

T. C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ÖĞRETMEN ADAYLARININ AKILLI TELEFON KULLANIM
YETERLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ONUR BİLİCİ

DANIŞMAN
DR. ÖĞR. ÜYESİ HAKKI BAĞCI

HAZİRAN 2022

T. C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ÖĞRETMEN ADAYLARININ AKILLI TELEFON KULLANIM
YETERLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ONUR BİLİCİ

DANIŞMAN
DR. ÖĞR. ÜYESİ HAKKI BAĞCI

HAZİRAN 2022

BİLDİRİM

Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tez-Proje Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırladığım bu çalışmada:

- Tezde yer alan bilgilerin ve belgelerin tamamını akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere uygun bir şekilde atıfta bulunduğumu ve kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezin tamamını ya da bir bölümünü başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Onur BİLİCİ

İTHAF

Canım aileme...



ÖN SÖZ

Araştırmamın başlangıcından bitişine kadar olan süreçte desteğini eksik etmeyen herkese teşekkürü borç bilirim. Öncelikle araştırmamın en büyük destekçisi, bu yolda bana en fazla yol gösterip katkı sağlayan, her daim kolaylaştırıcı olan, pes etmemeyi öğreten, bana örnek olan saygıdeğer danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Hakkı BAĞCI'ya sonsuz teşekkür ederim. Yüksek lisans öğrenimi sürecimde bana bilgisi ile adeta ışık olan çok değerli hocam Doç. Dr. Çetin GÜLER'e şükranlarımı sunarım. Ayrıca tez savunma sınavı jürilerim olan çok kıymetli hocalarım Prof. Dr. Ahmet Naci ÇOKLAR ve Dr. Öğr. Üyesi Onur İŞBULAN'a katkılarından dolayı teşekkürü borç bilirim.

Benden hiçbir zaman desteklerini ve sevgilerini esirgemeyen, bu günlere gelmemi sağlayan, hayattaki en büyük şansım olan anneme, babama ve canım kardeşlerime sonsuz teşekkür ederim. Ayrıca beni kendi öz kardeşi gibi seven, her zaman yanımda olan Gülistan SEVİM'e ve bana gerçek anlamda dostluğu tattıran, benim için unutulmayacak bir dost olan Hüseyin YILMAZ'a tüm destekleri için minnettar olduğumu belirtmek isterim.

ÖZET

ÖĞRETMEN ADAYLARININ AKILLI TELEFON KULLANIM YETERLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Onur BİLİCİ, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hakkı BAĞCI

Sakarya Üniversitesi, 2022.

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlik düzeylerinin incelenmesidir. Ayrıca bu çalışmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin cinsiyet, öğrenim görülen bölüm, sınıf düzeyi ve akıllı telefon kullanım yılına göre farklılaşma durumunu incelemek de amaçlanmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan genel tarama yöntemi ve ölçek uyarlama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Sakarya Üniversitesi ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi'nin Eğitim Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan 629 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu ve bu çalışmada Türkçeye uyarlanan, orijinal adı The SmartPhone Competency Scale (SPCS) olan ölçek kullanılarak toplanmıştır. Araştırma verileri üzerinde analiz işlemleri gerçekleştirilirken SPSS 20.0 paket programı ve AMOS 24.0 programı kullanılmıştır. Katılımcılardan toplanan verilerin normal dağılım gösterme durumunu tespit etmek için basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda verilerin normal dağılıma sahip olduğu görülmüştür. Araştırma verileri ile Doğrulamalı Faktör Analizi, Cronbach Alpha güvenirlik analizi, betimsel istatistikler, bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi, Tukey HSD testi gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda Türkçeye uyarlanan ölçeğin Doğrulamalı Faktör Analizi kapsamında model uyum değerlerinden SRMR değerinin mükemmel uyuma sahip olduğu, diğerlerinin ise kabul edilebilir uyuma sahip olduğu görülmüştür. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısının ise $\alpha=.893$ olduğu tespit edilmiştir. Yani uyarlanan ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu bulunmuştur. Araştırmanın diğer bulguları incelendiğinde ise öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ve tüm alt faktörlerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin cinsiyete ve öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı, sınıf düzeyi ve akıllı telefon kullanım yılına göre ise anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akıllı Telefon, Yeterlik, Ölçek Uyarlama, Öğretmen Adayları

ABSTRACT

DETERMINING THE SMART PHONE USE COMPETENCIES OF TEACHER CANDIDATES

Onur BİLİCİ, Master Thesis

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Hakkı BAĞCI

Sakarya University, 2022.

The aim of this research is to examine the smartphone competency levels of teacher candidates. In addition, in this study, it was also aimed to examine the differentiation of teacher candidates' smartphone competency according to gender, department of education, class level and smartphone usage year. In the research, general survey method and scale adaptation method, which are one of the quantitative research methods, were used. The sample of the study consisted of 629 teacher candidates studying at Sakarya University and Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Education in the 2021-2022 academic year. The data of the study were collected using the Personal Information Form and the scale, originally called The SmartPhone Competency Scale (SPCS), which was adapted into Turkish in this study. SPSS 20.0 package program and AMOS 24.0 program were used while performing the analysis on the research data. In order to determine the normal distribution of the data collected from the participants, the kurtosis and skewness values were examined. As a result of this examination, it was seen that the data had a normal distribution. Confirmatory Factor Analysis, Cronbach Alpha reliability analysis, descriptive statistics, independent sample t-test and one-way analysis of variance, Tukey HSD test were performed with the research data. As a result of the analyzes made, it was seen that the SRMR value, one of the model fit values, within the scope of Confirmatory Factor Analysis of the scale, which was adapted into Turkish, had a perfect fit, while the others had an acceptable fit. The Cronbach Alpha reliability coefficient of the scale was found to be $\alpha=.893$. In other words, it was found that the adapted scale is a valid and reliable measurement tool. When the other findings of the study were examined, it was seen that the smartphone competency of the teacher candidates and all sub-factors were moderate. In addition, it was determined that the smartphone competency of the teacher candidates did not differ significantly according to the gender and the department of education, but differed significantly according to the class level and the year of use of the smartphone.

Keywords: Smartphone, Competency, Scale Adaptation, Teacher Candidates

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM	i
İTHAF	ii
ÖN SÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem durumu	1
1.2. Araştırmanın amacı ve önemi	5
1.3. Problem cümlesi	6
1.4. Alt problemler	7
1.5. Varsayımlar	7
1.6. Sınırlılıklar	7
1.7. Tanımlar	7
BÖLÜM II	8
ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	8
2.1. Araştırmanın kuramsal çerçevesi	8
2.1.1. Cep telefonu ve gelişimi	8
2.1.2. Cep telefonundan akıllı telefona geçiş	10
2.1.3. Cep telefonu ve akıllı telefon farkları	11
2.1.4. Akıllı telefon ve özellikleri	12

2.1.5. Akıllı telefonların önemi	15
2.1.6. Akıllı telefonlar ve eğitim-öğretim.....	16
2.2. İlgili araştırmalar	18
BÖLÜM III.....	30
YÖNTEM	30
3.1. Araştırmanın yöntemi	30
3.2. Araştırmanın evreni ve örnekleme	30
3.3. Veri toplama araçları ve veri toplama süreçleri.....	32
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu	32
3.3.2. The SmartPhone Competency Scale (SPCS).....	32
3.4. Verilerin analizi	36
BÖLÜM IV	38
BULGULAR	38
4.1. Problem cümlesine ilişkin bulgular	38
4.2. Alt problemlere ilişkin bulgular	41
BÖLÜM V.....	62
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	62
5.1. Sonuç ve tartışma	62
5.2. Öneriler.....	67
5.2.1. Araştırma sonuçlarına dayalı öneriler.....	67
5.2.2. Gelecek araştırmalara yönelik öneriler.....	68
KAYNAKLAR.....	69
EKLER	85

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Örneklem özellikleri.....	31
Tablo 2. DFA model uyum değerleri.....	33
Tablo 3. İç tutarlılık düzeyleri	36
Tablo 4. Verilerin normalliğine ilişkin betimsel istatistikler (akıllı telefon yeterliği)	38
Tablo 5. Verilerin normalliğine ilişkin betimsel istatistikler (teknik yeterlik faktörü)	39
Tablo 6. Verilerin normalliğine ilişkin betimsel istatistikler (sosyal yeterlik faktörü)	39
Tablo 7. Verilerin normalliğine ilişkin betimsel istatistikler (bilgisel yeterlik faktörü)	39
Tablo 8. Verilerin normalliğine ilişkin betimsel istatistikler (bilgisayarlı yeterlik faktörü)	40
Tablo 9. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin betimsel istatistikleri	40
Tablo 10. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akıllı telefon yeterlikleri	42
Tablo 11. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüme göre akıllı telefon yeterlikleri	43
Tablo 12. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüme göre akıllı telefon yeterliklerinin teknik yeterlik faktörü.....	44
Tablo 13. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüme göre akıllı telefon yeterliklerinin sosyal yeterlik faktörü.....	44
Tablo 14. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüme göre akıllı telefon yeterliklerinin bilgisayarlı yeterlik faktörü	45
Tablo 15. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüme göre akıllı telefon yeterliklerinin bilgisayarlı yeterlik faktörü	46
Tablo 16. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akıllı telefon yeterlikleri	47
Tablo 17. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akıllı telefon yeterlikleri tukey hsd testi	48
Tablo 18. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akıllı telefon yeterliklerinin teknik yeterlik faktörü	49

Tablo 19. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akıllı telefon yeterliklerinin sosyal yeterlik faktörü	49
Tablo 20. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akıllı telefon yeterliklerinin sosyal yeterlik faktörü tukey hsd testi	50
Tablo 21. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akıllı telefon yeterliklerinin bilgisel yeterlik faktörü	51
Tablo 22. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akıllı telefon yeterliklerinin bilgisel yeterlik faktörü tukey hsd testi	51
Tablo 23. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akıllı telefon yeterliklerinin bilgisayar yeterlik faktörü	52
Tablo 24. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akıllı telefon yeterliklerinin bilgisayar yeterlik faktörü tukey hsd testi	53
Tablo 25. Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yıllarına göre akıllı telefon yeterlikleri.....	54
Tablo 26. Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yıllarına göre akıllı telefon yeterlikleri tukey hsd testi	55
Tablo 27. Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yıllarına göre akıllı telefon yeterliklerinin teknik yeterlik faktörü.....	55
Tablo 28. Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yıllarına göre akıllı telefon yeterliklerinin teknik yeterlik faktörü tukey hsd testi.....	56
Tablo 29. Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yıllarına göre akıllı telefon yeterliklerinin sosyal yeterlik faktörü.....	57
Tablo 30. Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yıllarına göre akıllı telefon yeterliklerinin sosyal yeterlik faktörü tukey hsd testi.....	57
Tablo 31. Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yıllarına göre akıllı telefon yeterliklerinin bilgisel yeterlik faktörü	58
Tablo 32. Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yıllarına göre akıllı telefon yeterliklerinin bilgisel yeterlik faktörü tukey hsd testi.....	59
Tablo 33. Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yıllarına göre akıllı telefon yeterliklerinin bilgisayar yeterlik faktörü	59

Tablo 34. Öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yıllarına göre akıllı telefon yeterliklerinin bilgisayarlı yeterlik faktörü tukey hsd testi	60
--	----



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Akıllı telefon yeterlik ölçeği dfa modeli ve standardize edilmiş değerler 35



SİMGELER VE KISALTMALAR

S.d: Standart Hata

SS: Standart Sapma

Min: Minimum

Max: Maximum

VK: Varyansın Kaynağı

KT: Kareler Toplamı

KO: Kareler Ortalaması

G. Arası: Gruplar Arası

G. İçi: Gruplar İçi

Öğrt: Öğretmenliği

O. Öncesi: Okul Öncesi

RPD: Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık

Fen Bil: Fen Bilimleri

İlk. Mat: İlköğretim Matematik

A. Tel. K. Y: Akıllı Telefon Kullanım Yılı

BÖLÜM I

GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde problem durumuna, araştırmanın amacına ve önemine, problem cümlesine, alt problemlere, sınırlılıklara ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1. Problem durumu

Bilişim teknolojileri yani diğer adıyla bilgi ve iletişim teknolojileri bilgiye erişmeyi ve bilgiyi oluşturmayı sağlayan işitsel, görsel, yazılı ve basılı araçların tümüdür (Sangül, 2014). Çağımızda kişilerin ve toplumların gelişmiş olup olmama durumlarının tespit edilmesinde önemli bir yere sahip olan bilişim teknolojileri; hayatın birçok alanında kullanılmakta ve kişilere pek çok fayda sağlamaktadır (Kocaağalar-Akince, 2020). Bilişim teknolojileri araçlarına masaüstü-dizüstü-tablet bilgisayarlar, cep telefonları, akıllı cep telefonları, flash bellekler, pos cihazları, mp3 çalarlar örnek olarak verilebilir (Öztaş, 2018). Günümüzde insanlar bilişim teknolojileri araçlarından evlerinde ve iş yerlerinde bilgisayarları, eğitim ortamlarında akıllı tahtaları, kişisel hayatlarında da akıllı telefonları sıklıkla kullanmaktadır (Alkın, 2018).

Bilişim teknolojileri araçlarından biri olan cep telefonu; basit bir şekilde taşınabilen, geniş kapsama alanına sahip, kablosuz telefon altyapısını içeren teknolojik bir araç olarak tanımlanmaktadır (Gezgin, Şahin ve Yıldırım, 2017). Cep telefonunun icadı 1973 yılında gerçekleşmiştir. Motorola firmasında mühendis olan Martin Cooper 1973 yılında ilk cep telefonunu icat etmiştir. Bu ilk cep telefonunun ağırlığı 1 kilogramdan fazladır ve bataryasının tamamen dolu olan haliyle 20 dakikalık bir görüşme sağlayabilmektedir (Özdemir, 2011). İlk zamanlardaki cep telefonlarının temel işlevi kişiler arası iletişimi sağlamaktır. İlk cep telefonları kişilere görüşme yapabilme ve kısa mesaj gönderebilme gibi hizmetler sunmuştur. İlk cep telefonunun icadından sonra çeşitli firmalar birbiriyle rekabet ederek cep telefonlarına yeni birçok özellik eklemiştir (Yücelten, 2016). Bu özelliklere değiştirilebilir zil sesi, dokunmatik ekran, kalem, renkli ekran, GPS, müzik çalar, internete bağlanabilme, kamera, bluetooth bağlantısı, Q klavye, 3D örnek olarak verilebilir (Özdemir, 2011). Ülkemizde cep telefonu kullanımı 1994 yılında başlamıştır (Çakır ve Demir, 2014). Ülkemizdeki ilk yıllarında cep telefonları sadece acil olarak

iletişim kurulması gereken kişilerce kullanılan bir iletişim aracı olarak görülmüştür (Kayabaş, 2013).

Sonraki yıllarda cep telefonlarının sunduğu temel özelliklere bilgisayar teknolojisinin eklenmesi ile akıllı telefonlar ortaya çıkmıştır (Bircan, 2019). Akıllı telefon, sıradan cep telefonlarına göre daha çok gelişmiş bilgi işlem kabiliyetine ve bağlantı seçeneklerine sahip bir cep telefonu olarak tanımlanmaktadır (Litchfield, 2010). Akıllı telefonlar sıradan cep telefonlarının sağladığı görüşme yapabilme ve kısa mesaj gönderebilme özelliklerinin yanı sıra 4.5 G, Wi-Fi, Bluetooth gibi bağlanma opsiyonları, internet, kullanıcıların uygulamalar indirebileceği bir uygulama marketi, kullanıcılara uygulamalar geliştirme imkanı veren bir işletim sistemi, yükseltilebilir hafıza, dokunmatik ekran, navigasyon, ses ve görüntü kaydedebilme gibi birçok özelliğe sahiptir (Göktaş, 2019). Ayrıca akıllı telefonlar birden fazla uygulamayı eş zamanlı olarak çalıştırabilme, mp3 çalar olarak kullanılabilme özelliklerine de sahiptir (Süler, 2016). Sahip olduğu bu özellikler sayesinde akıllı telefonlar artık bir telefon olmanın ötesinde taşınabilen bir cep bilgisayarı haline gelmiştir (Kuyucu, 2017).

Akıllı telefonların sahip olduğu özelliklerden dolayı kullanımının oldukça yaygın olduğu ve kullanıcı sayısının giderek arttığı söylenebilir. Bu konuda akıllı telefonlar ile ilgili istatistikler sunan kurumlardan elde edilen bilgileri incelemek yerinde olacaktır. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2021 yılının ilk üç ayını kapsayacak şekilde 16-74 yaş aralığındaki bireylerle yapılan Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verilerine göre ülkemizde cep telefonu/akıllı telefon kullanım oranı %96'dır. Bu oran 2018 yılında %92.7, 2019 yılında %93.5, 2020 yılında ise %95.3'tür (Türkiye İstatistik Kurumu, 2021). G r ld ğu üzere cep telefonu/akıllı telefon kullanım oranı yıllar geçtikçe artmaktadır.

Bilgi Teknolojileri ve Haberleşme Kurumu tarafından 2021 yılının dördüncü çeyreği için yayımlanan Elektronik Haberleşme Sektörü 3 Aylık Veriler Raporunda  lkemizdeki mobil haberleşme sağlayıcılar tarafından bildirilen verilere göre ülkemizde 365.369 akıllı telefon/tablet kullanıcısı bulunmaktadır. 2013 yılında akıllı telefon/tablet kullanıcı sayısı 115.000 iken %218'lik bir artışla bu sayıya ulaşmıştır (Bilgi Teknolojileri ve Haberleşme Kurumu, 2022). International Data Corporation tarafından yapılan araştırma sonucunda 2021 yılının dördüncü çeyreğinde dünya genelinde 362.4 milyon akıllı telefon sevkiyatı yapılmıştır. 2021 yılı genelinde ise toplam 1.35 milyar akıllı telefon sevkiyatı gerçekleştirilmiştir (International Data Corporation, 2022). Statista tarafından yayımlanan

bilgilere göre dünya çapında 2016 yılında 3,66 milyar olan akıllı telefon kullanıcı sayısı 2021 yılında 6,25 milyar olmuştur ve 2027 yılında bu sayının 7,69 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir (Statista, 2022). Yine Statista verilerine göre 2021 yılı mayıs ayında ülkemizdeki akıllı telefon kullanıcı sayısı 52 milyondur (Statista, 2021). Ayrıca Statista tarafından ülkemizdeki akıllı telefon kullanıcı sayısının 2025 yılına kadar 73 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (Statista, 2021). We Are Social'ın 2022'nin Ocak ayında yayımladığı Dijital 2022 raporuna göre dünya nüfusunun (7,91 milyar) %67.1'i yani 5,31 milyar kişi cep telefonu/akıllı telefon kullanıcısıdır. Dünya genelinde 16-64 yaş aralığındaki bireylerin akıllı telefon sahiplik oranı %96.2'dir. We Are Social'ın 2022'nin Şubat ayında yayımladığı Dijital 2022: Türkiye raporuna göre ise 16-64 yaş aralığındaki bireylerin %97.5'i akıllı telefon kullanıcısıdır ve bu bireylerin %94.7'si internete ulaşmada akıllı telefonu tercih etmektedir (We Are Social, 2022).

Akıllı telefonların sıradan cep telefonları ile yapılan sesli görüşme ve kısa mesaj gönderme işlemlerinin haricinde çok daha farklı amaçlar için kullanıldığı söylenebilir. Sahip olduğu özellikler dolayısıyla akıllı telefonlar pek çok alanda kullanılmaya başlanmıştır. İnsanlar akıllı telefonları kullanarak internete erişim sağlayabilir, e-postalarını kullanabilir, oyun oynayabilir, sosyal medya hesaplarını kullanabilir, dijital içerikleri açabilir, görüntü ve ses kaydedebilirler (elik, 2019). Görüntülü görüşme yapabilme, yolculuklar için bilet satın alabilme, yiyecek siparişi verebilme gibi işlemler de akıllı telefonlar ile gerçekleştirilebilecek işlemler arasında sayılabilir (Süler, 2016). Ayrıca akıllı telefonlar alışveriş yapmak, finansal işlemler, güncel gelişmeleri takip etmek, tatil planı yapmak gibi amaçlar için de kullanılabilmektedir (etinkaya, 2019). Bunlara ek olarak televizyon izlemek, gazete okumak, kitap okumak, fotoğraflar üzerinde düzenlemeler yapmak ve içerikler oluşturmak da akıllı telefonlar vasıtasıyla yapılabilecek işlemlerdendir (Yardimciel, 2019). Son olarak kullanıcılar akıllı telefonlar ile trafik ve yol durumu öğrenebilir, bilmedikleri adreslere dijital harita uygulaması sayesinde kolayca gidebilirler (Almunawar, Anshari, Susanto ve Chen, 2015).

Görüldüğü üzere akıllı telefonlar hayatın pek çok alanında kullanılmaktadır. Akıllı telefonların kullanıldığı alanlardan biri de eğitim-öğretimdir. Kolayca taşınabilme, bilgiye hızlıca erişebilme, görsellik sağlayabilme, ses kaydedebilme, fotoğraf ve video çekebilme, verileri saklayabilme ve işleyebilme gibi özellikler akıllı telefonların eğitim-öğretimde kullanımına zemin hazırlamaktadır (Yıldırım, Yaşar ve Duru, 2016). Akıllı telefonlar eğitim-öğretim ortamlarında kullanıldıklarında pek çok fayda sağlayabilmektedir. Örneğin;

akıllı telefonlar eğitim materyallerinin hızlı bir şekilde karşı tarafa iletilmesini, grup çalışması şeklindeki proje ödevlerinde öğrencilerin birbirine daha fazla destek sunabilmesini, farklı fiziksel konumlardaki öğrenme etkinliklerine daha fazla öğrencinin katılmasını ve bilgilerin ulaşılabilirliğinin artırılmasını sağlayabilmektedir (Vázquez-Cano, 2014). Akıllı telefonlardaki internet bağlantısı ve kullanıcıya etkileşim imkânı veren uygulamalar sayesinde öğrenciler çevrimiçi ortamda düşünce, doküman ve resimler paylaşarak birbirlerinin öğrenmelerine katkı sağlayabilmektedir (Batdı, Elaldı ve Akpınar, 2019). Akıllı telefonların kamerası kullanılarak derste verilen ya da yazılan notların fotoğrafı çekilip saklanabilmektedir (Anshari, Almunawar, Shahrill, Wicaksono ve Huda, 2017).

Ülkemizde öğretmen adayları ile yapılan araştırmaların bulguları da yukarıdaki bilgileri doğrular niteliktedir. Örneğin Batdı ve diğerleri (2019) Kilis 7 Aralık Üniversitesi Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdikleri araştırmalarında Bilimsel Araştırma Yöntemleri dersinin bir konusunda akıllı telefon kullanımının öğretmen adaylarının akademik başarılarına ve sunum yeterliklerine etkisini araştırmışlardır. Araştırmanın bulgularına göre derste akıllı telefon kullanımı öğretmen adaylarının akademik başarılarını ve sunum yeterliklerini artırmıştır. Ayrıca öğretmen adayları akıllı telefonların zaman tasarrufu sağladığını, öğrenmeyi kolaylaştırdığını, öğretim görevlileri ve sınıf arkadaşlarıyla fikir paylaşımı sağladığını, sosyalleşmeyi sağladığını ve gelişmeleri kolayca öğrenebilmeyi sağladığını belirtmişlerdir.

Aktay, Hamzaçebi ve Kara (2021) ise Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarıyla yürüttükleri araştırmalarında Beden Eğitimi ve Beden Öğretimi dersinde akıllı telefon uygulaması kullanımına yönelik görüşleri ve akıllı telefon uygulaması kullanımının akademik başarıya etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının çoğunluğunun derste akıllı telefon uygulaması kullanımını çok yararlı buldukları ve ilerleyen zamanlarda yine derslerde akıllı telefon uygulaması kullanılmasını istedikleri tespit edilmiştir. Ayrıca akıllı telefon uygulamasının öğretmen adaylarının akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği de bulunmuştur. Ek olarak öğretmen adaylarının akıllı telefon uygulaması kullanımının öğretimi bireyselleştirdiği, telafi imkânı sağladığı, bilgileri unutmayı önlediği gibi görüşler belirttiği görülmüştür.

Görüldüğü üzere akıllı telefonlar hayatın pek çok alanında insanların hayatını kolaylaştırmaktadır. Akıllı telefonların özellikle de eğitim-öğretim alanında sağladığı faydalar açık ve nettir. Bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğretmen adayları da eğitim-öğretimde akıllı telefon kullanımına sıcak bakmaktadır ve akıllı telefonların pek çok fayda sağladığını dile getirmektedir. Geleceğin mimarı olacak olan öğretmen adaylarının akıllı telefonların sunduğu kolaylıklardan ne derecede faydalanabildiklerinin tespit edilmesi önemli görülmüştür. Yapılan alanyazın incelemesinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerini ölçen Türkçe dilinde bir ölçeğe rastlanmamıştır.

1.2. Araştırmanın amacı ve önemi

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ve alt faktörlerinin düzeylerini incelemektir. Ayrıca bu çalışmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ve alt faktörlerinin cinsiyet, öğrenim görülen bölüm, sınıf düzeyi ve akıllı telefon kullanım yılına göre farklılaşma durumunu incelemek de amaçlanmıştır.

Akıllı telefonların hayatımızda oldukça yaygın olduğunu ve bireyler tarafından önemli bir teknolojik cihaz olarak görüldüğünü söyleyebiliriz. Günlük hayatta uyanır uyanmaz akıllı telefonuna bakan, akıllı telefonunu yanına almadan evinden çıkamayan, akıllı telefon yokluğunda kendini rahatsız hisseden, sosyal ağ hesaplarını ve e-postalarını sıklıkla kontrol eden bireylerin görülmesi bu durumu doğrular niteliktedir (Göktaş, 2019; Güneş, 2018). Akıllı telefonlar internete kolayca ulaşabilmeyi sağlaması, taşınabilirliğe sahip olması, çeşitli uygulamalar sunması, diğer bilişim teknolojileri araçlarının birçok özelliğini içermesi gibi nedenlerle bu kadar yaygınlaşmıştır (Bağır, 2020; Kızıltoprak, 2018; Kokoç, 2019).

Günümüzde akıllı telefonlar hayatın çok sayıda alanında kullanılmaktadır. Hatta akıllı telefonlar insanların adeta bir kişisel yardımcısı olma niteliğini taşımaktadır (Aktaş ve Yılmaz, 2017). Akıllı telefonlar kullanılarak bilgiye anında ulaşılabilen, günlük işler yapılabilen, hızlı bir şekilde haberleşme sağlanabilmektedir. Akıllı telefonlar eğitim-öğretimde kullanıldıklarında da pek çok fayda sağlamaktadır. İletişimi artırma, öğrenilenlerin tekrar edilmesini kolaylaştırma, öğrenilecek bilgiyi somutlaştırma akıllı telefonların eğitim-öğretimdeki faydalarına örnek olarak gösterilebilir.

Günümüzdeki eğitim-öğretim ortamlarının içinde bulunduğumuz yüzyıldaki teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilen hale gelebilmesi ve öğrenenlerin bilgili, gerekli alt yapıya sahip bireyler haline gelebilmesi için yaşanan teknolojik yeniliklerin eğitim-öğretim

ortamlarına aktarılabilmesi gerekmektedir (Batdı ve diğerleri, 2019). Bu teknolojik yenilikleri eğitim-öğretim ortamlarına aktarmada geleceğin mimarı olacak olan öğretmen adaylarına büyük bir görev düşmektedir. Öğretmen adaylarının bu görevi yerine getirebilmeleri için öncelikle kendilerinin günümüzdeki teknolojik yeniliklerde ne derecede yeterliğe sahip olduklarını incelemek yerinde olacaktır. Günümüzdeki teknolojik yeniliklerden birinin de akıllı telefonlar olduğu düşünüldüğünde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerini incelemenin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Akıllı telefon yeterliklerinin ölçülmesi için de Türkçe dilinde bir ölçme aracına ihtiyaç vardır.

Türkçe alanyazın incelendiğinde akıllı telefon ile ilgili pek çok ölçme aracının var olduğu görülmüştür. Bu ölçme araçlardan bazıları şunlardır: Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği (Erişkinler İçin), Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği (Lise Öğrencileri İçin), Lise Öğrencilerinin Akıllı Telefonlar Üzerinden Sosyal Ağ Kullanım Amaçları Ölçeği, Derslerde Akıllı Telefon Siber Aylaklığı Ölçeği, Akıllı Telefon Aşırma Ölçeği, Akıllı Telefon Uygulamasına Dayalı Bağımlılık Ölçeği, Problemlili Akıllı Telefon Kullanımı ve Ön Psikometrik Özellikleri Ölçeği (Demirci, Orhan, Demirdas, Akpınar ve Sert, 2014; Gökler ve Bulut, 2019; Karaca ve Tamer, 2017; Polat, 2018; Savcı, 2019; Şata, Çelik, Ertürk ve Taş, 2016; Yıldız, Çengel ve Alkan, 2020).

Görüldüğü üzere Türkçe alanyazında öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerini ölçen bir ölçme aracına rastlanmamıştır. Bu durum araştırmanın özgünlüğünü göstermektedir. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliklerinden biri “Öğretme ve öğrenme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanır.” şeklinde ifade edilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2017). Dolayısıyla bu araştırma kapsamında öğretmen adaylarının bilişim teknolojilerinden biri olan akıllı telefon yeterliklerini ölçmek Milli Eğitim Bakanlığı tarafından gerekli görülen bir yeterliğin ölçülmesine katkı sağlayacağından önemli görülmüştür. Söz konusu ölçme işlemini gerçekleştirmek için geçerliği ve güvenilirliği yüksek Türkçe dilindeki bir ölçme aracını alanyazına katmanın ise gelecek çalışmalara ışık tutacağı düşünülmüştür.

1.3. Problem cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi “Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri ne düzeydedir?” şeklindedir.

1.4. Alt problemler

1. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri akıllı telefon kullanım yılına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.5. Varsayımlar

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının ölçme araçlarındaki soruları içtenlikle yanıtladıkları varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

Araştırmanın çalışma grubu 2021-2022 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültelerinde öğrenim görmekte olan 629 öğretmen adayı ile sınırlıdır. Dolayısıyla araştırmada elde edilen veriler bu çalışma grubu ile sınırlıdır.

Ayrıca araştırmadaki elde edilen veriler kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen verilerle sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Akıllı Telefon: Akıllı telefon, kişisel bilgisayara benzer şekilde pek çok işi ve hesaplama işlemini yapabilen bir cep telefonudur (Anshari ve diğerleri, 2017).

Yeterlik: Beklenen performansa ulaşmak için kritik olan bilgi, beceri ve tutumları içeren gözlenebilir davranışlardır (Akşirin, 2008).

BÖLÜM II

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Araştırmanın kuramsal çerçevesi

Araştırmanın bu bölümünde alanyazına dayalı olarak araştırma konusu ve araştırma problemi ile ilgili kuramsal temeller ortaya konmuştur.

2.1.1. Cep telefonu ve gelişimi

Cep telefonu, kolay taşınabilen ve geniş kapsama alanlı kablosuz telefon sistemini kullanan teknolojik bir cihaz şeklinde tanımlanmaktadır (Göktaş, 2019). Cep telefonunu bulma fikri ilk olarak 1947 yılında Richard Frenkiel ve Joel Engel tarafından düşünülmüş olup bu fikir sonrasında arabalarda kullanılan ve yakınlardaki alıcılar ile iletişim kurmayı sağlayan cep telefonları meydana çıkmıştır. Fakat ilk cep telefonu Richard Frenkiel ve Joel Engel tarafından değil, Motorola firmasında mühendis olan Martin Cooper tarafından 1973 yılında icat edilmiştir (Yücelten, 2016). Martin Cooper'ın icat ettiği bu cep telefonunun ağırlığı 1 kilogramdan fazlaydı ve bu cep telefonu bataryası tam dolu iken 20 dakikalık bir görüşme yapılabilirdi (Özdemir, 2011).

Bu ilk cep telefonunun icadından sonra cep telefonları tarih içerisinde çeşitli gelişmeler göstermiştir. Bu gelişmeler şu şekildedir (Özdemir, 2011):

- 1989 yılında Motorola tarafından MicroTAC 9800X isimli tuş takımında kapak olan ve sadece 8 karakter gösterebilen bir ekrana sahip olan cep telefonu üretildi.
- 1992 yılında Motorola firmasına rakip olarak Nokia firması tarafından 1011 isimli 2 satırlık ekrana ve ilk defa küçük bir antene sahip cep telefonu üretildi.
- 1993 yılında IBM firması tarafından dünyanın ilk akıllı telefonu sayılabilecek Simon isimli cep telefonu üretildi. Simon dokunmatik bir ekran ile özel kaleme sahipti ve takvim, ajanda, e-posta, not defteri, oyun uygulamaları, metin tahmin etme uygulamasını içermekteydi.
- 1997 yılında Siemens firması tarafından dünyanın ilk renkli ekranlı cep telefonu olan S10 isimli cep telefonu üretildi.

- 1999 yılında Nokia firması tarafından dünyanın ilk antensiz cep telefonu olan 8810 isimli cep telefonu üretildi.
- 1999 yılında Benefon firması tarafından dünyanın ilk GPS özelliğine sahip cep telefonu olan Esc isimli cep telefonu üretildi.
- 1999 yılında Samsung firması tarafından dünyanın ilk müzik çalara sahip cep telefonu olan SPH-M100 Uproar isimli cep telefonu üretildi.
- 1999 yılında Nokia firması tarafından dünyanın ilk internete bağlanabilen cep telefonu olan 7110 isimli cep telefonu üretildi.
- 2000 yılında Sharp firması tarafından dünyanın ilk kameralı cep telefonu olan J-SH04 isimli cep telefonu üretildi.
- 2001 yılında Ericsson firması tarafından dünyanın ilk Bluetooth özelliğine sahip cep telefonu olan T39 isimli cep telefonu üretildi.
- 2004 yılında Motorola firması tarafından dünyanın ilk görüntülü görüşme yapabilme özelliğine sahip cep telefonu olan A845 isimli cep telefonu üretildi.
- 2004 yılında cep telefonlarında Li-on batarya sistemine geçildi ve cep telefonlarının konuşma süresi uzadı.
- 2005 yılında Palm firması tarafından ofis belgelerini açabilen ve QWERTY klavyeye sahip ilk cep telefonu olan Treo 700w isimli cep telefonu üretildi.
- 2007 yılında Apple firması tarafından iPhone isimli tamamen dokunmatik ekranlı, çoklu dokunma özellikli, e-posta, oyun, internet ve uygulama mağazasına sahip cep telefonu üretildi. Bu ilk üretilen iPhone hem bir cep telefonu hem de internete girebilen büyük ve dokunmatik ekrana sahip bir iPod olma özelliklerini taşımaktadır. Aynı zamanda bu iPhone gerçek anlamda ilk dokunmatik ekranlı cep telefonu olma ve günümüzdeki anlamıyla ilk akıllı telefon olma özelliklerine de sahiptir. İlk iPhone' un üretilmesinden sonra diğer firmalar tarafından akıllı telefon üretimi hızlanmıştır (Çetinkaya, 2019).
- 2011 yılında Apple firması tarafından bir önceki iPhone'un 2 katı hıza sahip 4S modeli üretildi.
- 2011 yılında HTC firması tarafından dünyanın ilk 4G özelliğine sahip cep telefonu olan EVO 4G isimli cep telefonu üretildi.
- 2011 yılında LG firması tarafından dünyanın ilk 3D cep telefonu olan Optimus 3D isimli cep telefonu üretildi.

İlk zamanlar üretilen cep telefonları temel olarak insanlarla iletişim kurmayı sağlamış olup sesli görüşme yapma ve kısa mesaj gönderme gibi işlevlere sahipti. Daha sonra cep telefonu üreten firmalar arasındaki rekabet sonucunda cep telefonlarına farklı özellikler eklendi ve her bir cep telefonu firması yeni bir ürün ürettikçe diğer firmalar bu firmayı geride bırakmak için üzerine özellikler ekleyerek yeni ürünler ürettiler (Yücelten, 2016).

Cep telefonu 1970'lerden beri bilinmesine karşın cep telefonunun kullanımı Avrupa ve Amerika'da 1980'lerde; dünya genelinde ise 1990'ların başlarında yaygınlaşmış olup Türkiye'de ise cep telefonunun yayılma hızı 1990 yılı ile 2002 yılı arasında oldukça artmıştır. Türkiye'de 1990 yılında her bin kişiden sadece bir kişi cep telefonu sahibiyken 2002 yılında her bin kişiden 347 kişi cep telefonu sahibidir (Yıldız, 2006). Bu durum da cep telefonunun hızlı bir şekilde yaygınlaştığını gözler önüne sermektedir.

2.1.2. Cep telefonundan akıllı telefona geçiş

Cep telefonları taşınabilir aygıtların en kolay kullanımlı olanı ve kullanıcılar tarafından en çok tercih edilenidir. Cep telefonlarının taşınabilen cep bilgisayarlarının özelliklerini de içermesiyle ve bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişme ile "akıllı telefon" denen cihazlar ortaya çıkmıştır (Gümüş, 2018; Özkoçak, 2016). Bu özelliklere örnek olarak internete girebilme, çeşitli uygulamaları indirip kullanabilme, (Çelik, 2019), işletim sistemi, kamera, çeşitli uygulamaları destekleme ve kablosuz ağa bağlanabilme (Göktaş, 2019) verilebilir.

Cep telefonları 1990'ların ilk yıllarında yalnızca rehber kısıtlı sayıda kişi kaydedip arama yapabilmeyi ve kısa mesaj göndermeyi sağlıyordu ve ülkemizde çok sınırlı bir kitle tarafından kullanılıyordu (Alkın, 2018; Kayabaş, 2013). Hatta ilk zamanlar cep telefonları sadece arama yapma özelliğine sahipti, daha sonra cep telefonlarına kısa mesaj gönderebilme özelliği eklendi (Uğurlu, 2013). Zamanla cep telefonlarına renkli ekran, kamera gibi özelliklerin gelmesiyle cep telefonlarında değişiklik meydana gelmiştir ve cep telefonları daha geniş bir kitle tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Daha sonra ise cep telefonlarına büyük ve dokunmatik ekranların, farklı bilişim teknolojileri araçlarıyla uyumlu işletim sistemlerinin eklenmesi, telefon hattı internetinin kapsamının ve hızının geliştirilmesi ile birlikte *akıllı telefon* kavramı ortaya çıkmıştır (Alkın, 2018; Yıldırım, 2018).

Günümüzde akıllı telefonlar vasıtasıyla kullanıcılar hem basit cep telefonlarının yaptığı işlemleri hem de bir bilgisayarla yapılabilecek tüm işleri yapabilmektedir. Ofis belgelerini

ve elektronik kitapları görüntüleyebilme, internette arama yapabilme, elektronik postalarını kontrol edebilme, oyunlar oynayabilme bu işlemlere örnek verilebilir. Basit cep telefonlarındaki en önemli özellikler ekranının büyüklüğü ve rehber kişiyi kaydedebilme kapasitesiyken akıllı telefonlarda ise bluetooth, Wi-Fi gibi kablosuz bağlantı seçenekleri, hareket algılayan sensörler ve görüntü aktarma kapasitesi gibi özellikler önemli görülmektedir. Diğer bir ifadeyle cep telefonları ilk zamanlarda sadece acil bir şekilde iletişime geçilmesi gereken kişiler tarafından kullanılan bir iletişim aracı iken zaman geçtikçe neredeyse herkes tarafından kullanılan bir taşınabilir iletişim aracı konumunu elde etmiştir (Kayabaş, 2013).

2.1.3. Cep telefonu ve akıllı telefon farkları

Akıllı telefon kullanımı çoğunlukla cep telefonu kullanımı içerisinde ele alındığından dolayı cep telefonu kavramını basit cep telefonu (mobile phone) ve akıllı telefon (smart phone) olarak iki başlık halinde incelemek daha iyi olacaktır (Çakır ve Demir, 2014). Basit cep telefonu (cell phone), kolayca taşınan ve geniş bir kapsama alanına sahip olan kablosuz bir cihaz iken; akıllı telefon (smart phone) ise internet bağlantısı olan, kullanıcıların yükleyebildiği ve indirebildiği birtakım uygulamalara destek veren cihazlardır (Hoşgör, Tandoğan ve Gündüz-Hoşgör, 2017). Basit cep telefonları çoğunlukla sesli iletişim, kısa mesaj servisi ve sınırlı olarak da internet kullanımı sunmakta iken akıllı telefonlar ise daha fazla hizmet sunmaktadır (Çakır ve Demir, 2014).

Akıllı telefonlar basit cep telefonlarından farklı olarak kullanıcıya dosya depolama, e-posta okuma, ekstra uygulamalar kurma imkânı sunar. Ayrıca akıllı telefonlar basit cep telefonlarındaki sesli arama özelliği haricinde veri yönetimi ve veri iletimi yeteneklerine de sahiptir. Bunlara ek olarak akıllı telefonlar Windows Mobile, Ios, Symbian, Android ve Linux gibi mobil işletim sistemlerine sahiptir. Basit cep telefonlarında ise bir işletim sistemi bulunmaz. Ve akıllı telefonlar basit cep telefonlarından farklı olarak fiziksel ya da dokunmatik bir klavyeye sahiptir (Sanne, 2009).

Bir başka yaklaşıma göre basit cep telefonlarında olmayıp akıllı telefonlarda olan özellikler şunlardır (Yurdağül, 2011):

- 3G, Wifi, Bluetooth, GPS gibi bağlantı seçenekleri
- Uygulamaların geliştirilebildiği ve yüklenebildiği bir uygulama marketi
- Dokunmatik arayüz
- Mobil işletim sistemi

- Aynı anda birden çok uygulama çalıştırabilme

Subramanian (2009) ise akıllı telefonları, basit cep telefonlarının sunduğu sesli arama özelliğine ilave olarak gelişmiş yetenekler sunan el bilgisayarları olarak tanımlamıştır ve akıllı telefonları basit cep telefonlarından ayırıcı özellikleri şu şekilde ifade etmiştir:

- Farklı bir işletim sistemi,
- Uygulama geliştiriciler için standart arayüz ve platform,
- Çoklu görev yapabilme

Farklı araştırmacılar da akıllı telefonlar ve basit cep telefonları arasındaki farkları ifade etmişlerdir: Akıllı telefonlar ve basit cep telefonları arasındaki temel farklar; tam özellikli internet erişimi, modern işletim sistemi platformları ve uygulama mağazasının bulunması sayesinde uygulamaların kolay yüklenmesidir (Lee, Ahn, Choi ve Choi, 2014). Akıllı telefonların basit cep telefonlarından farklı olan en önemli özelliği yüksek veri işleme yeteneği ve gelişmiş bağlantı seçeneklerinin olmasıdır (Eru, 2013). Basit cep telefonları ile akıllı telefonlar arasındaki fark kullanıcısına diğer kişilerle daha güçlü bir haberleşme imkânı sunuyor olmasıdır (Çetinkaya, 2019). Basit cep telefonlarının aksine bir akıllı telefon şu özelliklere sahiptir (Zheng ve Ni, 2006):

- Arkadan aydınlatmalı LCD ekran
- Wifi, bluetooth gibi gelişmiş kablosuz bağlantı özellikleri ve bilgisayarlar ile senkronize olabilmek
- Büyük bir hafıza (RAM ve ROM) ve kalıcı depolama (hafıza kartı ya da sabit disk)
- Genellikle oyunlar, takvim, planlayıcı, adres defteri, medya oynatıcı, ses kaydedicisi, kitap okuyucusu, not ve hesap makinesi işlerini yapan birtakım uygulamaları içeren bir işletim sistemi

Tüm bunlara ek olarak akıllı telefonlarda basit cep telefonlarından farklı olarak grafik işlemciler ve donanımsal özellikler de bulunmakta olup bu özellikleri vasıtasıyla akıllı telefonlar sesli görüşme ve mesajlaşmanın haricinde internette gezme, alışveriş, bilgiye erişme, müzik dinleme, bir şeyler tasarlama, oyun oynama gibi işlemleri yapabilmektedir (Kuyucu, 2017).

2.1.4. Akıllı telefon ve özellikleri

Alanyazın incelendiğinde akıllı telefonun farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlandığı görülmüştür. Bu tanımlardan bazıları şu şekildedir: Akıllı telefon, mobil

telefonun sunduğu özelliklere ek olarak kişiselleştirilmeye uygun bilgisayar özelliklerinin eklenmesiyle tasarlanan donanımlı ve gelişmiş bir iletişim cihazıdır (Süler, 2016). Kişisel bilgisayara ait özellikler taşıyan bir cep telefonudur (Eru, 2013). Cep telefonu tarafından sunulan temel özellikler ile bilgisayar teknolojisinin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş taşınabilir bir iletişim cihazıdır. (Bircan, 2019). Klasik bir bilgisayara benzer şekilde eksiksiz bir işletim sistemi çalıştıran, gelişmiş bilgi işlem yetenekleri ve bağlantı seçenekleri sunan bir cep telefonudur (Alfawareh ve Jusoh, 2014). İnternete bağlanabilen, kullanıcıların yükleyebildiği ve indirebildiği bazı uygulamaları destekleyen mobil cihazlardır (Hoşgör ve diğerleri, 2017).

Sıradan mobil telefonlara göre daha fazla bilgi işlem yeteneği ve bağlanabilirliği olan mobil telefonlardır (Ada ve Tatlı, 2013). Gelişmiş teknolojiler sunan, bir bilgisayara benzer şekilde işlev gören, çoklu görevleri destekleyen ve başkalarıyla bağlantıda kalmayı kolaylaştıran bir cihazdır (Anshari ve diğerleri, 2016). Diğer cep telefonlarına göre daha fazla bilgi işleyebilen ve iletişimde kullanılmasının yanında gelişmiş bir internet bağlantısına, multimedya, navigasyon gibi pek çok özelliğe sahip olan cihazdır (Akın, 2018). Sıradan cep telefonlarından daha üst seviyede işlem yapabilen, gelişmiş bağlantı imkânı veren ve mobil uygulamaları çalıştırabilen gelişmiş bir mobil iletişim cihazıdır (Meral, 2017). Yapılan tanımlar incelendiğinde akıllı telefonun temel olarak basit cep telefonlarının gelişmiş bir şekli olduğu ve bilgisayarlara ait özellikleri içerdiği görülmektedir.

Akıllı telefonlar Wi-Fi, bluetooth gibi bağlantı seçeneklerine, hareket algılayıcı sensörlere ve gelişmiş görüntü aktarım kapasitelerine sahiptir (Kayabaş, 2013). Akıllı telefonlar küçük bir bilgisayardaki hafıza ve işlemci potansiyelini basit bir cep telefonu formunda birleştirmektedir. Ayrıca akıllı telefonlar bir kişisel düzenleyici özelliğine de sahip olup basit cep telefonlarından farklı olarak yüksek bilgi işleme yeteneğine ve gelişmiş bağlantı özelliklerine de sahiptir (Eru, 2013). Akıllı telefonlar kullanıcısı tarafından kişiselleştirilebilme özelliğine sahiptir ve ivmeölçer, jiroskop, GPS gibi donanımlara da sahiptir (Sağbaş ve Ballı, 2015).

Ada ve Tatlı (2013)'ya göre akıllı telefonlar şu özelliklere sahiptir:

- Telefon görüşmesi yapabilme ve kısa mesaj gönderebilme
- GPS, Wi-Fi, 3G, Bluetooth gibi üstün bağlantı özellikleri
- Dokunmatik özelliğe sahip arayüz

- Hareket halindeyken internete bağlanabilme
- Kullanıcıların uygulamalar kurabileceği bir uygulama marketi
- Kullanıcıların uygulamalar üretebileceği bir mobil işletim sistemi
- Dahili veya arttırılabilir hafıza
- Eş zamanlı olarak birden çok uygulamayı çalıştırabilme
- Görüntü ve ses kaydedebilme

Ayrıca akıllı telefonların yüksek çözünürlüğe sahip dokunmatik ekran, standart internet sitelerine erişebilen ve tam olarak görüntüleme sağlayan internet tarayıcılar, çeşitli bağlantı seçenekleri sayesinde yüksek hızda veri erişimi sağlayabilme gibi özellikleri de bulunmaktadır (Kwon ve diğerleri, 2013).

Akıllı telefonlar kullanılarak hayatımızın birçok alanında çeşitli işlemler gerçekleştirilebilmektedir. Kayabaş (2013)' a göre kullanıcılar akıllı telefonları kullanarak görüntülü ve sesli iletişim kurabilir, fotoğraf ve video çekebilir, istediği yerden internete bağlanıp e-maillerini okuyabilir, sosyal medya kullanarak iletişim kurabilir, bulut depolamadaki verilerine ulaşabilir, TV yayını seyredebilir, zengin grafiklere sahip oyunlar oynayabilir ve tüm bankacılık işlemlerini yapabilir. Ayrıca akıllı telefonlar kullanılarak müzik dinlenebilir, adres bulunabilir, çevrimiçi sohbet yapılabilir (Alkın, 2018).

Bunlara ek olarak akıllı telefon kullanıcıları çeşitli uygulamalar indirebilir, güncellemeler yapabilir, arama motorlarında gezinebilir, bilgi ve haber içerikli sitelerde okumalar yapabilir, faturalarını ödeyebilir, çevrimiçi alışveriş yapabilir ve hatta yemek sipariş edebilir (Hoşgör ve diğerleri, 2017). Ayrıca kullanıcılar ofis belgelerine ulaşip düzenleme de yapabilirler (Ada ve Tatlı, 2013). Ek olarak akıllı telefonlar kullanılarak basit tasarımlar da yapılabilir (Özkoçak, 2016).

Kızıltoprak (2018)' a göre ise akıllı telefonlar vasıtasıyla trafik yoğunluğu öğrenilebilir, hava durumu takibi yapılabilir, e-devlet kullanılarak devletle olan işlemler yapılabilir. Bunlara ek olarak akıllı telefonlar bir tarayıcı (scanner) olarak da kullanılabilir (Alfawareh ve Jusoh, 2014). Hatta akıllı telefonlar egzersiz esnasında kalp atışı sayımı bile yapabilir (Aktaş ve Yılmaz, 2017). Akıllı telefonlar ile fotoğraf düzenlemesi yapılabilir, gazete okunabilir ve radyo dinlenebilir (Mazılı, 2019). Ayrıca akıllı telefonlar hesap makinesi, pusula, el feneri, not defteri ve elektronik kitap okuyucu olarak da kullanılabilir (Yusufoğlu, 2017).

2.1.5. Akıllı telefonların önemi

Akıllı telefonlar insanların hayatın her dakikasında gereksinim duyacağı bir noktadadır ve insanlar tarafından vazgeçilmez olarak görülmektedir (Duygu, 2020; Yücelten, 2016). Hatta insanların hayatlarından bir parça, bir uzuv olarak görülmektedir (Gezgin, Hamutoğlu, Sezen-Gültekin ve Yıldırım, 2019). Akıllı telefonlar kesintisiz olarak internet sağlayarak günlük hayatı kolaylaştırmaktadır. Zamandan ve mekândan bağımsız şekilde bilgiye ulaşabilmeyi, bilgiyi paylaşabilmeyi ve pek çok farklı dalda uygulamalar sağladığı için akıllı telefonlar insanların hayat şekline etki edebilecek bir çekiciliğe sahiptir (Alkın, 2018).

Günlük hayattaki rutin işlemlerin çoğunluğunu tek bir cihaz ile gerçekleştirebilmesi nedeniyle akıllı telefonlar insanların gözünde oldukça popülerdir (Erdem, Türen ve Kalkın, 2017). En başta çağımız gençleri olmak üzere çok sayıda yetişkinin de kullanmadan duramadıkları akıllı telefonlar bireylerin çeşitli dünyaların kapılarını açmalarına yardımcı bir anahtar gibi görülmektedir (Hoşgör ve diğerleri, 2017).

Ayrıca akıllı telefonların yolculuklarda dahi insanların yanında olabilmeleri, insanları sesle yazma sayesinde manuel olarak yazı yazma zahmetinden kurtarmaları, ekran boyutlarının büyüklüğü sayesinde yazıları okuma ve filmleri seyretmeyi kolaylaştırmaları bu cihazların popülerliğini arttırmaktadır (Aktaş ve Yılmaz, 2017).

Akıllı telefonlar internete sadece bilgisayarlarla girebilme sınırlılığını ortadan kaldırıp insanlara diledikleri zaman ve yerde internete girebilme, basit ve hızlı bir şekilde istedikleri işleri yapabilme özgürlüğünü sundukları için insanlar akıllı telefon kullanmaya yönelmektedir (Göktaş, 2019). Telefon hattındaki internete ek olarak kablosuz internete (Wi-Fi) bağlanabilmesi sayesinde akıllı telefonlar insanların internete ulaşmasını oldukça basitleştirmiştir ve bu da insanların akıllı telefonları sıklıkla tercih etme nedenlerinden biridir (Yücelten, 2016).

Ayrıca farklı firmaların değişik fiyatlarda akıllı telefonlar piyasaya sürmesi, akıllı telefonların bilgisayarlar vasıtasıyla yapılabilecek pek çok işlemi yapabilmesi, toplumun her kesiminden geniş bir yaş aralığındaki bireylere hitap etmesi de akıllı telefonların kullanımını yaygın ve önemli kılmaktadır (Kızıltoprak, 2018). Ek olarak akıllı telefonların insanların pantolon, gömlek, vb. giysilerinin ceplerinde taşınabilecek kadar küçük bir araç olması, gün geçtikçe hayatın çok geniş çeşitlilikteki alanları için uygulamalar sunması da

akıllı telefonların kullanım sıklığını arttırmaktadır ve insanların hayatlarında vazgeçilemez bir yer edinmelerini sağlamaktadır (Alfawareh ve Jusoh, 2014).

Güneş (2018)'e göre, insanların uyanır uyanmaz akıllı telefonlarına bakıp kontrol etmesi de akıllı telefonların önemli bir bilgiye ulaşmayı ve iletişim kurmayı sağlayan araçlar olduğunu gözler önüne sermektedir. Akıllı telefonlarla yapılabilecek etkinliklerin çok çeşitli olması da akıllı telefonları önemli bir araç kılmaktadır (Gümüş, 2018). Mazılı (2019)'ya göre ise akıllı telefonların dokunmatik ekranları ile arayüzlerinin etkileşim seviyesini yükseltmesi ve bu cihazlarda insanlara oldukça çekici gelen sosyal medyanın kullanılabilmesi akıllı telefonların kullanımını arttırıp akıllı telefonları insanlar için hayatın oldukça önemli bir unsuru konumuna getirmektedir.

2.1.6. Akıllı telefonlar ve eğitim-öğretim

Akıllı telefonlar hayatımızın pek çok alanında kullanılmaktadır. Akıllı telefonların kullanıldığı alanlardan biri de eğitim-öğretim alanıdır. Yapılan alanyazın incelemesi sonucunda akıllı telefonların eğitim-öğretimde nasıl kullanıldığı ve kullanımının sağladığı faydalar ile ilgili bilgilere ulaşılmıştır. Bu bilgiler aşağıda sunulmuştur:

Akıllı telefonlar kullanım pratikliği, taşınabilirliği, kapsayıcı öğrenme tecrübeleri sağlaması, birçok kaynak sunması, aynı anda birden fazla uygulama çalıştırabilmesi ve çevreye dost olmasından dolayı öğrenciler tarafından öğrenmeye yardımcı olarak kullanılmaktadır. Öğrenciler öğrenme kaynaklarına ve yardım sağlayıcı bilgilere ulaşırken, sınıfın dışında öğretmenler ile etkileşim kurarken, grup ev ödevlerini yaparken akıllı telefonlardan yararlanmaktadır. Ayrıca öğrenciler akıllı telefonlarda interneti kullanarak bilgiye basitçe ulaşabilmekte, sosyal ağlar üzerinden tartışmalara dâhil olabilmekte, yaşlılarından, öğretim üyelerinden ve uzman kişilerden hızlıca istedikleri cevapları elde edebilmektedir (Anshari ve diğerleri, 2017).

Akıllı telefonlar internet tarayıcısı ve uygulamalar içermesi nedeniyle zengin öğrenme kaynaklarına ulaşmayı sağlar, barkod etiketleri sayesinde akıllı nesneler oluşturmayı sağlar. Ayrıca akıllı telefonlar kullanılarak sınıfta yoklama alınabilir, veriler kaydedilebilir, tahtadaki notlar kamera ile kaydedilebilir, dokümanlar taranabilir ve kavram haritaları oluşturulabilir (Williams ve Pence, 2011).

Ayrıca akıllı telefonlar çeşitli amaçlarla (düşünce ve fikirleri kaydetmek, öğrenme esnasında not tutmak, kaydedilen kaynağa açıklamalar eklemek, yapılacak ödevleri

kaydetmek, el yazısıyla yazılmış notları taramak) not tutmak için de kullanılmaktadır (Traxler, 2009).

Akıllı telefonların eğitsel amaçlı kullanımının sağladığı faydalar şu şekildedir (Yıldırım ve diğerleri, 2016):

- Bilgiye hızlıca ulaşabilme fırsatı sağlamaktadır.
- Görselleştirme sağlayarak soyut kavramların öğrenciler tarafından anlaşılabilirliğini artırmaktadır.
- Öğrencilerin derse olan ilgisini artırmaktadır.
- Derste tahtaya yazılanların fotoğraf çekilerek saklanması sağlamaktadır.
- Derslerde öğrenilen konuların tekrarının daha kolay bir şekilde yapılmasını sağlamaktadır.
- Okul haricinde öğrencilerin kendi kendine öğrenmelerinin mekâna bağlı kalmaksızın devam etmesini sağlamaktadır.

Akıllı telefonların eğitimde kullanımı geleneksel eğitimin kısıtlılıklarının büyük bir kısmını ortadan kaldırmaktadır ve çevre ile etkileşim imkânı sağlamaktadır (Gökdaş, Torun ve Bağrıaçık, 2014). Akıllı telefonlar ile yalnızca öğrenciler değil, tüm bireyler hayatları boyunca istedikleri bilgilere zaman ve mekân fark etmeksizin ulaşabilmektedir (Yardımcıel, 2020).

Subramanya ve Farahani (2012)'ye göre ise akıllı telefon uygulamaları eğitim-öğretime şu katkıları sunmaktadır:

- Akıllı telefon uygulamaları oldukça sezgiseldir ve farklı öğrenme hızlarına göre ilerleyebilir.
- Akıllı telefon uygulamaları çeşitli şekillerde ilgi çekici ve etkileşim sunan hale getirilebilir.
- Akıllı telefon uygulamaları bir derste önemli olan kavramların bir araya getirilmesini sağlayabilir.
- Akıllı telefon uygulamaları çeşitli öğrenme stillerine uyum sağlayacak biçimde kişiselleştirilebilir, özelleştirilebilir.

- Akıllı telefon uygulamaları internet bağlantısı sayesinde her zaman ve her yerde öğrenmeye katkı sağlayabilir.
- Akıllı telefon uygulamaları sayfa sayfa ilerlediği için öğrencilerin kısa dikkat sürelerine uyum sağlayabilir.
- Akıllı telefon uygulamaları yazı, ses, grafik, animasyon ve video kullanarak eğlenceli bir şekilde öğrenme sağlayabilir.

2.2. İlgili araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde araştırma konusu ile ilgili doğrudan ya da dolaylı yapılmış ulusal ve uluslararası araştırmalara yer verilmiştir.

Kaplan (2014) araştırmasında Beden Eğitimi ve Spor öğretmen adaylarının öz-düzenleme becerilerini geçerli ve güvenli bir şekilde ölçen bir ölçeği Türk diline ve kültürüne uyarlamayı amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Akdeniz Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinin Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünde çeşitli sınıf düzeylerinde (1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf ve 4. sınıf) öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmuştur. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilmiş olan ölçek ile Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Orijinal ölçek (Five-Component Scale of Academic Self-Regulation) Manuel Martinez-Pons (2000) tarafından geliştirilmiş olup 54 maddeden oluşmaktadır, dört faktörlüdür ve yedili likert tipindedir. Yapılan AFA ve DFA sonucunda elde edilen ölçek ise 48 maddeden, dört faktörden oluşmaktadır ve yedili likert tipindedir. Ayrıca ölçeğin tamamının geçerliğinin %55.173 olduğu, ölçek üzerinde yapılan güvenirlik analizleri sonucunda ölçeğin tamamına ait Cronbach Alpha katsayısının .969 olduğu tespit edilmiştir. Böylelikle araştırma sonucunda uyarlaması yapılan ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ektirici (2016) araştırmasında Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin öğretmen etkililiklerini geçerli ve güvenli bir şekilde ölçen bir ölçeği Türk diline ve kültürüne uyarlamayı amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı lise ve ortaokullarda görev yapan 261 Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni oluşturmuştur. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilmiş olan ölçek ile Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Orijinal ölçek (Questionnaire for Self Evaluation of Teacher Effectiveness in Physical Education) Kyrgiridis, Derri, Emmanouilidou, Chlapoutaki ve Kioumourtzoglou (2014) tarafından geliştirilmiş olup 25

maddeden oluşmaktadır, altı faktörlüdür ve yedili likert tipindedir. Yapılan AFA ve DFA sonucunda elde edilen ölçek ise 21 maddeden oluşmaktadır, altı faktörlüdür ve yedili likert tipindedir. Ayrıca ölçeğin tamamının geçerliğinin %77.931 olduğu, ölçek üzerinde yapılan güvenirlik analizleri sonucunda ölçeğin tamamına ait Cronbach Alpha katsayısının .930 olduğu tespit edilmiştir. Böylelikle araştırma sonucunda uyarlaması yapılan ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bilir (2018) araştırmasında ilköğretim öğrencilerinin mühendisliğe yönelik ilgilerini ve tutumlarını ölçmede kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçeği Türk diline ve kültürüne uyarlamayı amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu MEB'e bağlı ilkokullarda öğrenim gören 8-11 yaş aralığındaki hem İngilizce hem de Türkçe dillerine hakim olan 1331 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilmiş olan ölçek ile STEM Tutum Testi kullanılarak toplanmıştır. Orijinal ölçek (Elementary Student Engineering Interest and Attitudes) Lachapella ve Cunningham (2017) tarafından geliştirilmiş olup 24 maddeden oluşmaktadır, beş faktörlüdür ve beşli likert tipindedir. Yapılan AFA ve DFA sonucunda elde edilen ölçek ise 21 maddeden oluşmaktadır, dört faktörlüdür ve beşli likert tipindedir. Ayrıca ölçeğin tamamının geçerliğinin %49.322 olduğu, ölçek üzerinde yapılan güvenirlik analizleri sonucunda ölçeğin tamamına ait Cronbach Alpha katsayısının .828 ile .872 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Böylelikle araştırma sonucunda uyarlaması yapılan ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Cha ve Seo (2018) araştırmalarında ortaokul öğrencilerinin akıllı telefon kullanım kalıplarını, akıllı telefon bağımlılığı özelliklerini ve akıllı telefon bağımlılığının yordayıcı faktörlerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Güney Kore'nin 17 farklı şehrinde bulunan ortaokulların birinci, ikinci ve üçüncü sınıflarında öğrenim gören, akıllı telefon kullanan 1824 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma verileri Demografik Bilgi Formu ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Eğilim Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin akıllı telefonlarda en çok mobil mesajlaşma uygulamalarını kullandıkları; bunu sırasıyla internette gezinme, oyun oynama ve sosyal ağ hizmeti kullanmanın izlediği görülmüştür. 563 öğrencinin akıllı telefon bağımlılığı risk grubunda yer aldığı, 1261 öğrencinin ise normal kullanıcı grubunda yer aldığı bulunmuştur. Ayrıca akıllı telefon bağımlılığının yordayıcı faktörleri ise günlük akıllı telefon ve sosyal ağ hizmeti kullanım süresi ve aşırı oyun kullanımı farkındalığı olarak bulunmuştur.

Do ve diğerleri (2018) araştırmalarında gençlerde ve genç yetişkinlerde sağlıkla ilgili akıllı telefon uygulamalarının kabul edilebilirliğini ve tercihlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Vietnam’da ikamet eden, yaşları 15-24 arasında olan lise ve üniversitelerdeki 1028 genç ve genç yetişkin oluşturmuştur. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan, katılımcılara Google Formlar ile sunulan, sosyoekonomik durum, sağlık durumu ve akıllı telefon kullanımı ile tercihi konuları ile ilgili sorulardan oluşan çevrimiçi bir anket ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda katılımcılar tarafından sağlıkla ilgili akıllı telefon uygulamalarının yüksek oranda kabul edildiği ancak bu uygulamaların düşük bir oranda kullanıldığı bulunmuştur. Sağlıkla ilgili akıllı telefon uygulamaları kullanan katılımcıların çoğunluğunun sağlık uygulamalarının faydalı olduğu ve işlevselliklerinden memnun olduğu bulunmuştur. Ayrıca sağlıkla ilgili akıllı telefon uygulamalarından en çok hastalıkları önlemeye yönelik uygulamaların tercih edildiği bulunmuştur. Sağlıkla ilgili uygulama kullanan kişilerin gün içerisinde sırasıyla en çok beslenme danışmanlığı uygulamaları, güzellik danışmanlığı uygulamaları ve tedavi danışmanlığı uygulamalarını kullandığı tespit edilmiştir.

Lachmann ve diğerleri (2018) araştırmalarında bireylerin internet ve akıllı telefon kullanım bozukluğunda empati ve yaşam doyumunun rolünü incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Almanya Ulm Üniversitesindeki ve Çin Elektronik Bilimi ve Teknolojisi Üniversitesindeki yaşları 18-63 aralığında olan 917 yetişkin birey oluşturmuştur. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma verileri Kişilerarası Tepki İndeksi, Kısa İnternet Bağımlılığı Testi, Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği ve Alman Sosyo-Ekonomik Paneli kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda internet kullanım bozukluğu ile empati ve yaşam memnuniyeti arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yani bireylerin internet kullanım bozukluğu düzeyleri arttıkça empati düzeyleri ve yaşam memnuniyeti düzeylerinin azaldığı görülmüştür. Ayrıca akıllı telefon kullanım bozukluğu ile empati ve yaşam memnuniyeti arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yani bireylerin akıllı telefon kullanım bozukluğu düzeyleri arttıkça empati düzeyleri ve yaşam memnuniyeti düzeylerinin azaldığı görülmüştür.

Razzaq, Samiha ve Anshari (2018) araştırmalarında üniversite öğrencilerinin akıllı telefon alışkanlıklarının, internet okuryazarlıklarının ve mobil öğrenme etkinliklerinin öğrenci öz-yeterlikleri ile ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Brunei Sultanlığı’nda yaşayan, lisans ve lisansüstü düzeyde öğrenim gören 847 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma verileri

Demografik Bilgi Anketi, İnternet Kullanımı ve Akıllı Telefon Faaliyetleri Anketi, Akıllı Telefon Aracılığıyla Mobil Öğrenme Anketi, Akıllı Telefon Alışkanlıkları Anketi ve Öz Yeterlik Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin akıllı telefon alışkanlıkları ile öz-yeterlikleri arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin internet okuryazarlıkları ile öz-yeterlikleri arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin mobil öğrenme etkinlikleri ile öz-yeterlikleri arasında da pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Sleeper (2018) araştırmasında üniversite öğrencilerinde ilişki doyumu düzeyinin sosyal kaygı düzeyi ile akıllı telefon/sosyal ağ bağımlılığı düzeylerini yönetip yönetmediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Amerika Birleşik Devletleri'ndeki orta ölçekli bir Midwestern Üniversitesi'nde çeşitli sınıflarda öğrenim gören 18-22 yaşlarında olan 83 lisans öğrencisi oluşturmuştur. Araştırma verileri Demografik Bilgi Formu, Akıllı Telefon Kullanım Formu, Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği-Kısa Versiyonu, Bergen Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği, Etkileşim Kaygısı Ölçeği, Romantik İlişki Bilgi Formu ve Çift Memnuniyeti Endeksi kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda ilişki doyumu ve sosyal kaygı yüksek düzeyde olduğunda sosyal ağ bağımlılığının en yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. İlişki memnuniyeti yüksek düzeyde, sosyal kaygı düşük düzeyde olduğunda sosyal ağ bağımlılığının en düşük düzeyde olduğu bulunmuştur. İlişki memnuniyeti düşük düzeyde olduğunda ise sosyal ağ bağımlılığı düzeyinin etkilenmediği bulunmuştur. Ayrıca ilişki doyumu ve sosyal kaygı ile akıllı telefon bağımlılığı arasında anlamlı bulgulara rastlanmamıştır.

Batdı ve diğerleri (2019) araştırmalarında akıllı telefonların öğretmen adaylarının akademik başarıları ile sunum yeterlik düzeylerine etkisini tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Kilis 7 Aralık Üniversitesinde öğrenim gören 56 Okul Öncesi Öğretmenliği bölümü 3. Sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada nicel araştırma desenlerinden ön test-son test tek gruplu deneysel desen, nitel araştırma desenlerinden eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Araştırma verileri Başarı Testi ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu ile toplanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre akıllı telefon kullanımı öğretmen adaylarının akademik başarılarını olumlu olarak etkilemekte ve sunum yeterliklerini pozitif yönde etkilemektedir.

Biçer (2019) araştırmasında üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumunu geçerli ve güvenli bir şekilde ölçen bir ölçeği Türk diline ve kültürüne uyarlamayı amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Konya ilindeki Necmettin Erbakan

Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi ve KTO Karatay Üniversitesinde çeşitli sınıf düzeylerinde (hazırlık sınıfı, 1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf ve 4. sınıf) öğrenim gören üniversite öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilmiş olan ölçek ile Demografik Veri Formu kullanılarak toplanmıştır. Orijinal ölçek (Test of e-Learning Related Attitudes Scale) Kisanga (2016) tarafından geliştirilmiş olup 36 maddeden oluşmaktadır, tek faktörlüdür ve dörtlü likert tipindedir. Yapılan AFA ve DFA sonucunda elde edilen ölçek ise 23 maddeden oluşmaktadır, dört faktörlüdür ve dörtlü likert tipindedir. Ayrıca ölçeğin tamamının geçerliğinin %44.947 olduğu, ölçek üzerinde yapılan güvenirlik analizleri sonucunda ölçeğin tamamına ait Cronbach Alpha katsayısının .789 olduğu tespit edilmiştir. Böylelikle araştırma sonucunda uyarlaması yapılan ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çelik (2019) araştırmasında öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılığı düzeylerini ve başa çıkma stratejilerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim-öğretim yılında çeşitli bölümlerde ve 1., 2., 3. 4. sınıflarda öğrenim görmekte olan bir devlet üniversitesinin 947 eğitim fakültesi öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verileri Akıllı Telefon Bağımlılık Ölçeği, Akıllı Telefon ile Başa Çıkma Stratejilerini Belirleme Anketi ve Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda 701 kadın öğretmen adayının 306'sının (%43,65) ve 246 erkek öğretmen adayının 101'inin (%41,05) akıllı telefon bağımlılık riskinin yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılığı ile başa çıkmada hobilere vakit ayırma, akıllı telefonlarını göremeyecekleri bir yere bırakma, mobil paketler yüklememe ya da sınırlı paketler yükleme, telefonu kapalı tutma, sosyal çevresiyle ya da aile fertleriyle vakit geçirme, sosyal medya hesaplarını silme gibi stratejileri sıklıkla tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Doğanç (2019) araştırmasında öğretmen adaylarının güvenli internet kullanımı öz-yeterliliklerini ve algılarını geçerli ve güvenli bir şekilde ölçen bir ölçeği Türk diline ve kültürüne uyarlamayı amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Konya ilindeki Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesinde çeşitli sınıf düzeylerinde (1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf ve 4. sınıf) öğrenim gören üniversite öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilmiş olan ölçek ile Demografik Veri Formu kullanılarak toplanmıştır. Orijinal ölçek (The scale for the self-efficacy and perceptions in the safe use of the Internet for teachers) Cavuş ve Ercağ (2016) tarafından geliştirilmiş olup 35 maddeden oluşmaktadır, dört faktörlüdür ve beşli

likert tipindedir. Yapılan AFA ve DFA sonucunda elde edilen ölçek ise 30 maddeden oluşmaktadır, dört faktörlüdür ve beşli likert tipindedir. Ayrıca ölçeğin tamamının geçerliğinin %54.190 olduğu, ölçek üzerinde yapılan güvenirlik analizleri sonucunda ölçeğin tamamına ait Cronbach Alpha katsayısının .952 olduğu tespit edilmiştir. Böylelikle araştırma sonucunda uyarlaması yapılan ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gayretli (2019) araştırmasında Konservatuar bölümü üniversite öğrencilerinin mesleki anlamda akıllı telefondan faydalanma durumlarını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın evrenini 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Dicle Üniversitesi Devlet Konservatuvarında Ses Eğitimi, Temel Bilimler ve Halk Oyunları bölümlerinde öğrenim gören 200 öğrenci, araştırmanın örneklemini ise yine aynı özelliklere sahip 91 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma verileri araştırmacı tarafından Google Formlar üzerinden oluşturulan anket ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda söz konusu öğrencilerin akıllı telefonla fazla vakit geçirdikleri, akıllı telefondan mesleki anlamda faydalandıkları, video uygulamalardan yararlandıkları bulunmuştur. Ayrıca sosyal medya ve mesleki derslerin içeriğiyle ilgili olarak akıllı telefondan yeterince faydalanamadıkları da bulunmuştur.

Göktaş (2019) araştırmasında lise öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılığı ve nomofobi düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemeyi ve öğrencilerin akıllı telefon bağımlılıkları, nomofobi düzeyleri ve akademik başarıları arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın evrenini 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Konya ili Akşehir ilçesinde bulunan farklı türdeki liselerde öğrenim gören öğrenciler, araştırmanın örneklemini ise yine aynı özelliklere sahip olan 588 lise öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verileri Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği-Kısa Formu, Nomofobi Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin akıllı telefon bağımlılığı cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemekte; okul türü, şarj cihazı taşıma durumu, uyanır uyanmaz akıllı telefon kontrol etme durumu, uyumadan önce yatakta akıllı telefonla zaman geçirme durumu, anne-baba eğitim durumu, internet kullanım amacı, akıllı telefon kullandığı zaman dilimi, iletişim kurma yolu ve boş zaman aktivitesi değişkenlerine göre ise anlamlı farklılık göstermektedir. Öğrencilerin nomofobi düzeyleri ise okul türü ve anne eğitim durumu değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermemekte; cinsiyet, şarj cihazı taşıma durumu, uyanır uyanmaz akıllı telefon kontrol etme durumu, uyumadan önce

yatakta akıllı telefonla zaman geçirme durumu, baba eğitim durumu, internet kullanım amacı, akıllı telefon kullandığı zaman dilimi, iletişim kurma yolu ve boş zaman aktivitesi değişkenlerine göre ise anlamlı farklılık göstermektedir. Ayrıca nomofobi düzeyi ve akıllı telefon bağımlılığı arasında anlamlı ve pozitif ilişki, nomofobi düzeyi ve akademik başarı arasında anlamlı ve negatif ilişki, akıllı telefon bağımlılığı ve akademik başarı arasında da anlamlı ve negatif ilişki tespit edilmiştir.

Karsay, Schmuck, Matthes ve Stevic (2019) araştırmalarında aşırı akıllı telefon kullanımının kullanıcıların yalnızlık ve streslerini nasıl yordadığını, çevrimiçi ortamda kendini açmanın aşırı akıllı telefon kullanımının yalnızlık ve stres üzerindeki etkisini azaltıp azaltmadığını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Almanya'daki 16-65 yaş aralığındaki 1294 akıllı telefon kullanıcısı oluşturmuştur. Araştırma verileri Aşırı Akıllı Telefon Kullanım Ölçeği, Çevrimiçi Kendini Açma Ölçeği, Algılanan Stres Kısa Envanteri ve UCLA Yalnızlık Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda aşırı akıllı telefon kullanımının yalnızlık ve stres üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Aşırı akıllı telefon kullanımının ve çevrimiçi kendini açmanın stres üzerinde önemli bir etkileşim etkisi olduğu bulunmuştur. Aşırı akıllı telefon kullanımının çevrimiçi kendini açma düşük olduğunda stresi öngördüğü ve çevrimiçi kendini açma yüksek olduğunda stresin azaldığı bulunmuştur. Aşırı akıllı telefon kullanımının ve çevrimiçi kendini açmanın yalnızlık üzerinde anlamlı bir etkileşim etkisi olduğu bulunmuştur. Çevrimiçi kendini açma yüksek olduğunda aşırı akıllı telefon kullanımının yalnızlığı azalttığı tespit edilmiştir. Ayrıca çevrimiçi ortamda kendini açmanın aşırı akıllı telefon kullanımında yalnızlığı ve stresi azaltabileceği bulunmuştur.

Rosales ve Fernandez-Ardevol (2019) araştırmalarında yaşlı bireylerin (60 yaş ve üzeri) akıllı telefon kullanım çeşitliliğini takip edilen kullanım, bildirilen kullanım ve kullanım üzerine düşünceler şeklinde üç ayrı şekilde incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu İspanya'da yaşayan, 2014-2017 yılları arasında akıllı telefon kullanan, yaşları en az 20 en çok da 65+ olan 2785 birey oluşturmuştur. Araştırmada hem nicel araştırma yöntemleri hem de nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma verileri çevrimiçi ticari bir panel aracılığıyla toplanmıştır. İzlenen kullanım bilgileri, akıllı telefon log kayıtları ile elde edilmiştir. Bildirilen kullanım bilgileri, anket ile elde edilmiştir. Kullanım üzerine düşünceler ile ilgili bilgiler ise odak grup analizi ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda İspanya'da yaşlıların akıllı telefon kullanımı konusunda azınlık ve heterojen bir grup olduğu bulunmuştur. Söz konusu katılımcıların bilgi ve iletişim ihtiyaçlarını

alışkanlıklarına ve değerlerine daha uygun başka yollarla karşıladıkları bulunmuştur. Katılımcıların akıllı telefon kullanma biçimlerine göre temel, yetkin ve ileri düzey kullanıcılar olarak üç grupta yer aldığı tespit edilmiştir. İzlenen kullanım bilgileri boyutunda yaş küçüldükçe akıllı telefon kullanımının arttığı ve yaşlıların kamera, rehber, telefon, ayarları daha çok kullandığı bulunmuştur. Bildirilen kullanım bilgileri boyutunda yaşlı (60+ yaş) kullanıcıların %74'ünü n yetkin ve ileri düzeyde olduğu ve bu grupların yeni uygulamalar indirip bu uygulamaların işlevlerini kullanabildikleri bulunmuştur. Odak gruplar boyutunda ise temel kullanıcıların akıllı telefon yeteneklerini sınırlı hissettiklerini ve yetkin ile ileri düzey kullanıcıların ise akıllı telefonları dijital gelişimlerinin bir parçası olarak benimsedikleri tespit edilmiştir.

Shields (2019) araştırmasında liderlerin akıllı telefon bağımlılıkları ile nomofobi, kariyer tükenmişliği ve liderlerin takipçileriyle yüksek kaliteli ilişkiler geliştirme becerisi arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu “Amazon Mekanik Türk Platformu”na erişimi olan, akıllı telefonu olan, çalıştığı işte pozisyonu liderlik olan, yaşları 18-74 aralığında olan 401 kişi oluşturmuştur. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma verileri Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği Kısa Versiyonu, Nomofobi Anketi, Maslach Tükenmişlik Envanteri ve Lider-Üye Değişimi 7 Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda katılımcıların akıllı telefon bağımlılığı ile nomofobi arasında pozitif yönde, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Akıllı telefon bağımlılığı ile kariyer tükenmişliği arasında da pozitif yönde, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Akıllı telefon bağımlılığı ile liderlerin takipçileriyle yüksek kaliteli ilişkiler geliştirme becerisi arasında ise pozitif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Şimşek (2019) araştırmasında ortaöğretim öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılık düzeylerini ve kullanım alışkanlıklarını betimlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın evrenini 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Kahramanmaraş ili Dulkadiroğlu ve Onikişubat ilçelerinde farklı türdeki devlet okullarında öğrenim gören 45.400 ortaöğretim öğrencisi, araştırmanın örneklemini ise yine aynı özelliklere sahip olan tüm sınıf seviyelerinden (9.,10.,11.,12. sınıf) 609 ortaöğretim öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin akıllı telefon bağımlılığının orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin akıllı telefonda en

fazla sosyal ağırları kullandıkları ve en fazla kullandıkları uygulamaların Whatsapp, Instagram ile Youtube olduğu bulunmuştur.

Yardimciel (2019) araştırmasında öğretmenlerin sosyal medya kullanım amaçları ile akıllı telefonla informal öğrenme düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi, ayrıca öğretmenlerin sosyal medya ve informal öğrenme hakkındaki görüşlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmanın evrenini 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Kars ilinde görev yapmakta olan 1198 ortaokul öğretmeni, araştırmanın örneklemini ise yine Kars ilinde görev yapmakta olan 303 ortaokul öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada ilişkisel tarama modeli ve karma yöntem kullanılmıştır. Araştırma verileri Kişisel Bilgi Formu, Sosyal Medya Kullanım Amacı Ölçeği, Akıllı Telefonla İnfomal Öğrenme Aktiviteleri ölçeği ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda sosyal medya kullanım amaçlarının tüm alt boyutları ile (araştırma, işbirliği, iletişimi başlatma, iletişim kurma, iletişimi sürdürme, içerik paylaşma) akıllı telefonla informal öğrenme düzeyleri arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca öğretmenlerin informal öğrenme hakkında “düzensiz ve plansız gerçekleşen öğrenmeler” şeklinde görüş bildirdiği; sosyal medya hakkında ise “Facebook, Whatsapp, Twitter, Instagram gibi sosyal medya platformları” şeklinde görüş bildirdiği tespit edilmiştir.

Ahmed ve diğerleri (2020) araştırmalarında üniversite öğrencilerinin akıllı telefon kullanımının etkilerini ve akıllı telefon kullanımının akademik performanslarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Pakistan’ın Karaçi şehrindeki 10 üniversitede lisans ve yüksek lisans programlarında öğrenim gören 784 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada kesitsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan yapılandırılmış bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda akıllı telefon uygulamalarının, multimedya mesajlarının (MMS), kısa mesajların (SMS) ve çarpıtma hızı işleme gibi akıllı telefon işlevlerinin öğrencilerin akademik performansı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. Akıllı telefonun eğlence amaçlı kullanımının ise öğrencilerin akademik performansını olumsuz olarak etkilediği tespit edilmiştir. Elektronik ağızdan ağıza iletişim (eWOM) ve tutum gibi aracı değişkenlerin, akıllı telefon uygulamaları, multimedya servis mesajı (MMS), kısa servis mesajı (SMS), çarpıtma hızı işleme ve eğlence gibi akıllı telefon işlevleri ile öğrencilerin akademik performansları arasındaki ilişkide anlamlı ve olumlu bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Ayrıca bağımlılık ve teknoloji gibi moderatör değişkenlerin de, akıllı telefon uygulamaları, multimedya servis mesajı (MMS), kısa servis mesajı (SMS), çarpıtma hızı

işleme ve eğlence gibi akıllı telefon işlevleri ile öğrencilerin akademik performansları arasındaki ilişkide anlamlı ve olumlu bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Duygu (2020) araştırmasında lise öğrencilerinin siberaylaklık düzeylerini, sosyal medya bağımlılık düzeylerini ve akıllı telefon bağımlılık düzeylerini belirlemeyi ve öğrencilerin siberaylaklık düzeyleri ile sosyal medya ve akıllı telefon bağımlılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim-öğretim yılının birinci yarısında Konya ilinin Kadınhanı ilçesindeki çeşitli liselerde öğrenim görmekte olan 829 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verileri Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği, Siberaylaklık Ölçeği, Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği-Öğrenci Formu ve Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin siberaylaklık düzeyleri, sosyal medya bağımlılık düzeyleri ve akıllı telefon bağımlılık düzeylerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin siberaylaklık düzeyleri ile sosyal medya bağımlılık düzeyleri ve akıllı telefon bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmüştür.

Engin ve Genç (2020) araştırmalarında öğretmen adaylarının akademik erteleme davranışları ile akıllı telefon ekran kullanım süresi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2019-2020 eğitim-öğretim yılında bir devlet üniversitesinde pedagojik formasyon eğitimi alan 172 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verileri Akademik Erteleme Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının akıllı telefon ekran kullanım süreleri ile akademik ertelemenin sorumsuzluk alt boyutu arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğretmen adaylarının akıllı telefon ekran kullanım süreleri ile akademik ertelemenin akademik görevin algılanan niteliği alt boyutu arasında ise pozitif yönlü, düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Güngör ve Koçak (2020) araştırmalarında üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılık düzeyleri ile akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın evrenini Türkiye’de üniversite öğrenimini sürdüren 18-26 yaş aralığındaki hazırlık sınıfı, 1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf, 4. sınıf, yüksek lisans ve doktora öğrencileri, araştırmanın örneklemini ise aynı özelliklere sahip 412 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada betimsel model ve nedensel karşılaştırma modeli kullanılmıştır. Araştırma verileri Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği, Akademik Erteleme Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu ile

toplanmıştır. Araştırma sonucunda üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılık düzeyleri ile akademik erteleme davranışları arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Çetin-Gündüz, Kızıl-Aslan ve Güçlü (2021) araştırmalarında eğitim fakültesi öğrencilerinin akıllı telefonlara ilişkin algılarını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Ankara ilindeki bir vakıf üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan 208 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Araştırma verileri Kişisel Bilgi Formu ve “Akıllı telefon benim için ... gibidir çünkü ...” cümlesi tamamlatılarak toplanmıştır. Akıllı telefon ile ilgili 208 metafor oluşturulmuş ve bu metaforlar 9 tema (vazgeçilmez ve zorunlu bir araç olarak telefon, kolaylaştırıcı ve işlevsel bir araç olarak telefon, bağımlılık yaratan bir araç olarak telefon, eğlence kaynağı olarak telefon, sosyal destek aracı olarak telefon, bilgi edinme aracı olarak telefon, iletişim ve erişim aracı olarak telefon, dengeli kullanılması gereken bir araç olarak telefon ve vazgeçilebilir bir araç olarak telefon) altına yerleştirilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre eğitim fakültesi öğrencileri akıllı telefonları hayatlarının vazgeçilmez ve kolaylaştırıcı bir parçası olarak görmektedir ve akıllı telefonların daha çok olumlu etkileri ile olumlu özelliklerini belirtmektedir.

Lautaha (2021) araştırmasında teknoloji tehdidinden kaçınma teorisinin öğelerinin (algılanan ciddiyet, algılanan duyarlılık, algılanan tehdit, koruma etkinliği, koruma maliyeti, öz yeterlilik, kaçınma motivasyonu ve kaçınma davranışı) akıllı telefon kullanıcılarının tehdit algısı ve casus yazılım saldırılarından kaçınma davranışı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Amerika Birleşik Devletleri’nde yaşayan, Android ya da iOS işletim sistemi olan akıllı telefona sahip, üniversitede Bilgisayar Bilimi ya da Bilgi Sistemleri ve Teknolojisi bölümlerinden mezun olmayan, casus yazılım tehditleri sanatı ve bilimi hakkında bilgisi olmayan 115 ev kullanıcısı oluşturmuştur. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma verileri Teknoloji Tehditlerinden Kaçınma Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda algılanan ciddiyet ve algılanan duyarlılığın akıllı telefon kullanıcısının tehdit algısı ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Algılanan tehdit, koruma etkinliği, koruma maliyeti, kaçınma motivasyonu ve kullanıcının öz yeterliliğinin ise akıllı telefon kullanıcısının bir tehditten kaçınma davranışının yordayıcıları olduğu bulunmuştur. Ayrıca algılanan tehdit,

öz yeterliliğın ve akıllı telefon korunma önlemlerinin benimsenmesinin temel bir göstergesi olarak bulunmuştur.

Alanyazında akıllı telefon ile ilgili yapılmış çalışmalara bakıldığında çalışmalarda çoğunlukla nicel araştırma yöntemlerinden biri olan ilişkisel tarama yönteminin kullanıldığı görölmektedir. Bunun yanında olgubilim yöntemi gibi nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar da görölmüştür. Ayrıca akıllı telefonla ilgili kavramlardan akıllı telefon bağımlılığı ile ilgili çalışmaların yoğunlukta olduğu söylenebilir. Ek olarak akıllı telefonla ilgili çalışmaların çoğunlukla üniversite öğrencileri, öğretmen adayları ve öğretmenlerle, çok sayıda olmasa da bazı çalışmaların lise öğrencileri ile yürütöldüğü söylenebilir. Yapılan alanyazın incelemesi sonucunda akıllı telefon yeterliği ile ilgili bir araştırmaya rastlanmadığı için bu araştırma önem arz etmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplama araçları ve veri toplama süreçleri ile verilerin analizi hakkında bilgiler sunulmuştur.

3.1. Araştırmanın yöntemi

Bu çalışmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlik düzeyleri ile akıllı telefon yeterlik düzeylerinin cinsiyet, öğrenim görülen bölüm, sınıf düzeyi ve akıllı telefon kullanım yılına göre farklılaşma durumu incelendiği için nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemlerinin biri olan genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemleri, geçmişte veya hâlâ varlığını sürdüren bir durumu olduğu gibi tasvir etmeyi amaçlayan araştırma yöntemleridir. Genel tarama yöntemi ise çok sayıda elemana sahip olan bir evrende evren ile ilgili genel bir kanıya ulaşmak için evrenin tamamında ya da evrenden alınacak bir örnek, grup veya örnekleme yapılan tarama yöntemidir (Karasar, 2012). Ayrıca bu çalışmada Al-Furaih ve Al-Awidi (2020) tarafından geliştirilen The SmartPhone Competency Scale (SPCS) isimli ölçeğin Türk diline ve kültürüne uyarlanması da yapılmıştır. Ölçek uyarlama çalışmaları bir ölçeğin sadece farklı bir dile çevrilmesi değil ayrıca ölçekle ilgili geçerlik ve güvenirlik gibi başlıca psikometrik işlemlerin de yapılmasıdır (Deniz, 2007).

3.2. Araştırmanın evreni ve örnekleme

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Sakarya Üniversitesi ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi'nin Eğitim Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise evren içerisinde ulaşılan 629 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme gönüllü katılım esas alınmıştır. Araştırmanın örnekleme belirlenirken uygun örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi katılımcı olarak en yakındaki ve kolayca erişilebilen kişilerin seçildiği bir örnekleme yöntemidir. Öğrenciler ya da öğretmen adayları gibi kitleler genellikle uygun örnekleme yönteminde katılımcı olarak hizmet eder (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının demografik bilgileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1

Örneklem Özellikleri

Demografik Değişken	Kategori	f	%
Cinsiyet	Erkek	183	29.1
	Kadın	446	70.9
	Toplam	629	100
Öğrenim Görülen Bölüm	Sınıf Öğretmenliği	161	25.6
	İngilizce Öğretmenliği	27	4.3
	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	120	19.1
	Okul Öncesi Öğretmenliği	110	17.5
	Fen Bilimleri Öğretmenliği	70	11.1
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	45	7.2
	Türkçe Öğretmenliği	96	15.3
	Toplam	629	100
	1. Sınıf	212	33.7
	2. Sınıf	151	24
Sınıf Düzeyi	3. Sınıf	124	19.7
	4. Sınıf	142	22.6
	Toplam	629	100
Akıllı Telefon	0-3 yıla kadar	109	17.3

Kullanım Yılı	3-6 yıl	208	33.1
	6 yıldan çok	312	49.6
	Toplam	629	100

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %29.1'inin (183) erkek, %70.9'unun (446) ise kadın olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının %25.6'sının (161) Sınıf Öğretmenliği bölümünde, %4.3'ünün (27) İngilizce Öğretmenliği bölümünde, %19.1'inin (120) Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümünde, %17.5'inin (110) Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünde, %11.1'inin (70) Fen Bilimleri Öğretmenliği bölümünde, %7.2'sinin (45) İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümünde, %15.3'ünün (96) ise Türkçe Öğretmenliği bölümünde öğrenim gördüğü görülmektedir. Öğretmen adaylarının %33.7'sinin (212) 1. sınıfta, %24'ünün (151) 2. sınıfta, %19.7'sinin (124) 3. sınıfta, %22.6'sının (142) ise 4. sınıfta öğrenim gördüğü görülmektedir. Öğretmen adaylarının %17.3'ünün (109) akıllı telefon kullanım yılının 0-3 yıla kadar, %33.1'inin (208) akıllı telefon kullanım yılının 3-6 yıl, %49.6'sının (312) akıllı telefon kullanım yılının ise 6 yıldan çok olduğu görülmektedir.

3.3. Veri toplama araçları ve veri toplama süreçleri

Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu ve bu araştırmada Türkçeye uyarlanan, orijinal adı The SmartPhone Competency Scale (SPCS) olan Akıllı Telefon Yeterlik Ölçeği (ATYÖ) kullanılarak toplanmıştır. Bu veri toplama araçları ile ilgili bilgiler aşağıda sunulmuştur.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel Bilgi Formu katılımcıların cinsiyet, öğrenim görülen bölüm, sınıf düzeyi, akıllı telefon kullanım yılı, akıllı telefon işletim sistemi, akıllı telefon kullanım amaçları ile ilgili sorulardan oluşmaktadır.

3.3.2. The SmartPhone Competency Scale (SPCS)

Al-Furaih ve Al-Awidi (2020) tarafından geliştirilen ölçek 4 faktörden ve her bir faktörde 5 madde olmak üzere toplamda 20 maddeden meydana gelmektedir. Ölçeğin 4 faktörü şu şekildedir: “Technical Competency”(Madde 1-5), “Social Competency”(Madde 6-10),

“Informational Competency”(Madde 11-15), “Computational Competency”(Madde 16-20). Ölçek beşli likert tipindedir ve “1 (very low skill), 2 (low skill), 3 (moderate skill), 4 (high skill), 5 (very high skill)” şeklindedir. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik değeri ise ölçeğin tamamı için .92 olarak bulunmuştur. Ölçeğin faktörlerinin Cronbach alfa değerlerinin ise .74 ile .90 arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Araştırma verilerini toplamaya başlamadan önce araştırmada kullanılacak olan ölçeğin dilimize uyarlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda ilk olarak alanyazındaki akıllı telefon ile ilgili ölçekler incelenmiştir. Daha sonra The SmartPhone Competency Scale isimli ölçeğin dilimize uyarlanmasına karar verilmiştir. Uyarlama işlemine başlamadan önce ölçeğin yazarlarından e-posta yoluyla gereken izinler alınmıştır (Ek 1). İngilizce dilinde geliştirilmiş olan ölçek İngilizce alanında uzman olan iki akademisyen ve iki dil uzmanı tarafından Türkçe diline çevrilmiştir. Bahsedilen İngilizce alanında uzman olan bireyler çevirileri bireysel ve birbirlerinden bağımsız olarak yapmıştır. Sonrasında yapılan bu çeviriler düzenlenmiştir ve ortak bir form haline getirilmiştir. Son olarak Türkçe diline çevrilmiş olan ölçek Türkçe alanında uzman olan iki akademisyen tarafından incelenmiş ve anlaşılması zor olan ya da yanlış ifade edilen maddeler üzerinde düzeltmeler yapılmıştır. Ve böylece ölçek uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Uyarlama işlemi tamamlanan ölçek örnekleme uygulanmadan önce ilgili kurumlardan gerekli izinler alınmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra araştırma verilerini toplama aşamasına geçilmiştir. Araştırma verileri Van Yüzüncü Yıl Üniversitesindeki öğretmen adaylarından araştırmacı tarafından kâğıt üzerinde form uygulanarak, Sakarya Üniversitesindeki öğretmen adaylarından ise Google Formlar aracılığı ile toplanmıştır. Toplanan veriler araştırmacı tarafından incelenmiş ve eksik doldurulduğu görülenler analizlere dahil edilmemiştir.

Ölçeğin yapı geçerliğini tespit etmek ve yapıyı doğrulamak amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi kapsamında model uyum değerleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

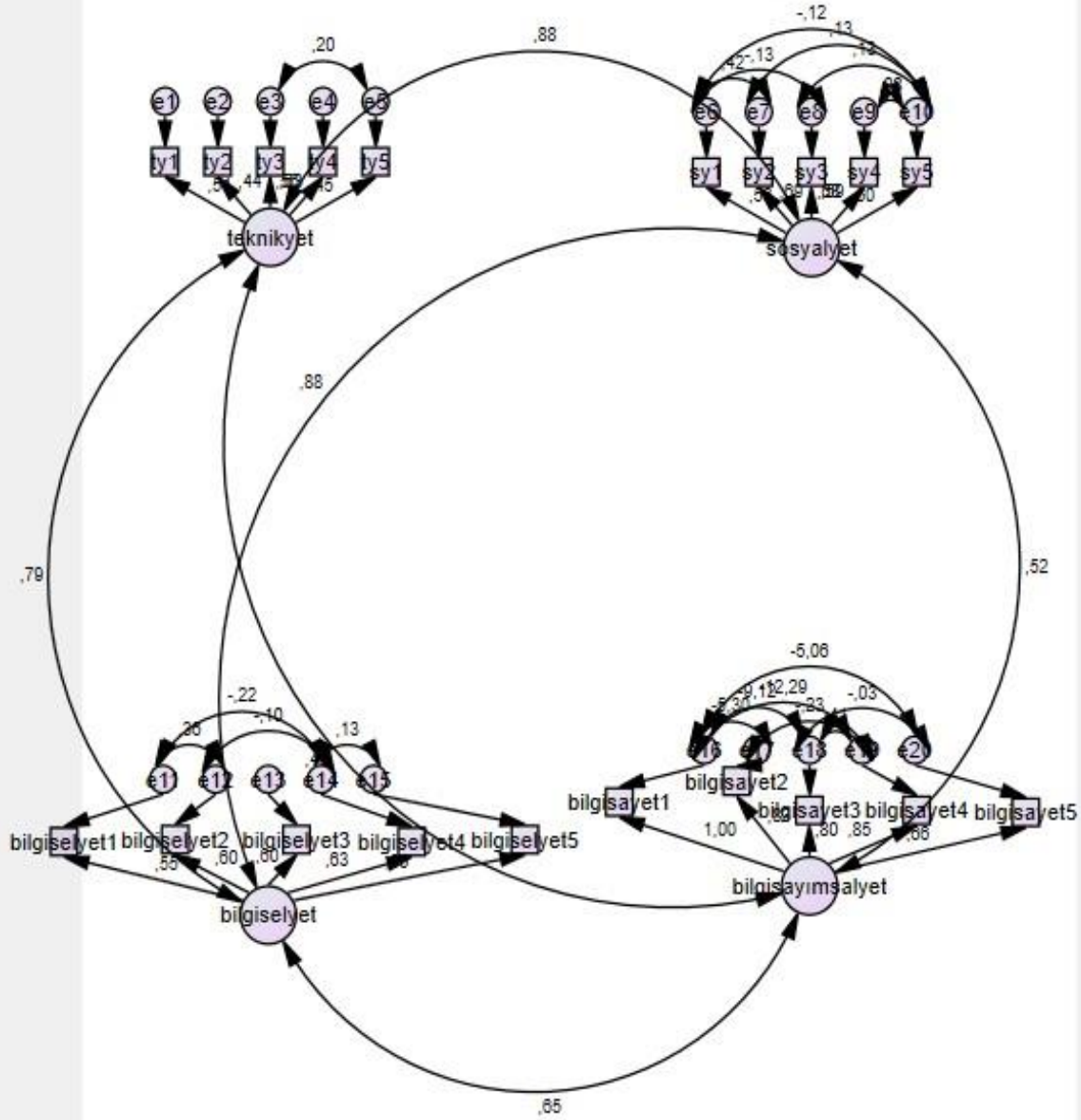
DFA Model Uyum Değerleri

Uyum Kriteri	Mükemmel Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Ölçekten Elde Edilen Uyum Değeri	Uyum Derecesi
--------------	-------------------------	---------------------------------	----------------------------------	---------------

χ^2/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$\chi^2/df \leq 5$	2.626	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	$.00 \leq RMSEA \leq .05$	$RMSEA \leq .08$	.064	Kabul Edilebilir Uyum
RMR	$.00 \leq RMR \leq .05$	$RMR \leq .08$	.070	Kabul Edilebilir Uyum
SRMR	$.00 \leq SRMR \leq .05$	$SRMR \leq .08$	.054	Mükemmel Uyum
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$GFI \geq .90$	.910	Kabul Edilebilir Uyum
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$AGFI \geq .85$	.871	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	$CFI > .95$	$CFI > .90$	.924	Kabul Edilebilir Uyum
IFI	$.95 \leq IFI \leq 1.00$	$IFI \geq .90$	.925	Kabul Edilebilir Uyum

Tablo 2 incelendiğinde yapılan Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda model uyum değerlerinin $\chi^2/df=2.626$, $RMSEA=.064$, $RMR=.070$, $SRMR=.054$, $GFI=.910$, $AGFI=.871$, $CFI=.924$, $IFI=.925$ şeklinde bulunduğu görülmektedir. Elde edilen bu değerlere bakılarak SRMR model uyum değeri hariç diğer tüm model uyum değerlerinin kabul edilebilir uyum derecesine sahip oldukları söylenebilir. SRMR model uyum değerinin ise mükemmel uyum derecesine sahip olduğu görülmektedir (Kline, 2005; Meydan ve Şeşen, 2015; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003).

Akıllı Telefon Yeterlik Ölçeği'ne ilişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) sonucunda oluşan model ve standardize edilmiş değerler Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Akıllı Telefon Yeterlik Ölçeği DFA modeli ve standardize edilmiş değerler

Ölçeğin geçerlik analizlerinden sonra güvenilirliğini tespit etmek amacıyla toplanan veriler üzerinde iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Ölçeğin faktörlerinin ve tamamının güvenilirliği Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ile tespit edilmiştir. Faktörlerin her birinin ve ölçeğin tamamının güvenirlik değerleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

İç Tutarlılık Düzeyleri

Faktörler	Madde Sayıları	Cronbach's Alpha
Teknik Yeterlik	5	.703
Sosyal Yeterlik	5	.768
Bilgisel Yeterlik	5	.725
Bilgisayımsal Yeterlik	5	.871
Toplam	20	.893

Tablo 3 incelendiğinde dört faktörden ve 20 maddeden oluşan ölçeğin Cronbach's Alpha kat sayısının yani ölçeğin tamamının güvenilirliğinin $\alpha=.893$ olduğu görülmektedir. Ayrıca faktörlerin Cronbach's Alpha değerlerinin ise .703 ile .871 arasında olduğu görülmektedir. Teknik Yeterlik faktörünün güvenilirlik katsayısı $\alpha=.703$; Sosyal Yeterlik faktörünün güvenilirlik katsayısı $\alpha=.768$; Bilgisel Yeterlik faktörünün güvenilirlik katsayısı $\alpha=.725$ ve Bilgisayımsal Yeterlik faktörünün güvenilirlik katsayısı ise $\alpha=.871$ olarak bulunmuştur. Buna göre ölçeğin güvenilirlik değerinin yüksek olduğu, dört faktörün ve ölçeğin tamamının iç tutarlılık katsayılarının yeterince yüksek olduğu ve bu nedenle ölçeğin tutarlı ölçümler yapabildiği söylenebilir. Çünkü Cronbach's Alpha katsayısının .70 ve üzerinde olması bir ölçme aracının güvenilirliği için yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2011).

3.4. Verilerin analizi

Araştırma verileri üzerinde analiz işlemleri gerçekleştirilirken SPSS 20.0 paket programı ve AMOS 24.0 programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde şu aşamalar gerçekleştirilmiştir:

İlk olarak ölçeğin yapı geçerliği incelenmiştir. Bunun için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Ölçeğin önceden ortaya çıkarılmış olan faktör yapısını doğrulamak ve model uyum değerlerini (χ^2/df , RMSEA, RMR, SRMR, GFI, AGFI, CFI, NFI, IFI) incelemek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılırken Maksimum Olasılık (Maximum Likelihood) Tekniği kullanılmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin analizlerden sonra güvenilirliğine ilişkin analizlere geçilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır. İç tutarlılık katsayısı Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı kullanılarak incelenmiştir.

Araştırmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ve alt faktörlerinin düzeyleri ile cinsiyet, öğrenim görülen bölüm, sınıf düzeyi ve akıllı telefon kullanım yıllarına göre farklılaşma durumu da incelenmiştir. Bunların incelenmesi için gerekli analizlere geçilmeden önce araştırma verilerinin ölçeğin tümünde ve alt faktörlerde normal bir şekilde dağılıp dağılmadığı incelenmiştir. Verilerin dağılımının normalliğini incelerken Basıklık (Kurtosis) ve Çarpıklık (Skewness) değerlerinden yararlanılmıştır.

Araştırma verilerinin ölçeğin tümünde ve alt faktörlerde normal bir dağılıma sahip olduğu tespit edildiği için verilerin analizinde parametrik testler kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ve alt faktörlerinin düzeylerini tespit etmede betimsel istatistiklerden (minimum, maksimum, aritmetik ortalama ve standart sapma) yararlanılmıştır.

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ve alt faktörlerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için parametrik testlerden bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ve alt faktörlerinin öğrenim görülen bölüm, sınıf düzeyi ve akıllı telefon kullanım yılına göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için ise tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonucunda anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için ise Tukey HSD testi kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde problem cümlesi ve alt problemlerle ilgili yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur.

4.1. Problem cümlesine ilişkin bulgular

“Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri ne düzeydedir?” şeklindeki problem cümlesine yönelik olarak betimsel istatistikler gerçekleştirilmiş olup bulguları aşağıda sunulmuştur.

Analizlere başlamadan önce katılımcılardan elde edilen puanların ölçeğin tamamında ve alt faktörlerinde normal bir şekilde dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda normal dağılım görüldüğünden parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Puanların normal dağılım durumunu incelemek için yapılan analizlerin sonuçları Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 4

Verilerin Normalliğine İlişkin Betimsel İstatistikler (Akıllı Telefon Yeterliği)

Değişken	N	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık		Basıklık	
				İstatistik	S.d	İstatistik	S.d
Akıllı Telefon Yeterliği	629	3.377	.643	.020	.097	-.386	.195

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliği puanlarına ilişkin çarpıklık değerinin .020 olduğu, basıklık değerinin ise -.386 olduğu görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1 ile -1 arasında olması elde edilen puanların normal dağılım gösterdiği şeklinde değerlendirilebilir (Hair, Black, Babin, Anderson ve Tatham, 2013).

Tablo 5

Verilerin Normalliğine İlişkin Betimsel İstatistikler (Teknik Yeterlik Faktörü)

Değişken	N	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık		Basıklık	
				İstatistik	S.d	İstatistik	S.d
Teknik Yeterlik Faktörü	629	3.514	.771	-.156	.097	-.366	.195

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının teknik yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliği puanlarına ilişkin çarpıklık değerinin -.156 olduğu, basıklık değerinin ise -.366 olduğu görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1 ile -1 arasında olması elde edilen puanların normal dağılım gösterdiği şeklinde değerlendirilebilir (Hair ve diğerleri, 2013).

Tablo 6

Verilerin Normalliğine İlişkin Betimsel İstatistikler (Sosyal Yeterlik Faktörü)

Değişken	N	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık		Basıklık	
				İstatistik	S.d	İstatistik	S.d
Sosyal Yeterlik Faktörü	629	3.586	.778	-.240	.097	-.040	.195

Tablo 6 incelendiğinde öğretmen adaylarının sosyal yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliği puanlarına ilişkin çarpıklık değerinin -.240 olduğu, basıklık değerinin ise -.040 olduğu görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1 ile -1 arasında olması elde edilen puanların normal dağılım gösterdiği şeklinde değerlendirilebilir (Hair ve diğerleri, 2013).

Tablo 7

Verilerin Normalliğine İlişkin Betimsel İstatistikler (Bilgisel Yeterlik Faktörü)

Değişken	N	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık		Basıklık	
				İstatistik	S.d	İstatistik	S.d

Bilgisel Yeterlik Faktörü	629	3.555	.750	-.094	.097	-.270	.195
---------------------------	-----	-------	------	-------	------	-------	------

Tablo 7 incelendiğinde öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliği puanlarına ilişkin çarpıklık değerinin -.094 olduğu, basıklık değerinin ise -.270 olduğu görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1 ile -1 arasında olması elde edilen puanların normal dağılım gösterdiği şeklinde değerlendirilebilir (Hair ve diğerleri, 2013).

Tablo 8

Verilerin Normalliğine İlişkin Betimsel İstatistikler (Bilgisayımsal Yeterlik Faktörü)

Değişken	N	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık		Basıklık	
				İstatistik	S.d	İstatistik	S.d
Bilgisayımsal Yeterlik Faktörü	629	2.855	.952	.281	.097	-.505	.195

Tablo 8 incelendiğinde öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliği puanlarına ilişkin çarpıklık değerinin .281 olduğu, basıklık değerinin ise -.505 olduğu görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1 ile -1 arasında olması elde edilen puanların normal dağılım gösterdiği şeklinde değerlendirilebilir (Hair ve diğerleri, 2013).

“Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri ne düzeydedir?” şeklindeki problem cümlesini çözümlmek için gerekli betimsel istatistikler yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Yeterliklerinin Betimsel İstatistikleri

	N	Min	Max	$\bar{X}$	SS
Akıllı Telefon Yeterliği	629	1.50	4.95	3.377	.643
Teknik Yeterlik Faktörü	629	1.00	5.00	3.514	.771

Sosyal Yeterlik Faktörü	629	1.00	5.00	3.586	.778
Bilgisel Yeterlik Faktörü	629	1.00	5.00	3.555	.750
Bilgisayımsal Yeterlik Faktörü	629	1.00	5.00	2.855	.952

Tablo 9 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ($\bar{X}$ =3.377), teknik yeterliklerinin ($\bar{X}$ =3.514), sosyal yeterliklerinin ($\bar{X}$ =3.586), bilgisayar yeterliklerinin ($\bar{X}$ =3.555) ve bilgisayarlı yeterliklerinin ($\bar{X}$ =2.855) orta düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bulguya ulaşmada şu değerlendirme yöntemi kullanılmıştır: Akıllı Telefon Yeterlik Ölçeği'nden alınabilecek en yüksek puandan (5) alınabilecek en düşük puan (1) çıkarılmıştır. Daha sonra bulunan sonuç (4) kategori sayısına (3) bölünmüştür. Elde edilen sonuç (1.33) alınabilecek en düşük puana eklenerek 3 kategori ortaya çıkarılmıştır. Buna göre ölçekten 1-2.33 puan alanlar düşük düzey, 2.34-3.67 puan alanlar orta düzey, 3.68-5.00 puan alanlar ise yüksek düzeyde yeterliğe sahip olarak değerlendirilmiştir (Bircan, 2019).

4.2. Alt problemlere ilişkin bulgular

“Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” “Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” “Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” “Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri akıllı telefon kullanım yılına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklindeki araştırmanın alt problemlerine yönelik gerçekleştirilen bağımsız örneklem t-testi ve ANOVA testi sonucunda elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

“Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” alt problemini çözümlemek için uygulanan bağımsız örneklem t-testi analiz sonuçları Tablo 10’ da sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 10

Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Akıllı Telefon Yeterlikleri

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Akıllı Telefon Yeterliği	Erkek	183	3.321	.666	627	-1.411	.159
	Kadın	446	3.400	.632			
Teknik Yeterlik Faktörü	Erkek	183	3.593	.797	627	1.641	.101
	Kadın	446	3.482	.758			
Sosyal Yeterlik Faktörü	Erkek	183	3.512	.817	627	-1.517	.130
	Kadın	446	3.616	.760			
Bilgisel Yeterlik Faktörü	Erkek	183	3.456	.810	627	-2.110	.035
	Kadın	446	3.595	.721			
Bilgisayımusal Yeterlik Faktörü	Erkek	183	2.722	.996	627	-2.243	.025
	Kadın	446	2.909	.929			

Tablo 10 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($t_{(627)}=-1.411$, $p>.05$). Ölçeğin alt faktörlerine bakıldığında ise öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin cinsiyete göre teknik yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($t_{(627)}=1.641$, $p>.05$). Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin cinsiyete göre sosyal yeterlik faktöründe de anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($t_{(627)}=-1.517$, $p>.05$). Buna karşın öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin cinsiyete göre bilgisel yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($t_{(627)}=-2.110$, $p<.05$). Kadın öğretmen adaylarının bilgisel yeterlik faktörü puan ortalaması ($\bar{X}=3.595$, $N=446$, $SS=.721$) erkek öğretmen adaylarının bilgisel yeterlik faktörü puan ortalamasından ($\bar{X}=3.456$, $N=183$, $SS=.810$) yüksektir. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin cinsiyete göre bilgisayarımusal yeterlik faktöründe de anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($t_{(627)}=-2.243$, $p<.05$). Kadın öğretmen adaylarının bilgisayarımusal yeterlik

faktörü puan ortalaması ($\bar{X}=2.909$, $N=446$, $SS=.929$) erkek öğretmen adaylarının bilgisayarlı yeterlik faktörü puan ortalamasından ($\bar{X}=2.722$, $N=183$, $SS=.996$) yüksektir.

“Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” alt problemini çözümlmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 11’de sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 11

Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Bölüme Göre Akıllı Telefon Yeterlikleri

	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Akıllı Telefon Yeterliği	Sınıf Öğrt.	161	3.358	.636	G. Arası	2.260	6	.377			
	İngilizce Öğrt.	27	3.413	.639	G. İçi	257.444	622	.414			
	RPD	120	3.374	.660	Toplam	259.703	628				
	O. Öncesi Öğrt.	110	3.356	.640					.910	.487	Anlamlı fark yok
	Fen Bil. Öğrt.	70	3.495	.694							
	İlk. Mat. Öğrt.	45	3.226	.663							
	Türkçe Öğrt.	96	3.414	.586							

Tablo 11 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($F_{(6-622)}=.910$, $p>.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim görülen bölüme göre teknik yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 12’de sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 12

Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Bölüme Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Teknik Yeterlik Faktörü

	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Sınıf Öğrt.	161	3.514	.772	G. Arası	3.853	6	.642			
	İngilizce Öğrt.	27	3.622	.819	G. İçi	369.660	622	.594			
	RPD	120	3.423	.742	Toplam	373.512	628				
Teknik Yeterlik	O. Öncesi Öğrt.	110	3.472	.772					1.080	.373	Anlamlı fark yok
	Fen Bil. Öğrt.	70	3.694	.837							
	İlk. Mat. Öğrt.	45	3.480	.771							
	Türkçe Öğrt.	96	3.533	.736							

Tablo 12 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim görülen bölüme göre teknik yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($F_{(6-622)}=1.080$, $p>.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim görülen bölüme göre sosyal yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 13'te sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 13

Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Bölüme Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Sosyal Yeterlik Faktörü

	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
--	-------	---	-----------	----	----	----	----	----	---	---	--------------

	Sınıf Öğrt.	161	3.578	.773	G. Arası	2.257	6	.376			
	İngilizce Öğrt.	27	3.666	.875	G. İçi	378.180	622	.608			
	RPD	120	3.633	.793	Toplam	380.437	628				
Sosyal Yeterlik	O. Öncesi Öğrt.	110	3.530	.798					.619	.715	Anlamlı fark yok
	Fen Bil. Öğrt.	70	3.682	.770							
	İlk. Mat. Öğrt.	45	3.453	.745							
	Türkçe Öğrt.	96	3.570	.744							

Tablo 13 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim görülen bölüme göre sosyal yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($F_{(6-622)}=.619, p>.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim görülen bölüme göre bilgisel yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 14’te sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 14

Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Bölüme Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Bilgisel Yeterlik Faktörü

	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisel Yeterlik	Sınıf Öğrt.	161	3.515	.723	G. Arası	1.691	6	.282			
	İngilizce Öğrt.	27	3.711	.726	G. İçi	352.205	622	.566	.498	.810	Anlamlı fark

RPD	120	3.598	.803	Toplam	353.896	628	yok
O. Öncesi Öğrt.	110	3.520	.757				
Fen Bil. Öğrt.	70	3.568	.695				
İlk. Mat. Öğrt.	45	3.435	.839				
Türkçe Öğrt.	96	3.560	.733				

Tablo 14 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim görülen bölüme göre bilgisayar yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($F_{(6-622)}=.498$, $p>.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim görülen bölüme göre bilgisayar yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 15’te sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 15

Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Bölüme Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Bilgisayar Yeterlik Faktörü

	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar Yeterlik	Sınıf Öğrt.	161	2.796	.925	G. Arası	10.503	6	1.751			
	İngilizce Öğrt.	27	2.651	.997	G. İçi	559.393	622	.899			
	RPD	120	2.841	.972	Toplam	569.897	628		1.946	.071	Anlamlı fark yok
	O. Öncesi Öğrt.	110	2.901	.908							
	Fen Bil.	70	3.034	1.007							

Öğrt.				
İlk. Mat. Öğrt.	45	2.537	.814	
Türkçe Öğrt.	96	2.991	.999	

Tablo 15 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim görülen bölüme göre bilgisayarlı yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($F_{(6-622)}=1.946$, $p>.05$).

“Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” alt problemini çözümlmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 16’da sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 16

Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Akıllı Telefon Yeterlikleri

	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	1. Sınıf	212	3.270	.616	G. Arası	6.589	3	2.196			
Akıllı Telefon Yeterliği	2. Sınıf	151	3.325	.652	G. İçi	253.115	625	.405	5.423	.001	1-3
	3. Sınıf	124	3.521	.622	Toplam	259.703	628				1-4
	4. Sınıf	142	3.468	.660							

Tablo 16 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeylerine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F_{(3-625)}=5.423$, $p<.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinde sınıf düzeyleri arasında farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için uygulanan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 17’ de sunulmuştur.

Tablo 17

Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Akıllı Telefon Yeterlikleri Tukey HSD Testi

Gruplar	Gruplar	Ortalama Farkları	Standart Hata	p
1. Sınıf	2. Sınıf	-.055	.067	.844
	3. Sınıf	-.251*	.071	.003
	4. Sınıf	-.198*	.069	.022
2. Sınıf	1. Sınıf	.055	.067	.844
	3. Sınıf	-.195	.077	.056
	4. Sınıf	-.142	.074	.223
3. Sınıf	1. Sınıf	.251*	.071	.003
	2. Sınıf	.195	.077	.056
	4. Sınıf	.053	.078	.905
4. Sınıf	1. Sınıf	.198*	.069	.022
	2. Sınıf	.142	.074	.223
	3. Sınıf	-.053	.078	.905

Tablo 17 incelendiğinde 1.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}$ =3.270) öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin 3.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}$ =3.521) öğretmen adaylarından ve 4.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}$ =3.468) öğretmen adaylarından daha düşük olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeyine göre teknik yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 18’de sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 18

Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Teknik Yeterlik Faktörü

	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	1. Sınıf	212	3.475	.797	G. Arası	1.706	3	.569			
Teknik Yeterlik	2. Sınıf	151	3.463	.730	G. İçi	371.807	625	.595	.956	.413	Anlamlı fark yok
	3. Sınıf	124	3.582	.778	Toplam	373.512	628				
	4. Sınıf	142	3.569	.768							

Tablo 18 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeylerine göre teknik yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($F_{(3-625)}=.956$, $p>.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeyine göre sosyal yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 19’da sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 19

Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Sosyal Yeterlik Faktörü

	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	1. Sınıf	212	3.451	.740	G. Arası	6.892	3	2.297			
Sosyal Yeterlik	2. Sınıf	151	3.585	.801	G. İçi	373.545	625	.598	3.844	.010	1-3 1-4
	3. Sınıf	124	3.683	.791	Toplam	380.437	628				
	4. Sınıf	142	3.701	.773							

Tablo 19 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeylerine göre sosyal yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F_{(3-625)}=3.844$, $p<.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sosyal yeterlik faktöründe sınıf düzeyleri arasında farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için uygulanan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 20’ de sunulmuştur.

Tablo 20

Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Sosyal Yeterlik Faktörü Tukey HSD Testi

Gruplar	Gruplar	Ortalama Farkları	Standart Hata	p
1. Sınıf	2. Sınıf	-.133	.082	.367
	3. Sınıf	-.231*	.087	.041
	4. Sınıf	-.249*	.083	.016
2. Sınıf	1. Sınıf	.133	.082	.367
	3. Sınıf	-.098	.093	.720
	4. Sınıf	-.115	.090	.574
3. Sınıf	1. Sınıf	.231*	.087	.041
	2. Sınıf	.098	.093	.720
	4. Sınıf	-.017	.095	.998
4. Sınıf	1. Sınıf	.249*	.083	.016
	2. Sınıf	.115	.090	.574
	3. Sınıf	.017	.095	.998

Tablo 20 incelendiğinde 1.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}=3.451$) öğretmen adaylarının sosyal yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliklerinin 3.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}=3.683$)

öğretmen adaylarından ve 4.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}=3.701$) öğretmen adaylarından daha düşük olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeyine göre bilgisel yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 21’de sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 21

Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Bilgisel Yeterlik Faktörü

	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisel Yeterlik	1. Sınıf	212	3.455	.723	G. Arası	5.801	3	1.934	3.472	.016	1-3
	2. Sınıf	151	3.502	.762	G. İçi	348.095	625	.557			
	3. Sınıf	124	3.683	.770	Toplam	353.896	628				
	4. Sınıf	142	3.647	.741							

Tablo 21 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeylerine göre bilgisel yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F_{(3-625)}=3.472$, $p<.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin bilgisel yeterlik faktöründe sınıf düzeyleri arasında farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için uygulanan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 22’ de sunulmuştur.

Tablo 22

Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Bilgisel Yeterlik Faktörü Tukey HSD Testi

Gruplar	Gruplar	Ortalama Farkları	Standart Hata	p
---------	---------	-------------------	---------------	---

	2. Sınıf	-.046	.079	.937
1. Sınıf	3. Sınıf	-.228*	.084	.035
	4. Sınıf	-.192	.080	.083
	1. Sınıf	.046	.079	.937
2. Sınıf	3. Sınıf	-.181	.090	.185
	4. Sınıf	-.145	.087	.339
	1. Sınıf	.228*	.084	.035
3. Sınıf	2. Sınıf	.181	.090	.185
	4. Sınıf	.035	.091	.980
	1. Sınıf	.192	.080	.083
4. Sınıf	2. Sınıf	.145	.087	.339
	3. Sınıf	-.035	.091	.980

Tablo 22 incelendiğinde 1.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}$ =3.455) öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliklerinin 3.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}$ =3.683) öğretmen adaylarından daha düşük olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeyine göre bilgisayar yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 23'te sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 23

Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Bilgisayar Yeterlik Faktörü

Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
--------------	---	-----------	----	----	----	----	----	---	---	--------------

	1. Sınıf	212	2.697	.888	G. Arası	18.046	3	6.015			
Bilgisayımsal	2. Sınıf	151	2.752	.930	G. İçi	551.850	625	.883			1-3
Yeterlik	3. Sınıf	124	3.135	.956	Toplam	569.897	628		6.813	.000	2-3
	4. Sınıf	142	2.954	1.005							

Tablo 23 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeylerine göre bilgisayarlı yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F_{(3-625)}=6.813$, $p<.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin bilgisayarlı yeterlik faktöründe sınıf düzeyleri arasında farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için uygulanan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 24’te sunulmuştur.

Tablo 24

Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Bilgisayarlı Yeterlik Faktörü Tukey HSD Testi

Gruplar	Gruplar	Ortalama Farkları	Standart Hata	P
	2. Sınıf	-.055	.100	.946
1. Sınıf	3. Sınıf	-.438*	.106	.000
	4. Sınıf	-.257	.101	.056
	1. Sınıf	.055	.100	.946
2. Sınıf	3. Sınıf	-.383*	.113	.005
	4. Sınıf	-.202	.109	.253
	1. Sınıf	.438*	.106	.000
3. Sınıf	2. Sınıf	.383*	.113	.005
	4. Sınıf	.180	.115	.400
4. Sınıf	1. Sınıf	.257	.101	.056

2. Sınıf	.202	.109	.253
3. Sınıf	-.180	.115	.400

Tablo 24 incelendiğinde 3.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}=3.135$) öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliklerinin 1.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}=2.697$) öğretmen adaylarından ve 2.sınıfta öğrenim gören ($\bar{X}=2.752$) öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

“Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri akıllı telefon kullanım yılına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” alt problemini çözümlmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 25’te sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 25

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Yıllarına Göre Akıllı Telefon Yeterlikleri

	A. Tel. K. Y.	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Akıllı Telefon Yeterliği	0-3 yıla kadar	109	3.196	.605	G. Arası	13.943	2	6.972			1-3
	3-6 yıl	208	3.249	.601	G. İçi	245.760	626	.393	17.758	.000	2-3
	6 yıldan çok	312	3.526	.649	Toplam	259.703	628				

Tablo 25 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yıllarına göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F_{(2-626)}=17.758$, $p<.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinde akıllı telefon kullanım yılları arasında farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için uygulanan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 26’ da sunulmuştur.

Tablo 26

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Yıllarına Göre Akıllı Telefon Yeterlikleri
Tukey HSD Testi

Gruplar	Gruplar	Ortalama Farkları	Standart Hata	p
0-3 yıla kadar	3-6 yıl	-.052	.074	.760
	6 yıldan çok	-.329*	.069	.000
3-6 yıl	0-3 yıla kadar	.052	.074	.760
	6 yıldan çok	-.277*	.056	.000
6 yıldan çok	0-3 yıla kadar	.329*	.069	.000
	3-6 yıl	.277*	.056	.000

Tablo 26 incelendiğinde akıllı telefon kullanım yılı 6 yıldan çok olan ($\bar{X}=3.526$) öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yılı 0-3 yıla kadar olan ($\bar{X}=3.196$) öğretmen adaylarından ve akıllı telefon kullanım yılı 3-6 yıl olan ($\bar{X}=3.249$) öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yıllarına göre teknik yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 27’de sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 27

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Yıllarına Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Teknik Yeterlik Faktörü

	A. Tel. K. Y.	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Teknik Yeterlik	0-3 yıla kadar	109	3.330	.708	G. Arası	13.278	2	6.639	11.537	.000	1-3
	3-6 yıl	208	3.394	.769	G. İçi	360.234	626	.575			2-3

6 yıldan çok	312	3.659	.767	Toplam	373.512	628
--------------	-----	-------	------	--------	---------	-----

Tablo 27 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yıllarına göre teknik yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F_{(2-626)}=11.537$, $p<.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin teknik yeterlik faktöründe akıllı telefon kullanım yılları arasında farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için uygulanan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 28’de sunulmuştur.

Tablo 28

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Yıllarına Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Teknik Yeterlik Faktörü Tukey HSD Testi

Gruplar	Gruplar	Ortalama Farkları	Standart Hata	p
0-3 yıla kadar	3-6 yıl	-.063	.089	.756
	6 yıldan çok	-.329*	.084	.000
3-6 yıl	0-3 yıla kadar	.063	.089	.756
	6 yıldan çok	-.265*	.067	.000
6 yıldan çok	0-3 yıla kadar	.329*	.084	.000
	3-6 yıl	.265*	.067	.000

Tablo 28 incelendiğinde akıllı telefon kullanım yılı 6 yıldan çok olan ($\bar{X}=3.659$) öğretmen adaylarının teknik yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yılı 0-3 yıla kadar olan ($\bar{X}=3.330$) öğretmen adaylarından ve akıllı telefon kullanım yılı 3-6 yıl olan ($\bar{X}=3.394$) öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yıllarına göre sosyal yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 29’da sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin

varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 29

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Yıllarına Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Sosyal Yeterlik Faktörü

	A. Tel. K. Y.	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Sosyal Yeterlik	0-3 yıla kadar	109	3.332	.768	G. Arası	17.741	2	8.870			1-3
	3-6 yıl	208	3.476	.735	G. İçi	362.696	626	.579	15.310	.000	2-3
	6 yıldan çok	312	3.748	.775	Toplam	380.437	628				

Tablo 29 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yıllarına göre sosyal yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F_{(2-626)}=15.310$, $p<.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sosyal yeterlik faktöründe akıllı telefon kullanım yılları arasında farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için uygulanan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 30’da sunulmuştur.

Tablo 30

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Yıllarına Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Sosyal Yeterlik Faktörü Tukey HSD Testi

Gruplar	Gruplar	Ortalama Farkları	Standart Hata	p
0-3 yıla kadar	3-6 yıl	-.143	.090	.247
	6 yıldan çok	-.415*	.084	.000
3-6 yıl	0-3 yıla kadar	.143	.090	.247
	6 yıldan çok	-.272*	.068	.000
6 yıldan çok	0-3 yıla kadar	.415*	.084	.000

3-6 yıl	.272*	.068	.000
---------	-------	------	------

Tablo 30 incelendiğinde akıllı telefon kullanım yılı 6 yıldan çok olan ($\bar{X}=3.748$) öğretmen adaylarının sosyal yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yılı 0-3 yıla kadar olan ($\bar{X}=3.332$) öğretmen adaylarından ve akıllı telefon kullanım yılı 3-6 yıl olan ($\bar{X}=2.476$) öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yıllarına göre bilgisel yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 31’de sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 31

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Yıllarına Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Bilgisel Yeterlik Faktörü

	A. Tel. K. Y.	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisel Yeterlik	0-3 yıla kadar	109	3.423	.698	G. Arası	13.723	2	6.861			1-3
	3-6 yıl	208	3.401	.691	G. İçi	340.173	626	.543	12.626	.000	2-3
	6 yıldan çok	312	3.703	.778	Toplam	353.896	628				

Tablo 31 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yıllarına göre bilgisel yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F_{(2-626)}=12.626$, $p<.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin bilgisel yeterlik faktöründe akıllı telefon kullanım yılları arasında farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için uygulanan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 32’de sunulmuştur.

Tablo 32

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Yıllarına Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Bilgisel Yeterlik Faktörü Tukey HSD Testi

Gruplar	Gruplar	Ortalama Farkları	Standart Hata	p
0-3 yıla kadar	3-6 yıl	.022	.087	.963
	6 yıldan çok	-.279*	.082	.002
3-6 yıl	0-3 yıla kadar	-.022	.087	.963
	6 yıldan çok	-.302*	.082	.000
6 yıldan çok	0-3 yıla kadar	.279*	.082	.002
	3-6 yıl	.302*	.065	.000

Tablo 32 incelendiğinde akıllı telefon kullanım yılı 6 yıldan çok olan ($\bar{X}=3.703$) öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yılı 0-3 yıla kadar olan ($\bar{X}=3.423$) öğretmen adaylarından ve akıllı telefon kullanım yılı 3-6 yıl olan ($\bar{X}=3.401$) öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yıllarına göre bilgisayar yeterlik faktöründe farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için uygulanan Anova testi sonuçları Tablo 33'te sunulmuştur. Analiz yapılmadan önce ilgili analizin varsayımları test edilmiştir. Levene testi sonucunda gruplar arasındaki varyansın homojen olduğu ($p>.05$) görülmüştür.

Tablo 33

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Yıllarına Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Bilgisayar Yeterlik Faktörü

	A. Tel. K. Y.	N	$\bar{X}$	SS	VK	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar Yeterlik	0-3 yıla	109	2.700	.888	G. Arası	12.263	2	6.132	6.883	.001	1-3 2-3

kadar								
3-6 yıl	208	2.725	.879	G. İçi	557.634	626	.891	
6								
yıldan	312	2.995	1.001	Toplam	569.897	628		
çok								

Tablo 33 incelendiğinde öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yıllarına göre bilgisayarlı yeterlik faktöründe anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F_{(2-626)}=6.883$, $p<.05$).

Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin bilgisayarlı yeterlik faktöründe akıllı telefon kullanım yılları arasında farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için uygulanan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 34’te sunulmuştur.

Tablo 34

Öğretmen Adaylarının Akıllı Telefon Kullanım Yıllarına Göre Akıllı Telefon Yeterliklerinin Bilgisayarlı Yeterlik Faktörü Tukey HSD Testi

Gruplar	Gruplar	Ortalama Farkları	Standart Hata	p
0-3 yıla kadar	3-6 yıl	-.024	.111	.975
	6 yıldan çok	-.294*	.105	.014
3-6 yıl	0-3 yıla kadar	.024	.111	.975
	6 yıldan çok	-.270*	.084	.004
6 yıldan çok	0-3 yıla kadar	.294*	.105	.014
	3-6 yıl	.270*	.084	.004

Tablo 34 incelendiğinde akıllı telefon kullanım yılı 6 yıldan çok olan ($\bar{X}=2.995$) öğretmen adaylarının bilgisayarlı yeterlik faktöründe akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yılı 0-3 yıla kadar olan ($\bar{X}=2.700$) öğretmen adaylarından ve akıllı telefon

kullanım yılı 3-6 yıl olan ($\bar{X}=2.725$) öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu görülmektedir.



BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde araştırmada elde edilen bulguların alanyazın ışığında tartışmasına, araştırma sonuçlarına ve gelecek araştırmalara dayalı önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç ve tartışma

Mevcut araştırmada ilk olarak ölçeğin yapı geçerliği incelenmiştir. Bu bağlamda Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Analiz kapsamında ölçeğin model uyum değerlerine bakılmıştır. Sonuç olarak χ^2/df , RMSEA, RMR, GFI, AGFI, CFI ve IFI değerlerinin kabul edilebilir uyuma sahip oldukları; SRMR değerinin ise mükemmel uyuma sahip olduğu tespit edilmiştir (Kline, 2005; Meydan ve Şeşen, 2015; Schermelleh-Engel ve diğerleri, 2003). Alanyazın incelemesi sonucunda benzer sonuçlar bulan araştırmalara rastlanmıştır. Örneğin Savcı (2019) dilimize uyarladığı Akıllı Telefon Aşırma Ölçeği'nin model uyum değerlerini $\chi^2/df=.399$; RMSEA=.016; GFI=.98; AGFI=.94; CFI=.99; IFI=.99 olarak bulmuştur. Altundağ, Yandı ve Ünal (2019) ise dilimize uyarladıkları Uygulama Temelli Akıllı Telefon Bağımlılık Ölçeği' ne ait model uyum değerlerini $\chi^2/df=2.09$; RMSEA=.068; GFI=.99; AGFI=.98; CFI=.98; SRMR=.044; NFI=.96 şeklinde tespit etmişlerdir.

Ölçeğin yapı geçerliğine yönelik Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapıldıktan sonra ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için analizler yapılmıştır. Bunun için iç tutarlılık anlamında güvenirlige bakılmıştır yani Cronbach Alpha katsayısı tespit edilmiştir. Ölçeğin tamamının Cronbach Alpha katsayısı .893 olarak bulunmuştur. Cronbach Alpha katsayısının .70 ve üzerinde olması bir ölçme aracının güvenirligi için yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2011). Buradan hareketle ölçeğin güvenirlığının yeterli düzeyde olduğu yorumu yapılmıştır. Alanyazın incelendiğinde bu araştırmanın güvenirlik sonuçlarına benzer sonuçlar bulan araştırmalar tespit edilmiştir. Örneğin Yıldız ve diğerleri (2020) dilimize uyarladıkları Problemlili Akıllı Telefon Kullanımı ve Ön Psikometrik Özellikleri Ölçeği' nin Cronbach Alpha katsayısını .910 olarak bulmuşlardır. Yine benzer şekilde Polat (2018) tarafından dilimize uyarlanan Derslerde Akıllı Telefon Siber Aylaklığı Ölçeği 'ne ait Cronbach Alpha katsayısı .880'dir.

Araştırmanın problem cümlesi kapsamında öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ve alt faktörlerinin düzeyleri incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterlikleri orta düzeydedir. Yine aynı şekilde tüm alt faktörlerde (teknik yeterlik, sosyal yeterlik, bilgisel yeterlik, bilgisayarlı yeterlik) akıllı telefon yeterlikleri de orta düzeydedir.

Mevcut araştırmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşma durumu da incelenmiştir. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur. Bu bulgunun günümüzde akıllı telefonların her iki cinsiyetteki bireyler tarafından yaygın olarak kullanılmasından kaynaklandığı söylenebilir. Alanyazında akıllı telefon ile ilgili araştırmalara bakıldığında bu araştırmada olduğu gibi cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşma bulunmayan araştırmalara rastlanmıştır. Örneğin Romero-Rodriguez, Rodríguez-Jiménez, Ramos Navas-Parejo, Marín-Marín ve Gómez-García (2020) İspanya'daki öğretmen adayları ile gerçekleştirdikleri araştırmalarında akıllı telefon bağımlılığının cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını bulmuştur. Yine aynı şekilde Kumcağız ve Gündüz (2016) de Samsun'daki öğretmen adayları ile yaptıkları araştırmalarında akıllı telefon bağımlılığının cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını tespit etmişlerdir. Bu bulguların tespit edilmesine söz konusu araştırmaların da bu araştırmada olduğu gibi öğretmen adayları ile yürütülmesi sebep olmuş olabilir. Bu araştırmalara benzer şekilde alanyazında cinsiyete göre anlamlı farklılaşmanın bulunmadığı birçok araştırma mevcuttur (Alosaimi, Alyahya, Alshahwan, Al Mahyijari ve Shaik, 2016; Arslan, Tozkoparan ve Kurt, 2019; Atılgan, 2020; Aznar-Diaz, Trujillo-Torres, Alonso-García ve Rodríguez-Jiménez, 2019; Birtürk ve Biçer, 2021; Çelik, 2019; Güngör ve Koçak, 2020; Hoşgör, 2020; Kumcağız, Terzi, Koç ve Terzi, 2020; Levent, 2020; Matar-Boumosleh ve Jaalouk, 2017; Taşkesen, 2021; Tok, 2019; Yay, 2019; Yıldız, Çengel ve Alkan, 2020).

Bununla birlikte yapılan alanyazın incelemesi sonucunda akıllı telefon ile ilgili araştırmalarda cinsiyete göre anlamlı farklılıklar bulunduğu da görülmüştür. Örneğin Essel, Vlachopoulos, Tachie-Menson, Nunoo ve Johnson (2022) Gana'daki öğretmen adayları ile yürüttükleri araştırmalarında nomofobinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiğini, kadın öğretmen adaylarının nomofobi düzeylerinin erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Bu araştırmanın tam tersi şekilde sonuçlar bulan araştırmalar da mevcuttur. Örneğin Korucu ve Kara (2019) Konya'daki öğretmen adayları

ile yaptıkları araştırmalarında derslerdeki akıllı telefon siber aylaklık düzeyinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiğini, erkek öğretmen adaylarının derslerdeki akıllı telefon siber aylaklık düzeylerinin kadın öğretmen adaylarından daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Bu bulguların tespit edilmesine söz konusu araştırmaların bu araştırmadakinden farklı şehirlerdeki ve ülkelerdeki öğretmen adayları ile yürütülmesinin sebep olduğu yorumu yapılabilir. Alanyazında cinsiyetin anlamlı farklılaşmaya neden olduğunu ve bunun kadınların lehine olduğunu söyleyen pek çok araştırma olduğu gibi (Akhoro, 2019; Akman, 2019; Altundağ ve Bulut, 2017; Bayrak, 2020; Becit-İşçitürk, 2020; Cayhan, 2017; Cho ve Kim, 2014; Gezgini, Şumuer, Arslan ve Yıldırım, 2017; Güllüce, Kaygını ve Börekçi, 2019; Kuloğlu ve Orhan, 2021; Kunt, 2017; Maraş, 2021; Öztürk, 2021; Sabırlı, 2018) farklılaşmanın erkeklerin lehine olduğunu söyleyen araştırmalar da mevcuttur (Aljomaa, Qudah, Albursan, Bakhiet ve Abduljabbar, 2016; Kaya ve Kaya, 2020; Masalimova ve diğeri, 2022).

Mevcut araştırmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaşma durumu da incelenmiştir. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı sonucu bulunmuştur. Alanyazında akıllı telefonla ilgili yapılmış araştırmalar incelendiğinde bu araştırmadaki gibi öğrenim görülen bölüme göre anlamlı farklılaşma bulunmayan araştırmalar tespit edilmiştir. Örneğini Becit-İşçitürk (2020) Türkiye’deki bir devlet üniversitesindeki öğretmen adayları ile yürüttüğü araştırmasında nomofobi düzeylerinin öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını bulmuştur. Çelik (2019) ise yine Türkiye’deki bir devlet üniversitesindeki öğretmen adayları ile gerçekleştirdiğı araştırmasında akıllı telefon bağımlılık düzeylerinin öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırmalarda da mevcut araştırma ile benzer bulgular bulunmasına çalışma gruplarının bu araştırmadaki gibi Türkiye’deki devlet üniversitelerinde öğrenim gören öğretmen adayları olması yol açmış olabilir.

Alanyazında bu araştırmadan farklı olarak öğrenim görülen bölüme göre anlamlı farklılaşmanın olduğu araştırmalar da tespit edilmiştir. Örneğini Kuloğlu ve Orhan (2021) Elazığ’daki öğretmen adayları ile yaptıkları araştırmalarında akıllı telefon bağımlılığının öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaştığını ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılıklarının İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümünde ve Fen Bilimleri

Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarından daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Benzer şekilde Akhoroz (2019) ise Türkiye’deki bir devlet üniversitesindeki öğretmen adayları ile gerçekleştirdiği araştırmasında nomofobinin öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaştığını ve Sınıf Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının nomofobi düzeylerinin Rehberlik ve Psikolojik Danışma bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu araştırmaların bulgularının mevcut araştırmadan farklı olması söz konusu araştırmalarda akıllı telefon ile ilgili farklı değişkenlerin araştırılmasından kaynaklanmış olabilir.

Mevcut araştırmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaşma durumu da incelenmiştir. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulunmuştur. 1. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliği 3. sınıfta ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarından daha düşük olarak bulunmuştur. Yani sınıf düzeyi arttıkça akıllı telefon yeterliği artmıştır. Sınıf düzeyi arttıkça genelde öğretmen adaylarının yaşları da arttığından akıllı telefon ile geçirdikleri süre artmış olabilir. Ve bu da akıllı telefon yeterliklerinin artmasına sebep olmuş olabilir. Alanyazın incelemesi sonucunda bu araştırmada olduğu gibi sınıf düzeyine göre anlamlı farklılaşmanın olduğu araştırmalar bulunmuştur. Örneğin Alosaimi ve diğerleri (2016) Suudi Arabistan’daki üniversite öğrencileriyle yaptıkları araştırmada problemli akıllı telefon kullanımının sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığını, 6. ve 7. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin problemli akıllı telefon kullanımlarının 4. sınıfta ve 5. sınıfta öğrenim gören öğrencilerden daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Benzer şekilde Korucu ve Kara (2019) Konya’daki öğretmen adayları ile yaptıkları araştırmalarında derslerdeki akıllı telefon siber aylaklık düzeyinin sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiğini ve 4. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin derslerdeki siber aylaklık düzeyinin 3. sınıfta öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu araştırmalarda da aynı şekilde daha büyük sınıf düzeylerinde akıllı telefon ile geçirilen süre artmış olabileceğinden bu sonuçlar bulunmuş olabilir. Alanyazında bu araştırmalara benzer şekilde sınıf düzeyinin anlamlı farklılaşmaya neden olduğu çeşitli araştırmalara da rastlanmıştır (Cho ve Kim, 2014; Kumcağız ve Gündüz, 2016; Kunt, 2017).

Alanyazında mevcut araştırmadan farklı olarak sınıf düzeyine göre anlamlı farklılaşmanın olmadığı araştırmalara da rastlanmıştır. Örneğin Karaboğa (2020) Muş’taki üniversite öğrencileri ile yürüttüğü araştırmasında problemli akıllı telefon kullanımının sınıf düzeyine

göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı sonucunu bulmuştur. Benzer şekilde Atılğan (2020) Erzurum'daki üniversite öğrencileri ile yaptığı araştırmada nomofobi düzeylerinin sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını tespit etmiştir. Bu araştırmalara benzer şekilde alanyazında sınıf düzeyinin anlamlı farklılaşma oluşturmadığı farklı araştırmalar da görülmüştür (Akın, 2018; Becit-İşçitürk, 2020; Çelik, 2019; Sabırlı, 2018; Süler, 2016; Tok, 2019).

Mevcut araştırmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yılına göre anlamlı bir şekilde farklılaşma durumu da incelenmiştir. Öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yılına göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucu bulunmuştur. Akıllı telefon kullanım yılı 6 yıldan çok olan öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin akıllı telefon kullanım yılı 0-3 yıla kadar olan öğretmen adaylarından ve akıllı telefon kullanım yılı 3-6 yıl olan öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Yani öğretmen adaylarının akıllı telefon kullanım yılı arttıkça akıllı telefon yeterlikleri de artmaktadır. Bu duruma akıllı telefon kullanım yılıyla birlikte akıllı telefona dair elde edilen tecrübenin de artması neden olmuş olabilir. Yapılan alanyazın incelemesi sonucunda bu araştırmada olduğu gibi akıllı telefon kullanım yılının anlamlı farklılaşmaya yol açtığı araştırmalar bulunmuştur. Örneğin Maraş (2021) Türkiye'deki bir üniversitedeki öğrencilerle yaptığı araştırmasında akıllı telefon bağımlılığının akıllı telefon kullanım yılına göre anlamlı farklılık gösterdiğini ve akıllı telefon kullanım yılı 7-12 yıl olan öğrencilerin akıllı telefon bağımlılıklarının akıllı telefon kullanım yılı 1-6 yıl olan öğrencilerden daha yüksek düzeyde olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde Gezgin ve diğerleri (2017) Türkiye'deki bir devlet üniversitesindeki öğretmen adayları ile gerçekleştirdikleri araştırmalarında nomofobinin akıllı telefon kullanım yılına göre anlamlı bir şekilde farklılaştığını ve akıllı telefon kullanım yılı 5 yıl ve daha fazla olan öğretmen adaylarının nomofobi düzeylerinin akıllı telefon kullanım yılı 1 yıldan az olan öğretmen adaylarından daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu araştırmalarda da incelenen değişkenler akıllı telefonu kullanma süresinin artması ile artabilecek değişkenler olduğundan bu şekilde sonuçlar bulunmuş olabilir. Bahsedilen araştırmalar gibi alanyazında akıllı telefon kullanım yılının anlamlı farklılığa yol açtığı çeşitli araştırmalar mevcuttur (Akhoro, 2019; Cayhan, 2017; Essel ve diğerleri, 2022; Güllüce ve diğerleri, 2019; Sırakaya, 2018; Yardımcıel, 2020).

Alanyazın incelendiğinde mevcut araştırmadan farklı olarak akıllı telefon kullanım yılının anlamlı farklılık oluşturmadığı araştırmalar da tespit edilmiştir. Örneğin Yıldız ve diğerleri

(2020) Sakarya'daki devlet ve özel eğitim kurumlarında görev yapmakta olan öğretmenlerle yürüttükleri araştırmalarında nomofobi düzeylerinin akıllı telefon kullanım yılına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını bulmuşlardır. Buna benzer olarak Yay (2019) Gaziantep'teki bir vakıf üniversitesindeki öğrencilerle yaptığı araştırmasında problemli akıllı telefon kullanımının akıllı telefon kullanım yılına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Söz konusu araştırmalarda akıllı telefon kullanımıyla ilgili nicelikler değil de nitelikler ön plana çıkmış olabileceğinden bu şekilde sonuçlar bulunmuş olabilir. Bu araştırmalara benzer şekilde akıllı telefon kullanım yılının anlamlı farklılık meydana getirmediği çeşitli araştırmalar görülmüştür (Akın, 2018; Alosaimi ve diğerleri, 2016; Bayrak, 2020; Çam, 2021; Çelik, 2019; Kunt, 2017; Levent, 2020; Yıldırım, 2020; Yıldırım, Kolcu, Başaran ve Tamam, 2019; Yücel, 2017;).

5.2. Öneriler

5.2.1. Araştırma sonuçlarına dayalı öneriler

- Araştırmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ve tüm alt faktörlerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Bu yeterlikleri geliştirmek için üniversiteler ya da çeşitli kurumlar tarafından eğitici çalışmalar düzenlenebilir. Ve böylece geleceğin mimarı olacak öğretmen adaylarının akıllı telefonlardan maksimum düzeyde yararlanması sağlanabilir.
- Araştırmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinin ve teknik yeterlik ile sosyal yeterlik faktörünün cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı; bilgisayarlı yeterlik ile bilgisayarlı yeterlik faktöründe ise kadın öğretmen adaylarının daha yüksek yeterliğe sahip oldukları bulunmuştur. Buna dayalı olarak erkek öğretmen adaylarının bilgisayarlı yeterliklerini ve bilgisayarlı yeterliklerini geliştirecek adımlar atılarak aradaki cinsiyete dayalı bu farkın ortadan kalkması sağlanabilir.
- Araştırmada öğretmen adayların akıllı telefon yeterliklerinde ve tüm faktörlerinde öğrenim görülen bölümün anlamlı bir farklılaşmaya sebep olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgunun olumlu bir bulgu olduğu ve korunması gerektiği söylenebilir.
- Araştırmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinde ve sosyal yeterlik, bilgisayarlı yeterlik ile bilgisayarlı yeterlik faktörlerinde sınıf düzeyinin anlamlı bir farklılaşmaya neden olduğu, alt sınıflarda (1. ve 2. sınıf) öğrenim gören öğretmen

adaylarının daha düşük yeterliğe sahip olduğu bulunmuştur. Bu bulgudan hareketle alt sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarının söz konusu yeterliklerini arttırmak için üniversiteler ya da çeşitli kurumlar tarafından eğitici etkinlikler düzenlenebilir.

- Araştırmada öğretmen adaylarının akıllı telefon yeterliklerinde ve tüm faktörlerinde akıllı telefon kullanım yılının anlamlı bir farklılaşmaya sebep olduğu, akıllı telefon kullanım yılı 6 yıldan çok olan öğretmen adaylarının yeterliklerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya bakarak akıllı telefon kullanım yılı 0-3 yıla kadar ve 3-6 yıl olan öğretmen adaylarının yeterliklerini geliştirmeye yönelik etkinliklerin gerçekleştirilmesi gerektiği söylenebilir.

5.2.2. Gelecek araştırmalara yönelik öneriler

- Bu araştırmanın çalışma grubunu Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları oluşturmuştur. Akıllı telefon yeterliği ile ilgili farklı şehirlerdeki farklı çalışma grupları ile araştırmalar yürütülebilir.
- Bu araştırmada akıllı telefon yeterliği ile ilgili olarak cinsiyet, öğrenim görülen bölüm, sınıf düzeyi ve akıllı telefon kullanım yılı değişkenleri ele alınmıştır. Yapılacak araştırmalarda akıllı telefon yeterliklerinin bu araştırmadaki değişkenlere ek olarak yaş, günlük akıllı telefon kullanım süresi gibi değişkenlere göre farklılaşma durumu da incelenebilir.
- Bu araştırma öğretmen adayları ile yürütülmüştür. Bu araştırmadan farklı olarak devlet kurumlarında ya da özel kurumlarda görev yapmakta olan öğretmenler ile de Akıllı Telefon Yeterlik Ölçeği kullanılarak araştırmalar yapılabilir.
- İlerleyen zamanlarda çağın gerektirdiklerine göre bu araştırmadaki Akıllı Telefon Yeterlik Ölçeği'ne yeni maddeler eklenebilir ya da var olan maddeler çıkarılabilir. Yani bu ölçeği güncelleyip yeniden kullanan araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Ada, S. ve Tatlı, H. (2013, Ocak). *Akıllı telefon kullanımını etkileyen faktörler üzerine bir araştırma*. XV. Akademik Bilişim Konferansı. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Ahmed, R. R., Salman, F., Malik, S. A., Streimikiene, D., Soomro, R. H. ve Pahi, M. H. (2020). Smartphone use and academic performance of university students: a mediation and moderation analysis. *Sustainability*, 12(1), 1-28. doi: 10.3390/su12010439
- Akhoroz, M. (2019). *Examining the relationship between personality traits and nomophobia among preservice teachers* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 582929).
- Akın, G. (2018). *Erzincan üniversitesi öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılık düzeyinin belirlenmesi ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi* (Tıpta Uzmanlık Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 521811).
- Akman, E. (2019). Akıllı telefonsuz kalma korkusunun (nomofobi) akademik başarıya etkisi: Süleyman Demirel Üniversitesi siyaset bilimi ve kamu yönetimi öğrencileri üzerinden bir değerlendirme. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16), 256-275. doi: 10.33692/avasyad.543756
- Akşirin, Ç. N. (2008). Yetkinlik temelli performans değerlendirme: sağlık sektöründen bir uygulama. *Verimlilik Dergisi*, (2), 35-52. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/verimlilik/issue/21741/233781>
- Aktaş, H. ve Yılmaz, N. (2017). Üniversite gençlerinin yalnızlık ve utangaçlık unsurları açısından akıllı telefon bağımlılığı. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 85-100. Erişim adresi: <https://www.academia.edu/download/77512387/HMsOu.pdf>
- Aktay, S., Hamzaçebi, G. ve Kara, H. (2021). Eğitimde akıllı telefon uygulaması kullanımı. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 542-570. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefad/issue/60452/799799>
- Alfawareh, H. M. ve Jusoh, S. (2014). Smartphones usage among university students: Najran University case. *International Journal of Academic Research*, 6(2), 321-326. doi: 10.7813/2075-4124.2014/6-2/B.48

- Al-Furaih, S. A. ve Al-Awidi, H. M. (2020). Teachers' change readiness for the adoption of smartphone technology: personal concerns and technological competency. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(2), 409-432. doi: 10.1007/s10758-018-9396-6
- Aljomaa, S. S., Qudah, M. F. A., Albursan, I. S., Bakhiet, S. F. ve Abduljabbar, A. S. (2016). Smartphone addiction among university students in the light of some variables. *Computers in Human Behavior*, 61, 155-164. doi: 10.1016/j.chb.2016.03.041
- Alkın, S. (2018). *Lise öğrencilerinde sosyal ilişkilerin niteliği ve akıllı telefon bağımlılığı ilişkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 527229).
- Almunawar, M. N., Anshari, M., Susanto, H. ve Chen, C. K. (2015). Revealing customer behavior on smartphones. *International Journal of Asian Business and Information Management (IJABIM)*, 6(2), 33-49. doi: 10.4018/IJABIM.2015040103
- Alosaimi, F. D., Alyahya, H., Alshahwan, H., Al Mahyijari, N. ve Shaik, S. A. (2016). Smartphone addiction among university students in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 37(6), 675-683. doi: 10.15537/smj.2016.6.14430
- Altundağ, Y. ve Bulut, S. (2017). Aday sınıf öğretmenlerinde problemli akıllı telefon kullanımının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (4), 1670-1682. doi: 10.17240/aibuefd.2017.17.32772-363958
- Altundağ, Y., Yandı, A. ve Ünal, A. (2019). Uygulama temelli akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin Türk kültürüne uyarlama çalışması. *Sakarya University Journal of Education*, 9(2), 261-281. doi: : 10.19126/suje.516365
- Anshari, M., Alas, Y., Hardaker, G., Jaidin, J. H., Smith, M. ve Ahad, A. D. (2016). Smartphone habit and behavior in Brunei: Personalization, gender, and generation gap. *Computers in Human Behavior*, 64, 719-727. doi: 10.1016/j.chb.2016.07.063
- Anshari, M., Almunawar, M. N., Shahrill, M., Wicaksono, D. K. ve Huda, M. (2017). Smartphones usage in the classrooms: learning aid or interference?. *Education and Information Technologies*, 22(6), 3063-3079. doi: 10.1007/s10639-017-9572-7

- Arslan, H., Tozkoparan, S. B. ve Kurt, A. A. (2019). Öğretmenlerde mobil telefon yoksunluğu korkusunun ve gelişmeleri kaçırma korkusunun incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 237–256. doi: 10.17556/erziefd.512074
- Atılğan, S. S. (2020). Akıllı telefon kullanan üniversite öğrencileri arasında nomofobi düzeyinin belirlenmesi. *Elektronik Cumhuriyet İletişim Dergisi*, 2(2), 6-23. Erişim adresi: <http://ecider.cumhuriyet.edu.tr/en/pub/issue/59151/833641>
- Aznar-Díaz, I., Trujillo-Torres, J. M., Alonso-García, S. ve Rodríguez-Jiménez, C. (2019). Sociodemographic factors influencing smartphone addiction in university students. *Research in Social Sciences and Technology*, 4(2), 137-146. Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1266722.pdf>
- Bağır, A. (2020). *Ergenlerde akıllı telefon bağımlılığının sosyal dışlanma (ostrasizm) ile ilişkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Batdı, V., Elaldı, Ş. ve Akpınar, B. (2019). Akıllı telefonların öğretmen adaylarının akademik başarıları ile sunum yeterlik düzeylerine etkisine ilişkin çoklu analiz. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 8(2), 1183-1204. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/teke/issue/46075/580148>
- Bayrak, N. (2020). *Üniversite öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ve olası erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 642305).
- Becit-İşçitürk, G. (2020). Examining pre-service teachers' nomophobia levels in terms of several variables. *Journal of Education and Learning*, 9(6), 21-30. doi: 10.5539/jel.v9n6p21
- Biçer, H. (2019). *E-öğrenmeye yönelik tutum: ölçek uyarlama çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 557168).
- Bilgi Teknolojileri ve Haberleşme Kurumu (2022). *Pazar Verileri Sektörel Raporlar*. <https://www.bthk.org/Documents/raporlar/pazar-verileri-sektorel-raporlar/2021%20Q4%20Raporu.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Bircan, N. E. (2019). *Lise öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılıkları ile sosyal ağ kullanım amaçları arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 569423).

- Birtürk, A. ve Biçer, T. (2021). Beden eğitimi öğretmenlerinde iletişim becerileri ile akıllı telefon bağımlılığı arasındaki ilişki. *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 15-32. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/kafkassbd/issue/68061/1004886>
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cavus, N. ve Ercag, E. (2016). The scale for the self- efficacy and perceptions in the safe use of the internet for teachers: the validity and reliability studies. *British Journal of Educational Technology*, 47(1), 76-90. doi: 10.1111/bjet.12217
- Cayhan, T. (2017). *Akıllı telefon kullanımı ile duygusal zeka ve yaşam doyumu arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 525877).
- Cha, S. S. ve Seo, B. K. (2018). Smartphone use and smartphone addiction in middle school students in Korea: prevalence, social networking service, and game use. *Health Psychology Open*, 5(1), 1-15. doi: 10.1177/2055102918755046
- Cho, G. Y. ve Kim, Y. H. (2014). Factors affecting smartphone addiction among university students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 15(3), 1632-1640. doi: 10.5762/kais.2014.15.3.1632
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routledge.
- Çakır, F. ve Demir, N. (2014). Üniversite öğrencilerinin akıllı telefon satın alma tercihlerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29(1), 213-243. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/deuiibfd/issue/22719/242480>
- Çam, O. (2021). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin akademik erteleme düzeyleri ile akıllı telefon bağımlılığına yönelik görüşlerinin incelenmesi (serhat illeri örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 696042).

- Çelik, Ö. (2019). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılığı düzeyleri ve başa çıkma stratejilerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 575728).
- Çetin-Gündüz, H., Kızıl-Aslan, Z. ve Güçlü, C. H. (2021). Eğitim fakültesi öğrencilerinin akıllı telefonlara yönelik algıları: metafor analizi ile bir değerlendirme. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 102-116. doi: 10.21666/muefd.765165
- Çetinkaya, S. (2019). *Algılanan anne baba tutumlarının ergenlerde akıllı telefon bağımlılığı ile ilişkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 537945).
- Demirci, K., Orhan, H., Demirdas, A., Akpınar, A. ve Sert, H. (2014). Validity and reliability of the Turkish version of the smartphone addiction scale in a younger population. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology*, 24(3), 226-234. doi: 10.5455/bcp.20140710040824
- Deniz, K. Z. (2007). Psikolojik ölçme aracı uyarlama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40 (1), 1-16. Erişim adresi: <https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TnpJeE5UVTE>
- Do, T. T. T., Le, M. D., Van Nguyen, T., Tran, B. X., Le, H. T., Nguyen, H. D., ... Zhang, M. W. (2018). Receptiveness and preferences of health-related smartphone applications among Vietnamese youth and young adults. *BMC Public Health*, 18(1), 1-8. doi: 10.1186/s12889-018-5641-0
- Doğanç, E. (2019). *Öğretmen adayları için güvenli internet kullanımı öz-yeterlik ve algı ölçeği: ölçek uyarlama çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 569140).
- Duygu, H. S. (2020). *Lise öğrencilerinin siberaylaklık düzeyleri ile sosyal medya ve akıllı telefon bağımlılıkları arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 623853).
- Ektirici, A. (2016). *Beden eğitiminde öğretmen etkililiği öz-değerlendirme formu: ölçek uyarlama çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 431761).

- Engin, G. ve Genç, S. Z. (2020). Öğretmen adaylarının akıllı telefon ekran kullanım süreleri ile akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 314-325. doi: 10.18026/cbayarsos.678739
- Erdem, H., Türen, U. ve Kalkın, G. (2017). Mobil telefon yoksunluğu korkusu (nomofobi) yayılımı: Türkiye’den üniversite öğrencileri ve kamu çalışanları örnekleme. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 10(1), 1-12. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/gazibtd/issue/27536/289670>
- Eru, O. (2013). *Süpermarket sektöründeki mobil pazarlama uygulamalarının tüketici davranışlarına etkisi: Aydın örneği* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 327394).
- Essel, H. B., Vlachopoulos, D., Tachie-Menson, A., Nunoo, F. K. N. ve Johnson, E. E. (2022). Nomophobia among preservice teachers: a descriptive correlational study at Ghanaian colleges of education. *Education and Information Technologies*, 1-21. doi: 10.1007/s10639-022-11023-6
- Gayretli, Ş. (2019). Konservatuvar müzik bölümü öğrencilerinin mesleki açıdan akıllı telefon kullanımları üzerine bir inceleme. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 11-23. doi: 10.30900/kafkasegt.570384
- Gezgin, D. M., Hamutoğlu, N. B., Sezen-Gültekin, G. ve Yıldırım, S. (2019). Preservice teachers’ metaphorical perceptions on smartphone, no mobile phone phobia (nomophobia) and fear of missing out (fomo). *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 8(2), 733-783. doi: 10.14686/buefad.516540
- Gezgin, D. M., Şumuer, E., Arslan, O. ve Yıldırım, S. (2017). Öğretmen adayları arasında nomofobi yaygınlığı: Trakya Üniversitesi örneği. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (1), 86-95. Erişim adresi: <https://dspace.trakya.edu.tr/xmlui/handle/trakya/5791>
- Gezgin, D. M., Şahin, Y. L. ve Yıldırım, S. (2017). Sosyal ağ kullanıcıları arasında nomofobi yaygınlığının çeşitli faktörler açısından incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1), 1-15. doi: 10.17943/etku.288485
- Gökdaş, İ., Torun, F. ve Bağrıaçık, A. (2014). Öğretmen adaylarının cep telefonlarını eğitsel amaçlı kullanım durumları ve mobil öğrenmeye ilişkin görüşleri. *Adnan*

Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 5(2), 43-61. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/aduefebder/issue/33898/375276>

- Gökler, M. E. ve Bulut, Y. E. (2019). Akıllı telefon uygulamasına dayalı bağımlılık ölçeğinin Türkçe sürümünün geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 100-106. doi: 10.5455/JCBPR.38288
- Göktaş, H. (2019). *Lise öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılığı, mobil telefon yoksunluğu korkusu (nomofobi) ve akademik başarıları arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 572807).
- Güllüce, A. Ç., Kaygın, E. ve Börekçi, N. E. (2019). Üniversite öğrencilerinin nomofobi düzeyi ile öznel iyi olma durumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi: Ardahan örneği. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 37(4), 651-674. doi: 10.17065/huniibf.482061
- Gümüş, A. (2018). *Tıp fakültesi öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ve depresyon durumlarının değerlendirilmesi* (Tıpta Uzmanlık Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 503061).
- Güneş, E. (2018). *Zorbalık eğilimi, duygusal özerklik ve akıllı telefon bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 529475).
- Güngör, A. B. ve Koçak, O. (2020). Üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılığı ve akademik erteleme davranışı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 397-419. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/etad/issue/58757/716586>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. ve Tatham, R. L. (2013). *Multivariate data analysis*. London: Pearson Education Limited.
- Hoşgör, H. (2020). Üniversite öğrencilerinin nomofobi düzeyini etkileyen faktörler ve ders performansları üzerinde nomofobinin etkisi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(25), 3167-3197. doi: 10.26466/opus.650312
- Hoşgör, H., Tandoğan, Ö. ve Gündüz-Hoşgör, D. (2017). Nomofobinin günlük akıllı telefon kullanım süresi ve okul başarısı üzerindeki etkisi: sağlık personeli adayları örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 46(5), 573-595. Erişim adresi:

https://www.researchgate.net/profile/Haydar-Hosgor/publication/317168853_NOMOFBININ_GUNLUK_AKILLI_TELEFON_KULLANIM_SURESI_VE_OKUL_BASARISI_UZERINDEKI_ETKISI_SAGLIK_PERSONELI_ADAYLARI_ORNEGI/links/5928472caca27295a8057b6e/NOMOFBININ-GUeNLUeK-AKILLI-TELEFON-KULLANIM-SUeRESI-VE-OKUL-BASARISI-UeZERINDEKI-ETKISI-SAGLIK-PERSONELI-ADAYLARI-OeRNEGI.pdf

International Data Corporation (2022). *Smartphone Shipments Declined in the Fourth Quarter But 2021 Was Still a Growth Year with a 5.7% Increase in Shipments, According to IDC*. <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS48830822> adresinden erişilmiştir.

Kaplan, E. (2014). *Beden eğitimi ve spor öğretmenliği öğrencilerinde öz-düzenleme: ölçek uyarlama çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 396215).

Karaboğa, T. (2020). *Problemli akıllı telefon kullanımının dürtüsellik ve depresyon arasındaki aracılık rolünün incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 623712).

Karaca, F. ve Tamer, M. A. (2017). Lise öğrencilerinin akıllı telefonlar üzerinden sosyal ağ kullanım amaçlarının belirlenmesine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *E-International Journal of Educational Research*, 8(3), 34-45. doi: 10.19160/ijer.335953

Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğt. Dan. Tic. Ltd. Şti.

Karsay, K., Schmuck, D., Matthes, J. ve Stevic, A. (2019). Longitudinal effects of excessive smartphone use on stress and loneliness: the moderating role of self-disclosure. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(11), 706-713. doi: 10.1089/cyber.2019.0255

Kaya, S. ve Kaya, M. (2020). Investigation of smartphone addiction levels among university students. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 7(3), 14-25. doi: 10.17220/ijpes.2020.03.002

- Kayabaş, B. K. (2013). Mobil yaşam. V. Yüzer ve M. E. Mutlu (Ed.), *Yeni İletişim Teknolojileri* (ss. 176-201). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Kızıltoprak, A. (2018). *Lise öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılığı ile iletişimci biçimleri arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 505837).
- Kisanga, D. H. (2016). Determinants of teachers' attitudes towards e-learning in Tanzanian higher learning institutions. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5), 109-125. doi: 10.19173/irrodl.v17i5.2720
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Kocaağalar-Akince, E. (2020). *Kuşaklara göre bireylerin bilişim teknolojilerini kullanım amaçları ve epistemolojik inançları arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 629493).
- Kokoç, M. (2019). *Uzaktan eğitim öğrencilerinin bağımlılık düzeylerinin akıllı telefon bağımlılıkları, öz-düzenleme ve öz-yeterlik becerileri ile ilişkisinin modellenmesi* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 600515).
- Korucu, A. T. ve Kara, S. (2019). Öğretmen adaylarının derslerde akıllı telefon siber aylaklık düzeyleri ile sanal ortam yalnızlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 41-56. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/bited/issue/50545/631818>
- Kuloğlu, A. ve Orhan, F. G. (2021). Öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılığının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of History School*, 14(52), 1906-1926. doi: 10.29228/Joh.48748
- Kumcağız, H. ve Gündüz, Y. (2016). Relationship between psychological well-being and smartphone addiction of university students. *International Journal of Higher Education*, 5(4), 144-156. doi: 10.5430/ijhe.v5n4p144
- Kumcağız, H., Terzi, Ö., Koç, B. ve Terzi, M. (2020). Üniversite öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 13-39. doi: 10.15869/itobiad.629737

- Kunt, M. (2017). *Necmettin Erbakan üniversitesi öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ve depresyon ilişkisi* (Yayımlanmamış tıpta uzmanlık tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Konya.
- Kuyucu, M. (2017). Gençlerde akıllı telefon kullanımı ve akıllı telefon bağımlılığı sorunsalı: “akıllı telefon (kolik)” üniversite gençliği. *Global Media Journal TR Edition*, 7(14), 328-359. Erişim adresi: <https://www.guvenliweb.org.tr/dosya/6OV1q.pdf>
- Kwon, M., Lee, J. Y., Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., Hahn, C., ... Kim, D. J. (2013). Development and validation of a smartphone addiction scale (sas). *PloS One*, 8 (2), 1-7. doi: 10.1371/journal.pone.0056936
- Kyrgiridis, P., Derri, V., Emmanouilidou, K., Chlapoutaki, E. ve Kioumourtzoglou, E. (2014). Development of a questionnaire for self-evaluation of teacher effectiveness in physical education (SETEQ-PE). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 18(2), 73-90. doi: 10.1080/1091367X.2013.866557
- Lachapelle, C. P. ve Cunningham, C. M. (2017, Haziran). *Elementary engineering student interests and attitudes: a comparison across treatments*. American Society for Engineering Education Annual Conference, Columbus.
- Lachmann, B., Sindermann, C., Sariyska, R. Y., Luo, R., Melchers, M. C., Becker, B., ... Montag, C. (2018). The role of empathy and life satisfaction in internet and smartphone use disorder. *Frontiers in Psychology*, 9(1), 1-11. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00398
- Lautaha, V. (2021). *Understanding individuals' it security factors in smartphone usages: a threat avoidance point of view* (Doctoral thesis). ProQuest Dissertations and Theses veri tabanından erişildi. (UMI No. 28546935)
- Lee, H., Ahn, H., Choi, S. ve Choi, W. (2014). The sams: smartphone addiction management system and verification. *Journal of Medical Systems*, 38(1), 1-10. doi: 10.1007/s10916-013-0001-1
- Levent, A. (2020). *Üniversite öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ve iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 642295).

- Litchfield, S. (2010, 16 Temmuz). Defining the smartphone - part 1. all about symbian. http://www.allaboutsymbian.com/features/item/Defining_the_Smartphone.php adresinden erişilmiştir.
- Maraş, N. N. (2021). *Üniversite öğrencilerinde psikolojik dayanıklılık ile akıllı telefon bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 694231).
- Martinez-Pons, M. (2000, Şubat). *Effective transfer as a self-regulatory process: implications for adult education*. Royaumont Symposium On Self-Learning, Paris.
- Masalimova, A. R., Khairullina, E. R., Lapidus, N. I., Orekhovskaya, N. A., Zheltukhina, M. R. ve Baranova, E. A. (2022). Exploring preservice stem teachers' smartphone addiction. *Contemporary Educational Technology*, 14(3), 1-16. doi: 10.30935/cedtech/11916
- Matar-Boumosleh, J. ve Jaalouk, D. (2017). Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students-a cross sectional study. *Plos One*, 12(8), 1-14. doi: 10.1371/journal.pone.0182239
- Mazılı, S. (2019). *Ergenlerde akıllı telefon bağımlılığının özdenetim açısından incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 554491).
- MEB (2017). *Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri*. <https://oygm.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-meslegi-genel-yeterlikleri/icerik/39> adresinden erişilmiştir.
- Meral, D. (2017). *Ortaöğretim öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığının yalnızlık, yaşam doyumu ve bazı kişisel özellikler bakımından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzincan.
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2015). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Özdemir, A. S. (2011, 10 Aralık). Cep telefonunun tarihçesi. <http://www.mobiletisim.com/dosyalar/cep-telefonunun-tarihcesi> adresinden erişilmiştir.
- Özkoçak, Y. (2016). Türkiye'de akıllı telefon kullanıcılarının oyalanma amaçlı tercih ettikleri mobil uygulamalar. *Global Media Journal: Turkish Edition*, 6(12), 106-130. Erişim adresi:

<http://globalmediajournaltr.yeditepe.edu.tr/sites/default/files/Yelda%20O%CC%88ZKOC%CC%A7AK.pdf>

- Öztaş, A. (2018, 7 Kasım). Bit'in ürünleri ve çeşitleri. <https://dersim-bilisim.blogspot.com/2017/08/bitin-urunleri-ve-cesitleri.html> adresinden erişilmiştir.
- Öztürk, M. (2021). Öğrencilerin akıllı telefon bağımlılığı ve interneti kullanma durumlarının incelenmesi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23(41), 266-278. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/kmusekad/issue/67623/976079>
- Polat, M. (2018). Derslerde akıllı telefon siber aylaklığı ölçeği (datsao): üniversite öğrencileri için bir ölçek uyarlama çalışması. *Social Sciences Studies Journal (SSSJurnal)*, 4 (21), 3114-3127. Erişim adresi: <https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/derslerde-akilli-telefon-siber-aylakligi-olcegi-datsao-toad.pdf>
- Razzaq, A., Samiha, Y. T. ve Anshari, M. (2018). Smartphone habits and behaviors in supporting students self-efficacy. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(2), 94-109. doi: 10.3991/ijet.v13i02.7685
- Romero-Rodríguez, J. M., Rodríguez-Jiménez, C., Ramos Navas-Parejo, M., Marín-Marín, J. A. ve Gómez-García, G. (2020). Use of instagram by pre-service teacher education: smartphone habits and dependency factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 1-10. doi: 10.3390/ijerph17114097
- Rosales, A. ve Fernández-Ardèvol, M. (2019). Smartphone usage diversity among older people. *Perspectives on Human-Computer Interaction Research with Older People*, 51-66. doi: 10.1007/978-3-030-06076-3_4
- Sabırlı, B. (2018). *Üniversite öğrencilerindeki akıllı telefon kullanım sıklığının benlik saygısı ve çeşitli değişkenlerle ilişkisi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 486072).
- Sağbaş, E. A. ve Ballı, S. (2015, Şubat). *Akıllı telefon sensörlerinin kullanımı ve ham sensör verilerine erişim*. XVII. Akademik Bilişim Konferansı. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

- Sangül, M. (2013, 11 Eylül). Bilişim teknolojileri ve yazılım. http://elibrary.bsu.edu.az/files/books_250/N_198.pdf adresinden erişilmiştir.
- Sanne, A. (2009, 5 Kasım). What is the difference between a smartphone and a traditional cellphone?. <https://www.myce.com/other/what-is-the-difference-between-a-smartphone-and-a-traditional-cellphone-21963/> adresinden erişilmiştir.
- Savcı, M. (2019). Akıllı telefon aşırma ölçeğinin geçerliliği ve güvenilirliği: penn alkol aşırma ölçeğinin Türk kültürüne akıllı telefon aşırma ölçeği olarak değiştirilmesi ve uyarlaması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 20(1), 5-15. doi: 10.5455/apd.13549
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74. Erişim adresi: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.509.4258&rep=rep1&type=pdf>
- Shields, L. (2019). *Smartphone use among leaders: an exploration into smartphone addiction, career burnout, and leader-member relationship development* (Doctoral thesis). ProQuest Dissertations and Theses veri tabanından erişildi. (UMI No. 22617657)
- Sırakaya, M. (2018). Ön lisans öğrencilerinin nomofobi düzeylerinin akıllı telefon kullanım durumlarına göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 714-727. doi: 10.17860/mersinefd.359458
- Sleeper, K. (2018). *Relationship satisfaction, social anxiety and smartphone/social networking addiction* (Master's thesis). ProQuest Dissertations and Theses veri tabanından erişildi. (UMI No. 10788393)
- Statista (2021). *Forecast of the number of smartphone users in Turkey from 2010 to 2025*. <https://www.statista.com/forecasts/1146422/smartphone-users-in-turkey> adresinden erişilmiştir.
- Statista (2021). *Number of smartphone users by leading countries as of May 2021*. <https://www.statista.com/statistics/748053/worldwide-top-countries-smartphone-users/> adresinden erişilmiştir.

- Statista (2022). *Number of smartphone subscriptions worldwide from 2016 to 2027*.
<https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>
adresinden erişilmiştir.
- Subramanian, S. (2009). *Dynamically adapting design and usability in consumer technology products to technology and market life- cycles: a case study of smartphones*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- Subramanya, S. R. ve Farahani, A. (2012). Point-of-view article on: design of a smartphone app for learning concepts in mathematics and engineering. *International Journal of Innovation Science*, 4(3), 173-184. doi: 10.1260/1757-2223.4.3.173
- Süler, M. (2016). *Akıllı telefon bağımlılığının öznel mutluluk düzeyine etkisinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 431349).
- Şata, M., Çelik, İ., Ertürk, Z. ve Taş, U. E. (2016). Akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin (atbö) Türk lise öğrencileri için uyarlama çalışması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 7(1), 156-169. doi: 10.21031/epod.95432
- Şimşek, K. (2019). *Türkiye’de ortaöğretim öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılık düzeyleri ve kullanım alışkanlıkları: Kahramanmaraş örneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Taşkesen, F. (2021). *Akıllı telefon bağımlılığının yordayıcıları olarak bilişsel çarpıtmalar ve farklı demografik değişkenler* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 694031).
- Tok, Ö. (2019). *Üniversite öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığının iletişim becerileri ve yalnızlık algısı bakımından incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 618560).
- Traxler, J. (2009). Current state of mobile learning. M. Ally (Ed.), *Mobile Learning: Transforming The Delivery of Education and Training* (ss. 9–24). Edmonton: AU Press.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2021). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437) adresinden erişilmiştir.

- Uğurlu, E. G. (2013). Tarih ve kavram olarak yeni iletişim teknolojileri. V. Yüzer ve M. E. Mutlu (Ed.), *Yeni İletişim Teknolojileri* (ss. 2-22). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Vázquez-Cano, E. (2014). Mobile distance learning with smartphones and apps in higher education. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(4), 1505-1520. doi: 10.12738/estp.2014.4.2012
- We Are Social (2022). *Digital 2022: Another Year Of Bumper Growth*. <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-of-bumper-growth-2/> adresinden erişilmiştir.
- Williams, A. J. ve Pence, H. E. (2011). Smart phones, a powerful tool in the chemistry classroom. *Journal of Chemical Education*, 88(6), 683-686. doi: 10.1021/ed200029p
- Yardımcıel, F. (2020). Sınıf öğretmenlerinin akıllı telefon üzerinden gerçekleştirdiği informal öğrenme düzeylerinin incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 23-41. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/gebd/issue/53429/588774>
- Yardımcıel, E. (2019). *Ortaokul öğretmenlerinin sosyal medya kullanım amaçları ile akıllı telefonla informal öğrenme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 579863).
- Yay, M. (2019). *Problemlili akıllı telefon kullanımı ve kendini sabotaj ilişkisinde öz düzenlemenin aracı rolünün incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 541809).
- Yıldırım, K., Yaşar, Ö. ve Duru, M. (2016). Öğretmen ve öğrenci görüşleri temelinde akıllı telefonların eğitim öğretim ortamlarında kullanılmasının ve etkilerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2(2), 72-84. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/uebt/issue/24729/261502>
- Yıldırım, M. (2020). *Ön lisans öğrencilerinin akıllı telefon güvenlik farkındalığı* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 541809).
- Yıldırım, S. (2018). *Ergenlerin öznel iyi oluş ve anne baba tutumları ile akıllı telefon bağımlılığı arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

- Yıldırım, S., Kolcu, G., Başaran, Ö. ve Tamam, İ. (2019). Bir üniversitenin tıp fakültesi birinci sınıf öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ve ilişkili faktörler. *SdÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 26(4), 396-407. doi: 10.17343/sdutfd.481035
- Yıldız, E. P., Çengel, M. ve Alkan, A. (2020). Öğretmenlerin nomofobi düzeylerinin demografik özelliklerine ve akıllı telefon kullanım alışkanlıklarına göre incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 5096-5120. doi: 10.26466/opus.676329
- Yıldız, E. P., Çengel, M. ve Alkan, A. (2020). Problemlili akıllı telefon kullanımı ve ön psikometrik özellikleri ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 516-530. doi: 10.31592/aeusbed.621424
- Yıldız, M. (2006). Kamu siyasetleri açısından cep telefonu teknolojisi ve mobil devlet. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 241-263. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/huniibf/issue/7876/103493>
- Yurdagül, B. (2011, 24 Aralık). Akıllı telefon nedir, ne işe yarar? Dünyadaki akıllı telefon kullanım oranları ve Türkiye’deki durum. <http://androidturkey.net/2011/12/24/akilli-telefon-nedir-ne-ise-yarar-dunyadaki-akilli-telefon-kullanim-oranlari-ve-turkiyedeki-durum/#comments> adresinden erişilmiştir.
- Yusufoğlu, Ö. Ş. (2017). Boş zaman faaliyeti olarak akıllı telefonlar ve sosyal yaşam üzerine etkileri: üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(5), 2414-2434. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/itobiad/issue/31500/333709>
- Yücel, E. E. (2017). *Üniversite öğrencilerinde akıllı telefon kullanım sıklığı ile uyku kalitesinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 485521).
- Yücelten, E. (2016). *Üniversite öğrencilerinde internet bağımlılığı ve akıllı telefon bağımlılığının bağlanma stilleri ile ilişkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 441648).
- Zheng, P. ve Ni, L. M. (2006). Spotlight: the rise of the smart phone. *IEEE Distributed Systems Online*, 7(3), 1-14. doi: 10.1109/MDSO.2006.22.

EKLER

Ek 1. Ölçek Kullanım İzni

Permission to use scale 📧 Gelen Kutusu x

✕ 🖨️ 📧

**onur bilici**
Alıcı: Suad.alfuraih ▾

19 Nis 2021 Pzt 23:05 ☆ ↶ ⋮

Dear Mrs. Alfuraih;

I am writing about the scale you developed is Smartphone Competency Scale. I am a master's-degree student at Sakarya University, Department of Computer Education and Instructional Technology. I would like to use your scale in my thesis and make the adaptation work. I would like to take your permission. I expect to hear from you as soon as possible. Thank you in advance for your interest.

Best regards.

**suad al-furaih**
Alıcı: ben ▾

20 Nis 2021 Sal 09:59 ☆ ↶ ⋮

İngilizce ▾ > Türkçe ▾ İletiyi çevir

İngilizce için kapat x

Dear Onur Bilici

It's my pleasure that you reuse the developed scale in our study in your thesis.

Wishing you the best in your work.

Regards,

Suad A. A. Al-Furaih
Faculty of Education
Kuwait University

Ek 2. Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 16.09.2021-60381



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu



Sayı : E-61923333-050.99-60381
Konu : 37/01 Onur BİLİCİ

16.09.2021

Sayın Onur BİLİCİ

İlgi : Onur BİLİCİ 05.07.2021 tarihli ve 0 sayılı yazı

Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığının 15.09.2021 tarihli ve 37 sayılı toplantısında alınan "01" nolu karar ile Onur BİLİCİ'nin başvurusu **uygun** görülmüş ve karar örneği ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Bayram TOPAL
Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu
Başkanı V.

Ek: Karar Yazısı (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu :BSV56DTPF0 Pin Kodu :00462

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?ek=5783&ed=BSV56DTPF0&es=60381>

Adres:Esentepe Kampüsü 54187 Serdivan SAKARYA / KEP Adresi:
sakaryauniversitesi@hs01.kep.tr
Telefon No:0264 295 50 00 Faks No:0264 295 50 31
e-Posta:ozelkalem@sakarya.edu.tr Elektronik Ağ:www.sakarya.edu.tr

Bilgi için: Hanife Babacan
Unvanı: Birim Evrak Sorumlusu



Ek 3. Etik Kurul Onayı Karar Eki

KARAR

1. Onur BİLİCİ'nin “ Akıllı Telefon Yetkinlik Ölçeği: Bir Ölçek Uyarlama Çalışması ” başlıklı çalışması görüşmeye açıldı.

Yapılan görüşmeler sonunda; Onur BİLİCİ'nin “ Akıllı Telefon Yetkinlik Ölçeği: Bir Ölçek Uyarlama Çalışması ” başlıklı çalışmasının Etik açıdan **uygun** olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Ek 4. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Kabul Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 30.09.2021-E.66136



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı
Yazı İşleri Birimi



Sayı : E-65182052-044-66136
Konu : Anket Uygulama/ Onur BİLİCİ

30.09.2021

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Yazı İşleri Birimi 29.09.2021 tarihli ve 67236739-044- 65540 sayılı yazı,

Enstitünüz Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi EABD Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans programı Y187042011 numaralı öğrencisi Onur BİLİCİ'nin Akıllı Telefon Yetkinlik Ölçeği: Bir Ölçek Uyarlama Çalışması konulu çalışmasını bizzat kendisinin yapması halinde uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ve rica ederim.

Prof. Dr. Rüştü YEŞİL
Dekan

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu :BSU5N341C0 Pin Kodu :69322

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5783&eD=BSU5N341C0&eS=66136>

Adres:Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığı 54300/Hendek/SAKARYA

Telefon No:264 295 72 61 Faks No:264 295 71 83

e-Posta:ef@sakarya.edu.tr Elektronik Ağ:www.ef.sakarya.edu.tr

Bilgi için: Pınar Süslü

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Telefon No: 72 61

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 5. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Kabul Yazısı

SAÜ Evrak Tarih ve Sayısı: 06.10.2021-68521



T.C.
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Sayı : E-75548883-044-110968
Konu : Anket Uygulama Onur BİLİCİ

05.10.2021

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : 29.09.2021 tarih ve 65536 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Onur BİLİCİ'nin "**Akıllı Telefon Yetkinlik Ölçeği: Bir Ölçek Uyarlama Çalışması**" adlı tez çalışması kapsamında Üniversitemiz Eğitim Fakültesinde anket uygulama talebi uygun görülmüştür.

Bilgilerini ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Murat KAYRI
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek: Yazı (1 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu :BSL67FEEPv Pin Kodu :69982 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4575&eD=BSL67FEEPv&eS=110968>
Adres:Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Rektörlüğü Zeve Kampüsü 65080 Tuşba / Van Bilgi için: Büşra ARTUÇ
Telefon No:+90 432 2251701-04 / +90 4445065 Faks No:+90 432 4865413 Unvanı: Memur
e-Posta:rektorluk@yyu.edu.tr İnternet Adresi:http://www.yyu.edu.tr



Tel No: +90 432 2251701-04 / +90 4445065

Ek 6. The SmartPhone Competency Scale (SPCS)

Item	Description	Skill				
		1	2	3	4	5
Technical Competency						
1	Taking photos using the smartphone’s digital camera					
2	Using free programs to follow praying time, weather conditions, etc.					
3	Locating roads and places using maps and GPS programs					
4	Uploading/downloading files such as documents, pictures, and videos					
5	Using electronic games					
Social Competency						
6	Using social media programs such as WhatsApp, Instagram, Twitter, Snap-chat, etc.					
7	Sharing files such as documents, pictures, and videos with others through the smartphone					
8	Using email to communicate with others					
9	Using free phone communication programs					
10	Using forums to communicate with others					
Informational Competency						
11	Searching the Internet for learning resources (articles, movies, pictures)					
12	Viewing selected videos for self-learning					
13	Storing files using the cloud (Google Drive, Dropbox, iCloud)					
14	Arranging various daily tasks, such as booking flights, hotels, etc.					
15	Buying items for daily living, such as food, books, clothes, etc.					
Computational Competency						
16	Writing articles and preparing presentations					
17	Designing or editing photos and graphics					
18	Producing or editing video clips					
19	Recording sounds and editing them into video clips					
20	Designing electronic mind maps					

Ek 7. Akıllı Telefon Yeterlik Ölçeği Katılımcılara Uygulanan Şekli

Madde	Tanım	Beceri Düzeyi				
		Çok Düşük Beceri	Düşük Beceri	Orta Beceri	Yüksek Beceri	Çok Yüksek Beceri
Teknik Yeterlik						
1	Akıllı telefonunun dijital kamerasını kullanarak fotoğraf çekme					
2	Namaz vakti, hava durumu vb. şeyleri takip etmek için ücretsiz programları kullanma					
3	Haritalar ve GPS programlarını kullanarak yer yön bulma					
4	Belgeler, resimler ve videolar gibi dosyaları yükleme/indirme					
5	Elektronik oyunları kullanma					
Sosyal Yeterlik						
6	WhatsApp, Instagram, Twitter, Snap-chat vb. sosyal medya programlarını kullanma					
7	Akıllı telefon üzerinden diğer kişiler ile belgeler, resimler ve videolar gibi dosyalar paylaşma					
8	Başkalarıyla iletişim kurmak için e posta kullanma					
9	Ücretsiz telefon iletişim programlarını kullanma					
10	Başkalarıyla iletişim kurmak için forumları kullanma					
Bilgisel Yeterlik						
11	Öğrenme kaynakları (makaleler, filmler, resimler) için internette araştırma yapma					
12	Kendi kendine öğrenme için seçilen videoları izleme					
13	Bulut (Google Drive, Dropbox, iCloud) kullanarak dosyaları depolama					
14	Otel, uçuş rezervasyonu gibi çeşitli günlük işleri düzenleme					
15	Günlük yaşam için yeme-içme, kitap, kıyafet gibi öğeleri satın alma					
Bilgisayar Yeterlik						
16	Makale yazma ve sunum hazırlama					
17	Fotoğraf ve grafik tasarlama veya düzenleme					
18	Video klipler üretme-veya düzenleme					
19	Sesleri kaydetme ve onları video kliplerinde düzenleme					
20	Elektronik zihin haritaları tasarlama					

Ek 8. Kişisel Bilgi Formu

1	Cinsiyetiniz:	Erkek ()		Kadın ()	
2	Bölümünüz:				
3	Sınıf düzeyiniz:	1. Sınıf ()	2. Sınıf ()	3. Sınıf ()	4. Sınıf ()
4	Kaç yıldır akıllı telefon kullanıyorsunuz?	0-3 yıl ()	3-6 yıl ()	6 yıldan çok ()	
5	Akıllı telefonunuz hangi işletim sistemine sahip?	Android ()	İos ()	Diğer ()	
6	Akıllı telefonu en çok hangi amaçla kullanıyorsunuz?				