatioanal Journal of Human Sciences*, 10(1), 1259-1272.
- Çakır, Y. (2019). *İlköğretim matematik derslerinde mobil öğrenmenin kullanımına ilişkin öğrenci tutumlarına yönelik ölçek geliştirme çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes University, Aydın.

- Çavuş, N., & Doğan, İ. (2009). M-learning: an experiment in using sms to support. *British Journal of Educational Technology*, 40 (1), 78-91.
- Çelik, A. (2012) *Yabancı dil öğreniminde karekod destekli mobil öğrenme ortamının aktif sözcük öğrenimine etkisi ve öğrenci görüşleri: Mobil sözlük örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Çelik, A. (2013). M-öğrenme tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik analizleri, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4). 172-185.
- Demir, K. & Akpınar E. (2016). Mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama* 6(1), 59-79.
- Dikbaş, E. (2006). *Öğretmen adaylarının e-öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- DW (Deutsche Welle Türkçe) (2016). 758 milyon kişi okuma-yazma bilmiyor. (<http://www.dw.com/tr/758-milyon-ki%C5%9Fi-okuma-yazma-bilmiyor/a-19528013> adresinden erişilmiştir
- Elçiçek, M., & Bahçeci, F. (2015). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 16-33.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: John Wiley.
- Güneş, F. (1997). *Okuma–Yazma Öğretimi ve Beyin Teknolojisi*, Ocak Yayınları, Ankara, Türkiye
- Hamutoğlu, N.B., Güngören., Ö.C., Uyanık G.K. & Erdoğan, D.G. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe 'ye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi* 2017(18) 1: 408- 429.
- Heflin, H., Shewmaker J.& Nguyen J. (2017). Impact of mobile technology on student attitudes, engagement, and learning. *Computers & Education*, 107, 91-99.
- Hwang, G. & Tsai C. C. (2011). Research trends in mobile and ubiquitous learning: A review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, 42 (4). 65-70.
- Hsieh, W.-M. & Tsai C.-C. (2017). Taiwanese high school teachers' conceptions of mobile learning, *Computers & Education*. 115, 82-95.
- Kantaroglu, T. (2017). *İşletme fakültesi ve eğitim fakültesi öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Nobel Yayıncılık, Ankara, Türkiye.
- Kellner, D. (2001). New technologies/new literacies: Reconstructing education fort the new millenium. *International Journal of Technology and Design Education*, 11, 67-81.
- Kıyıcı, M. (2008). *Öğretmen adaylarının sayısal okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*, Yayınlanmamış Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

- Kızılaslan, D. (2007). *Bilgi okuryazarlığı ve üniversite kütüphaneleri: bilgi okuryazarlığı planı hazırlama unsurları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kim, K. T. (2019). The structural relationship among digital literacy, learning strategies, and core competencies among South Korean college students. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 19(2), 3-21.
- Kim, S., & Kim, R. (2002). A study of internet addiction: Status, causes, and remedies. *Journal of Korean Home Economics Association English Edition*, 3, 1-19
- Koltay, T. (2011). The media and the literacies: media literacy, information literacy, digital literacy. *Media Culture Society*, 33(2), 211-221.
- Korkmaz, M. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Kozan, M. (2018). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elâzığ.
- Köse, U., Koç, D. & Yücesoy, S. A. (2013). An augmented reality based mobile software to support learning experiences in computer science courses. *Procedia Computer Science*, 25, 370-374
- Kukulka-Hulme, A. & Traxler, J. (2005). *Mobile learning: a handbook for educators and trainers* (New York, Taylor & Francis).
- Kurbanoğlu, S. S. (2010). Bilgi okuryazarlığı: Kavramsal bir analiz. *Türk Kütüphaneciliği*, 24(4), 723-747.
- Kurnaz, H. (2010). *Mobil öğrenme özelliğinin öğrenciler tarafından kullanılabilirliği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Kutoğlu, Ü. (2006). Medya okuryazarlığı ve çocuk eğitimi, *I. Uluslararası Medya Okuryazarlığı Konferansı Bildirileri*, İstanbul: Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayını
- Lan, Y.F. & Sie Y.S. (2010). Using RSS to support mobile learning based on media richness theory, *Computers & Education*, 55 (2), 723–732.
- List, A. (2019). Defining digital literacy development: an examination of pre- service teachers' beliefs. *Computers & Education*, 138, 146-158.
- Martin, A. (2005). DigEulit – A European framework for digital literacy: a progress report. *Journal of e-Literacy* 2(2), 130-136.
- Mudure-Iacob, I. (2019). Digital literacy: from multi-functional skills to overcoming challenges in teaching ESP. *Astra Salvensis* (14), 59-70.
- Mudra, H. (2020). Digital literacy among young learners: how do EFL teachers and learners view its benefits and barriers? *Teaching English With Technology*, 20(3), 3-24.

- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59, 1065-1078.
- Özbay, M., & Özdemir, O. (2014). Türkçe öğretim programı için bir öneri: Dijital okuryazarlığa yönelik amaç ve kazanımlar. *Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları*, 2(2): 31-40
- Özdamlı, F. & Çavuş N. (2011). Basic elements and characteristics of mobile learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 28, 937- 942.
- Özerbaş, M.A. & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 16-25.
- Öztürk, Y. (2020). *Dijital okuryazarlık hakkında lise öğrencilerinin kendilerine ve anne-babalarına yönelik görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özoğlu, C. (2019). *Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin dijital okuryazarlıkları ile ilişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir.
- Pruet, P., Ang C.S. & Farzin D. (2014). Understanding tablet computer usage among primary school students in underdeveloped areas. *Computers in Human Behavior*, 55, 1131-1144.
- Reinking, D. (1994). *Electronic Literacy: Perspectives in Reading Research*. Athens, GA: National Reading Research Center
- Rikala, J. (2013). Mobile learning a review of current research. Reports of the department of mathematical information technology. *Series E. Educational Technology*. Jyväskylä: University of Jyväskylä. 1-65
- Sakallı, H. (2015). *Sınıf öğretmeni adaylarının dijital vatandaşlık düzeyleri ile siber zorbalık eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın
- Saraç, A. (2014). *Yeni bir eğitim platformu olarak mobil öğrenme ortamları için uygulama geliştirmenin önemi ve öğretim teknolojü adaylarının algıları üzerine bir araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul
- Shenton, A. K. (2009). Information literacy and scholarly investigation: a British perspective. *IFLA journal*, 35(3), 226-231
- Sırakaya, M. & Alsancak Sırakaya, D. (2017). Ön lisans öğrencilerinin mobil öğrenme tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(3), 1085-1114.
- Singh, D., & Bakar, Zaitun A.B. (2006). Mobile learning in wireless classrooms. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology (MOJIT)*, 3(2), 26-42.
- Sönmez, A. (2018). *Mobil öğrenme uygulamalarının öğrencileri kimya dersi kimya her yerde ünitesindeki akademik başarılarına, çevreye ve mobil öğrenmeye yönelik tutumlarına etkisi*,



- Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Taşkıran, N. Ö. (2007). *Medya okuryazarlığına giriş*. Beta basım, İstanbul, Türkiye
- Turgut, K. (2019). *Öğretmen adaylarının mobil öğrenmeye ilişkin tutumlarının belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak
- UNESCO. (1984). *Media Education*. Morsy Zaghoul (Editor). Paris: UNESCO. Wilson, C. ve B. Duncan. (2009). *Implementing Mandates in Media Education: The Ontario Experience*, 127-140. In: *Mapping Media Education Policies in the World: Visions, Programmes and Challenges* (Eds: D. FrauMeigs, J. Torrent). 111 United Nations Alliance of Civilizations Grupo Comunicar.
- Usta, E., & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- We are Social (2020). *Türkiye Raporu* <https://datareportal.com/reports/digital-2020-turkey>. Adresinden edinilmiştir
- Yaman, C. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Yıldırım, N. (2012). *Mobile learning in foreign language education with educational games*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Yıldırım, H. (2017). *Mobil öğrenme: Meslek yüksekokullarında bilginin yeniden yapılandırılması üzerine bir durum çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

---

**Extended Abstract****Introduction**

In this study, it was examined whether pre-service teachers' digital literacy and attitudes towards mobile learning differ according to gender, grade level and program type. Information and communication technologies have become an important part of our lives and have started to shape our lives quickly. Thanks to smart phones, tablets and many technological devices, people can access the information they want in any environment, regardless of time and place. With the increase of these devices, access to information has become easier and it has brought information pollution. It is thought that new studies that will investigate the relationship between digital literacy and attitude towards mobile learning, which are the subject of the research, will benefit the field.

**Method**

In order to determine pre-service teachers' digital literacy and attitudes towards mobile learning, the research was conducted using the correlational survey model, one of the quantitative research techniques. 353 teacher candidates studying in different programs of different universities participated in the research in the 2021-2022 academic year. To collect data, a 17-item digital literacy scale for pre-service teachers translated into Turkish by Hamutoğlu, Güngören, Uyanık, and Erdoğan (2017) and a 45-item attitude scale towards mobile learning developed by Demir and Akpınar (2016) were used. Data were analyzed using independent samples t-test, pearson correlation test, one-way analysis of variance (One-Way Anova), and Tukey test as a post hoc analysis.

**Findings**

According to the results, it is seen that the average score of teacher candidates' attitudes towards digital literacy and mobile learning is moderate. In the independent sample t-test, the difference is statistically significant in terms of certain variables. When the digital literacy of teacher candidates and their attitudes towards mobile learning are analyzed by gender, it is seen that the mean score of men is higher than the mean score of women. According to the program type, CEIT students are above the average compared to other branches. When the attitudes of pre-service teachers towards digital literacy and mobile learning are analyzed by grade level, it is seen that the mean scores increase as they go to the upper classes. As a result of the correlation test, it is seen that there is a positive and significant relationship between attitudes towards digital literacy and mobile learning. The result obtained in the research; As digital literacy increases, attitudes towards mobile learning increase.

**Conclusion and Discussion**

When the research findings are examined, it is seen that the general mean score of the digital literacy scale of the pre-service teachers is moderate. These findings show similar results with the literature. For example, Akkoyunlu and Soylu (2010) conducted a study with 114 teachers and found that teachers' digital literacy, competence and technical access levels were moderate. Another finding of the study is that the general attitude of teacher candidates towards mobile learning is at a moderate level. Hsieh and Tsai (2017) in their study on the problems faced by teachers in Taiwan regarding mobile learning in their environment, concluded that mobile learning increases the productivity and efficiency of teachers. When the difference between pre-service teachers' digital literacy and attitudes towards mobile learning and their gender was examined, it was concluded that the mean score of male pre-service teachers was high, and this difference was significant. In the study conducted by Özoğlu (2019), it was stated that there is a significant difference in favor of males between the digital literacy of

novice teachers and gender. In the study, a significant difference was observed in the digital literacy and attitudes of pre-service teachers towards mobile learning in terms of the class level. It is seen that this differentiation is statistically in favor of 4th grades in terms of sub-factors. Yaman (2019) examined pre-service teachers' mobile learning literacy attitudes in terms of various variables and stated that there was a significant difference in terms of grade levels. As another finding, in terms of program type, there was a significant difference between the attitudes of pre-service teachers towards digital literacy and mobile learning in favor of CEIT department. It is stated that mobile learning increases student satisfaction, affects learning and increases motivation (Köse, Koç, & Yücesoy, 2013). Moreover, it is seen that there is a positive and significant relationship between pre-service teachers' attitudes towards digital literacy and mobile learning. Studies on mobile learning show that mobile applications prepared for a specific course and subject for educational purposes increase academic success (Cakir, 2019; Yıldırım, 2017).