

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı

**SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN
BİLGİSİ YETERLİLİKLERİ İLE TEKNOLOJİ KULLANIM NİYETLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Yunus YÜNGÜL
(Yüksek Lisans Tezi)

İstanbul - 2018

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı

**SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN
BİLGİSİ YETERLİLİKLERİ İLE TEKNOLOJİ KULLANIM NİYETLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Yunus YÜNGÜL
(Yüksek Lisans Tezi)


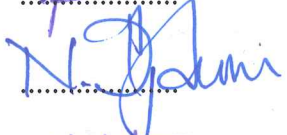

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Feride KARACA

İstanbul – 2018

**© Tüm kullanım hakları
M.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsüne aittir.
2018**

ONAY

Yunus Yüngül tarafından hazırlanan “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri İle Teknoloji Kullanım Niyetleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” konulu bu çalışma, 20.12.2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	Adı Soyadı	İmza
TEZ DANIŞMANI	Yrd. Doç. Dr. Feride KARACA	
JÜRİ ÜYESİ	Doç. Dr. Nesrin ÖZDENER DÖNMEZ	
JÜRİ ÜYESİ	Doç. Dr. Recep ÇAKIR	

ÖZGEÇMİŞ

- 2004 Korgeneral Hulusi Sayın Lisesine giriş.
- 2007 Korgeneral Hulusi Sayın Lisesine mezuniyet.
- 2009 Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümüne giriş.
- 2011 Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümüne yatay geçiş.
- 2013 Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümünden mezuniyet.
- 2014 Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programına giriş.

İLETİŞİM

Mail adresi : yunus_yngl@hotmail.com , yungulyunus@gmail.com

ÖNSÖZ

Bu araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının, teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerini belirlemek ve teknoloji kullanım niyeti ile teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda Sınıf öğretmeni adayları teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliği açısından “Yeterli” düzeyde oldukları gibi teknoloji kullanım niyeti açısından da “Yeterli” oldukları görölmüştür. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile teknoloji kullanım niyeti arasındaki ilişkiyi tanımlamak amacıyla yapılan korelasyon analizi sonucunda ortalama puanlar arasında %69 düzeyinde pozitif yönlü yüksek düzeeye yakın anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Araştırmamın tamamlanmasında katkısı olan birçok kişi olmuştur.

Tezin akademik araştırmaları sürecinde tecrübe ve bilgilerini benimle paylaşan ayrıca bu süreçte her aşamayı benim için kolaylaştıran, danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Feride KARACAYA en içten teşekkürlerimi sunarım.

Lisan ve Yüksek lisans eğitimim boyunca birçok Őey öğrendiğim ve tez savunma sınavımda verdiği dönütler, yaptığı önerilerle bana yol gösteren saygıdeğer bölüm başkanımız Doç. Dr. Nesrin ÖZDENER DÖNMEZ’e ve emeği geçen bütün hocalarıma sonsuz kez teşekkür ederim.

Tez savunma sınavım için Amasya’dan İstanbul’a gelerek beni onurlandıran, geri dönütleriyle araştırmama katkıda bulunan, samimiyetine ve çalışkanlığına hayran kaldığım saygıdeğer hocam Doç. Dr. Recep ÇAKIR’a çok teşekkür ederim.

Bu süreçte maddi manevi benden desteğini esirgemeyen en çıkmaz zamanlarımda bana omuz veren değerli arkadaşım Niyazi AKTAŐ’a ve stresime maruz kalıp hep yanımda olan değerli ev arkadaşlarım Őükrü AYDIN ve Bahadır SİNANOĞLU’na teşekkürü bir borç bilirim.

Beni hep destekleyip dualarıyla yanımda olan sevgili Anneme, Babama, öğrencilik hayatımın en zor dönemi olan tez dönemimde tükendiğim noktada bana cesaret ve güven veren canım ablam Nuray YÜNGÜL ve kardeşim Emre YÜNGÜL’e teşekkür ederim. İyi ki varsınız...

Bu çalışmanın bu alanda yapılacak araştırmalara ve literatüre ışık tutması ve faydalı olması temennisi ile...

Yunus YÜNGÜL

15.01.2018

ÖZET

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ YETERLİLİKLERİ İLE TEKNOLOJİ KULLANIM NİYETLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Bu araştırmanın temel amacı; sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerini ortaya çıkarmak ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile teknoloji kullanım niyeti arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaçla bu her iki bağımlı değişkene yönelik görüşler arasında cinsiyet, günlük internet kullanım süresi, ortalama aylık gelir, öğrenim görülen lisenin türü, İngilizce dil seviye durumu, kişisel bilgisayara sahip olma durumu, bilgisayarla ilk etkileşim ve internete düzenli erişim durumuna göre anlamlı düzeyde görüş farkı olup olmadığı araştırılmıştır. İlişkisel tarama yöntemi kullanılan bu çalışmaya; 2016-2017 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 47 devlet ve vakıf üniversitesinden 302 sınıf öğretmeni adayları katılmıştır.

Araştırmada veri toplama araçları olarak, katılımcıların demografik özelliklerini belirleyebilmek için öğretmen adaylarına yönelik hazırlanmış olan Kişisel Bilgi Formu kullanılmış ve sonrasında ise Schmidt ve arkadaşlarının 2009 yılında geliştirilmiş oldukları ve Kaya & Dağ (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği ve McGorry tarafından 2000 yılında geliştirilen, Ursavaş, Şahin ve McIlroy (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Technology Acceptance Measure for Teacher: T-TAM (Öğretmenler için Teknoloji Kabul Modeli: Ö-TKM) Ölçeğinin alt faktörlerinden biri olan "Davranışsal Niyet" ile ilgili kısmında yer alan sorular kullanılmıştır. Facebook üzerinden google-form aracılığıyla online bir şekilde toplanan veriler nicel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgular, TPAB bileşenleri kapsamında incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının Pedagojik Bilgi boyutunda en yeterli oldukları ve Alan Bilgi boyutu ise en az yeterli oldukları, boyut olarak saptanmıştır. Sınıf öğretmeni adayları teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliği açısından "Yeterli" düzeyde oldukları gibi teknoloji kullanım niyeti açısından da "Yeterli" oldukları görülmüştür. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile teknoloji kullanım niyeti arasındaki ilişkiyi tanımlamak amacıyla yapılan korelasyon analizi sonucunda ortalama puanlar arasında %69 düzeyinde pozitif yönlü yüksek düzeye yakın anlamlı bir ilişki

olduğu bulunmuştur ($r = .693$; $p < .05$). Sınıf ğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti olumlu yönde arttıka teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri de artış sağlamaktadır. Determinasyon katsayısı ($r^2 = 0.48$) dikkate alındığında teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliğindeki değişkenliğin (varyansın) %48'nin teknoloji kullanım niyetinden kaynaklandığı görülmüştür. Bulgular sınıf ğretmeni adaylarının eğitime teknoloji entegre etme konusunda istekli olduklarını göstermektedir. Bu konuda desteklenen sınıf ğretmeni adaylarının eğitimde kaliteyi artıracadığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi, Teknoloji Kullanım Niyeti, Sınıf ğretmeni Adayı, Davranışsal Niyet

ABSTRACT

AN INVESTIGATION OF RELATIONSHIPS BETWEEN PRESERVICE CLASSROOM TEACHERS' TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE AND THEIR INTENTIONS TO TECHNOLOGY USE

The main purpose of this study is to investigate the relation between preservice classroom teachers' technological pedagogical content knowledge and their intentions to technology usage. For this purpose, opinions on these two dependent variables were investigated whether there was a significant difference between their technological pedagogical content knowledge and their intentions of technology usage according to gender, duration of internet usage, average monthly income, English language level status, computer first interaction, computer ownership status and regular internet access status. In this study, which uses correlational research, 302 prospective classroom teachers participated from 47 state and foundation universities that were educated in 2016-2017 academic year.

As a means of collecting data in the research, the Personal Information Form prepared for prospective teachers was used to determine the demographic characteristics of the participants and then the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Scale developed by Schmidt and his colleagues in 2009 and was adapted to Turkish by Kaya and Dağ (2013), and the "Behavioral Intention" form, one of the sub-factors of the Technology Acceptance Measure for Teachers; T-TAM (Technology Acceptance for Teachers: Ö-TKM) Scale developed by McGorrry in 2000 and adapted to Turkish by Ursavaş, Şahin and McIlroy (2014) was used. Data collected online from google-forms and Facebook were analyzed using quantitative methods.

Findings obtained from the research were found to be the most adequate for the Pedagogical Knowledge dimension and the dimension of the field knowledge was found to be the least adequate for the prospective classroom teachers when examined within the TPACK components. Prospective classroom teachers were found to be "Adequate" in terms of technological pedagogical competence and found to be "Adequate" in terms of intention to use technology as well. As a result of the correlation analysis conducted to determine the relations between the technological pedagogical content knowledge of

the prospective class teachers and the intention to use the technology, it was found that there was positive correlations between the mean scores in the level of 69%, which shows significant relationships close to high level ($r = .693$; $p < .05$). As the intention of prospective classroom teachers to use technology increases positively, the technological pedagogical content knowledge levels also increase. When the coefficient of determination ($r^2 = 0.48$) was taken into account, it was observed that 48% of the variance in technological pedagogical content knowledge was derived from intention to use technology. In the light of the findings it can be said that the prospective classroom teachers are willing to combine technology usage to the education system. It is widely expected that the classroom teachers supported by technology usage turns out to be more successful.

Key Words: Technological Pedagogical Content Knowledge, Intentions to Use Technology, Pre-Service Classroom Teachers, Behavioral Intention

İÇİNDEKİLER

ÖZGEÇMİŞ	i
İLETİŞİM.....	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xviii
KISALTMALAR VE SEMBOLLER	xix
BÖLÜM I: GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.2.1. Araştırma Soruları.....	5
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	7
1.4. Varsayım	7
BÖLÜM II: İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	8
2.1. Araştırma Konusunun Kuramsal Çerçevesi	8
2.1.1. Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu	8
2.2. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi.....	11
2.3. Teknolojik Pedagojik Alanda Yapılan Araştırmalar ve Sonuçları.....	13
2.3.1. TBAP Yeterliliklerini Belirlemeye Yönelik Yapılan Araştırmalar	14
2.3.2. TPAB ve Farklı Değişkenler Arasındaki İlişkiyi İncelemeye Yönelik Yapılan Araştırmalar	16
2.4. Teknoloji Kullanım Niyetine Yönelik Yapılan Araştırmalar ve Sonuçları	19
BÖLÜM III: YÖNTEM	21

3.1. Araştırma Modeli	21
3.2. Evren ve Örneklem (Çalışma) Grubu	21
3.3. Veri Toplama Araçları	29
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....	30
3.3.2. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği.....	30
3.3.3. Öğretmenler için Teknoloji Kabul Modeli: Ö-TKM Ölçeği (Technology Acceptance Measure for Teacher: T-TAM)	31
3.4. Verilerin Toplanması	32
3.5. Verilerin Çözümlemesi	33
BÖLÜM IV: BULGULAR.....	37
4.1. Araştırma Sorularına Yönelik Bulgular	37
4.1.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliği ve Alt Bileşenlerinin İncelenmesi	37
4.1.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyeti Yeterlilik Düzeyinin İncelenmesi	38
4.1.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri ile Teknoloji Kullanım Niyeti Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	39
4.1.4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Demografik (Kişisel) Özelliklere Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumlarının İncelenmesi	40
4.1.4.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Cinsiyete Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi.....	41
4.1.4.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi	42

4.1.4.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Anlamli Biçimde Farklilik Gösterme Durumunun İncelenmesi	43
4.1.4.4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Öğrenim Görülen Lisenin Türüne Göre Anlamli Biçimde Farklilik Gösterme Durumunun İncelenmesi	46
4.1.4.5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Anlamli Biçimde Farklilik Gösterme Durumunun İncelenmesi	46
4.1.4.6. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Kullanabilecekleri Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Anlamli Biçimde Farklilik Gösterme Durumunun İncelenmesi.....	48
4.1.4.7. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Anlamli Biçimde Farklilik Gösterme Durumunun İncelenmesi	49
4.1.4.8. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin İnternete Düzenli Erişim İmkanına Göre Anlamli Biçimde Farklilik Gösterme Durumunun İncelenmesi	50
4.2.5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Demografik (Kişisel) Özelliklere Göre Anlamli Biçimde Farklilik Gösterme Durumlarının İncelenmesi.....	51
4.1.5.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Cinsiyete Göre Anlamli Biçimde Farklilik Gösterme Durumunun İncelenmesi	52
4.1.5.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Anlamli Biçimde Farklilik Gösterme Durumunun İncelenmesi.....	53
4.1.5.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Anlamli Biçimde Farklilik Gösterme Durumunun İncelenmesi.....	54

4.1.5.4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Öğrenim Görülen Lisenin Türüne Göre Anlamli Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi.....	56
4.1.5.5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Anlamli Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi ..	57
4.1.5.6. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Kullanabilecekleri Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Anlamli Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi	58
4.1.5.7. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Anlamli Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi.....	59
4.1.5.8. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin İnternete Düzenli Erişim İmkanına Göre Anlamli Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi.....	60
BÖLÜM V: SONUÇ	62
5.1. Araştırma Bulguları.....	62
5.1.1. Birinci Probleme Yönelik Bulgular	62
5.1.2. İkinci Probleme Yönelik Bulgular	62
5.1.3. Üçüncü Probleme Yönelik Bulgular	63
5.1.4. Dördüncü Probleme Yönelik Bulgular	63
5.1.4.1. Dördüncü Problemin Birinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	63
5.1.4.2. Dördüncü Problemin İkinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular.....	64
5.1.4.3. Dördüncü Problemin Üçüncü Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	64
5.1.4.4. Dördüncü Problemin Dördüncü Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	64
5.1.4.5. Dördüncü Problemin Beşinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	65
5.1.4.6. Dördüncü Problemin Altıncı Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	65
5.1.4.7. Dördüncü Problemin Yedinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	65
5.1.4.8. Dördüncü Problemin Sekizinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	66

5.1.5.	Beşinci Probleme Yönelik Bulgular	66
5.1.5.1.	Beşinci Problemin Birinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	66
5.1.5.2.	Beşinci Problemin İkinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular.....	67
5.1.5.3.	Beşinci Problemin Üçüncü Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	67
5.1.5.4.	Beşinci Problemin Dördüncü Alt Sorusuna Yönelik Bulgular.....	67
5.1.5.5.	Beşinci Problemin Beşinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	68
5.1.5.6.	Beşinci Problemin Altıncı Alt Sorusuna Yönelik Bulgular.....	68
5.1.5.7.	Beşinci Problemin Yedinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	68
5.1.5.8.	Beşinci Problemin Sekizinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular	69
5.2.	Tartışma.....	69
5.2.1.	Birinci Probleme Yönelik Bulgular İle Literatürdeki Benzer Çalışmaların Karşılaştırılması.....	69
5.2.2.	İkinci Probleme Yönelik Bulgular İle Literatürdeki Benzer Çalışmaların Karşılaştırılması.....	70
5.2.3.	Üçüncü Probleme Yönelik Bulgular İle Literatürdeki Benzer Çalışmaların Karşılaştırılması.....	71
5.2.4.	Dördüncü Probleme Yönelik Bulgular İle Literatürdeki Benzer Çalışmaların Karşılaştırılması	72
5.2.5.	Beşinci Probleme Yönelik Bulgular İle Literatürdeki Benzer Çalışmaların Karşılaştırılması.....	74
5.3.	Öneriler	76
5.3.1.	Araştırma Sonuçları İle İlgili Öneriler	76
5.3.2.	Araştırmacılar İçin Öneriler.....	76
5.3.3.	Sınıf Öğretmenleri İçin Öneriler.....	77
KAYNAKÇA.....		78
EKLER		87
Ek-1		88

Ek-2	90
Ek-3	93
Ek-4	94

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. Son Sınıf, Sınıf Öğretmeni Adaylarının Demografik Özellikleri.....	23
Tablo 3.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Okudukları Üniversite Fakülte ve Bölüm Bilgilerine Göre Dağılımı	24
Tablo 3.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenim Gördükleri Lise, İngilizce Dil Seviye Durumu, Kişisel Bilgisayarlarının Bulunma Durumu, İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimi ve İnternete Düzenli Erişim Bilgilerine Göre Dağılım	27
Tablo 3.4. TPAB Ölçeği Maddelerine Yönelik Derecelendirme Sınırları ve Düzeyleri	31
Tablo 3.5. Technology Acceptance Measure for Teacher: T-TAM (Öğretmenler için Teknoloji Kabul Modeli: Ö-TKM) Ölçeği Maddelerine Yönelik Derecelendirme Sınırları ve Düzeyleri.....	32
Tablo 3.6. Korelasyon Analizi Varsayımlar Tablosu	34
Tablo 3.7. Korelasyon Analizi Varsayımlar Tablosu	35
Tablo 3.8. Korelasyon Analizi Varsayımlar Tablosu	36
Tablo 4.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının TPAB Ölçeğinin Alt Boyutlarına Göre Yeterlilik Düzeyleri	38
Tablo 4.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyeti Yeterlilik Düzeyleri	39
Tablo 4.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri ile Teknoloji Kullanım Niyeti Arasındaki İlişkinin Durumuna Yönelik Parametrik (Pearson Correlation) Korelasyon Analizi Sonuçları.....	40
Tablo 4.4. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Bağımsız-t Testi Sonuçları.....	41
Tablo 4.5. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	42

Tablo 4.6. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları	43
Tablo 4.7. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	44
Tablo 4.8. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları	45
Tablo 4.9. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin Öğrenim Görülen Lisenin Türüne Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	46
Tablo 4.10. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	47
Tablo 4.11. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları.....	48
Tablo 4.12. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin Kullanabilecekleri Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Bağımsız-t Testi Sonuçları.....	49
Tablo 4.13. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	50
Tablo 4.14. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin İnternete Düzenli Erişim İmkanına Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	51
Tablo 4.15. Teknoloji Kullanım Niyetinin Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Bağımsız-t Testi Sonuçları	52

Tablo 4.16. Teknoloji Kullanım Niyetinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	53
Tablo 4.17. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları	54
Tablo 4.18. Teknoloji Kullanım Niyetinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	55
Tablo 4.19. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları.....	55
Tablo 4.20. Teknoloji Kullanım Niyetinin Öğrenim Görülen Lisenin Türüne Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	56
Tablo 4.21. Teknoloji Kullanım Niyetinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	57
Tablo 4.22. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları.....	58
Tablo 4.23. Teknoloji Kullanım Niyetinin Kullanabilecekleri Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Bağımsız-t Testi Sonuçları.....	59
Tablo 4.24. Teknoloji Kullanım Niyetinin İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	60
Tablo 4.25. Teknoloji Kullanım Niyetinin İnternete Düzenli Erişim İmkânına Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	61

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Boyutları	12
--	----

KISALTMALAR VE SEMBOLLER

ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
AB:	Alan Bilgisi
AFA:	Açımlayıcı Faktör Analizi
ANOVA:	Analysis Of Variance
BİT:	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BT:	Bilişim Teknolojisi
DFA:	Doğrulayıcı Faktör Analizi
FATİH:	Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
IBM:	International Business Machines
ICT:	Information and Communications Technology
AB:	Alan Bilgisi
KMO:	Kaiser-Meyer-Olkin
MANOVA:	Multivariate Analysis Of Variance
MEB:	Milli Eğitim Bakanlığı
Ö-TKM:	Öğretmenler için Teknoloji Kabul Modeli
PAB:	Pedagojik Alan Bilgisi
PB:	Pedagojik Bilgi
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
TAB:	Teknolojik Alan Bilgisi
TB:	Teknolojik Bilgi
TCK:	Technological Content Knowledge
TKM:	Teknoloji Kabul Modeli
TPAB:	Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi
TPACK:	Technological Pedagogical and Content Knowledge

TPB:	Teknologik Pedagogik Bilgi
TPK:	Technological Pedagogical Knowledge
TT:	Teknoloji Tutumu
T-TAM:	Technology Acceptance Measure for Teacher

BÖLÜM I: GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde; problem durumu, problem cümlesi, araştırmanın hedefi, araştırma soruları, araştırmanın sınırlılıkları ve varsayımları yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Hayatımızın her alanında önemli değişikliklere yol açarak yaşamımızı kolaylaştıran teknolojinin, eğitim alanındaki kullanımı ve önemi de gün geçtikçe artmaktadır. Teknolojinin eğitim amaçlı kullanılması daha nitelikli öğrenme çıktıları sağlayarak daha iyi öğrenmeler sağlanması açısından önemlidir. Fakat burada teknoloji kullanımından kasıt sadece bilgisayar kullanımından ibaret olmayıp, her türlü bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak ve bunu dersin içeriğiyle uyumlu pedagojik yaklaşımlarla sunmaktır. Bu da öğretmenden beklenen vasıfları farklılaştırarak (Rakes, Fields ve Cox, 2006), öğretmenlerin eğitim teknolojilerini etkili kullanma yönündeki eğilimlerini artırmıştır (Efe, 2011).

Teknolojinin eğitime entegrasyonu ile ilgili yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar incelendiğinde standart bir tanımlamanın yapılamadığı ve teknolojinin gelişimine ve yaygınlaşmasına bağlı olarak yapılan tanımlamaların da farklılaştığı görülmektedir. Hew ve Brush (2007) eğitimde teknoloji entegrasyonunu; bireyin başarısını artırabilmek amacıyla sınıf ortamında çeşitli teknolojilerin kullanılması olarak değerlendirebileceğini, ifade etmiştir. Maddin (2002) ise teknoloji entegrasyonunu, “öğretim teknolojisinin uygun ve anlamlı yollarla öğretim programının bütün alanlarına disiplinler arası bir yaklaşımla uygulanmasıdır” şeklinde belirtmiştir. (Aktaran Saban, 2006).

Teknolojik alandaki hızlı ilerlemeler eğitim alanında öğretmen ve öğrencilere büyük sorumluluk yükleyerek gerekli donanım ve alt yapıya sahip olma zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır (Tutgun ve Özden, 2011). Bu zorunluluk durumu teknolojik gelişmelere paralel olarak hızla artmakta ve eğitim ortamlarının, bilgi ve iletişim teknolojileri ile entegre biçimde ilerlemesini gerekli kılmıştır. Ülkemizde, eğitimde teknoloji entegrasyonu bağlamında yapılan en son ve en önemli çalışmaların başında FATİH

(Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi gelmektedir. Bu proje ile 21.yy şartlarına uygun olarak teknolojiyi eğitimin bütün kademelerinde kullanan ve hayatın her alanında teknolojiden en üst düzeyde istifade eden bireylerin yetiştirilmesi hedeflenmiştir (Karabacak & Kucuk, 2016).

FATİH projesi kapsamında “her okula bilgisayar” döneminden “her sınıfa bilgisayar” dönemine geçiş planlanmıştır, fakat proje daha tam olarak tamamlanmamış olup, uygulamaları halen devam etmektedir. Bunun dışında ülkemizdeki okulların bilgi ve iletişim teknolojilerine sahiplik düzeylerine bakıldığında özel okulların bu konuda öncü rol üstlendiği görülmektedir. Özel okullar yeterli bütçeden dolayı teknolojik donanım düzeyleri yeterli iken devlet okullarında okul yönetim çabaları ve okul – aile işbirliği aracılığıyla okulun teknolojik donanım ihtiyaçları giderilmeye çalışılmaktadır.

Teknolojinin eğitimde etkili kullanımıyla ilgili araştırmalar incelendiğinde teknolojik alt yapının tek başına yeterli olmadığı, önemli olan teknolojinin etkili kullanılması olduğu görülmektedir (Usta & Korkmaz, 2010). Teknolojinin eğitime entegrasyonunun da en büyük rol ve sorumluluğu üstlenen öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi eğitim yeterliliklerine sahip olması gerekmektedir. Pajares (1992) öğretmenlerin sahip olduğu niyet ve inancın kendi öğrenmelerini etkilediği gibi ders içi eylemlerini de etkilediğini belirtmiştir. Bu doğrultuda öğretmenlerin öğrenmeye yönelik inançları ders müfredatını şekillendirmede ve öğrencilerle olan ilişkilerini etkilemektedir.

Okullarda bilişim teknolojilerinin eğitime uyarlarken, bunu planlı ve olumlu bir şekilde yapmak için belirli bir bilgi ve becerinin yanında inanç ve niyet de gerekli olduğu düşünülmektedir. Niyet, gözlenebilen bir davranış olmamasına rağmen davranışa hazırlık aşaması olarak tanımlanabilir. Davranış belirli bir niyet sonucu oluşur. Bir davranışı tetikleyen doğrudan tutum değil niyettir. Tutum niyeti, niyet de davranışın oluşmasını sağlar (Kağıtçıbaşı, 1999). Fusilier ve Durlabhji (2005) kullanım niyetini, fertlerin bilişim teknolojilerini kullanmaya yönelik olan yapıcı veya yıkıcı tüm duygu ve düşünceleri olarak ifade etmişlerdir.

Kullanıcı davranış ve niyetini daha detaylı incelemek için çeşitli modeller geliştirilmiştir. Bu modellerden en kapsamlı olan Teknoloji Kabul Modeli (TKM) (Davis, Bogazzi ve Warshaw, 1989), kullanıcıların Bilişim Teknoloji (BT)’lerini kullanırken nelerden etkilenebileceğini tespit etmeye çalışmıştır. Bu model bireylerin

özel bir durumla karşılaştıklarında iradeleriyle yaptıkları davranışları açıklamak için 1975 yılında Fishbein ve Ajzen tarafından geliştirilen Sebepli Davranış Kuramından ileri gelmiştir. (Agarwal ve Prasad, 1999; Chen ve diğerleri, 2002; Legris ve diğerleri, 2003; Mun ve diğerleri, 2006; Venkatesh ve Davis, 2000). Kuram, insan davranışlarını çeşitli durumlar için tahmin etmek ve açıklamak amacıyla kullanılmıştır. Bu kuram insan davranışlarını geniş açıdan anlamlandırmak amacıyla tasarlanmıştır (Kulviwat, Bruner, ve Al-Shuridah, 2009: 706).

Schepers ve Wetzels (2007)'nin yaptığı TKM ile ilgili meta analiz çalışması sonucunda TKM'nin öğrenci, öğretmen ve çalışanlar arasında farklılık oluşturabileceğini belirtmişlerdir. Meyers (1999) ise okullarda etkili BT adaptasyonunda ilk odak noktasının öğretmen yerine öğrencilerin seçilmesinin BT uyumunda başarısızlığa yol açabileceğini belirtmiştir. Chen ve diğerleri (2009) teknolojinin sınıflara adaptasyonunda en önemli görevin öğretmenlere düştüğünü belirtmiştir.

Teknolojinin eğitime entegrasyonunda, öğretmenin eğitim teknolojilerinin etkili kullanması yönündeki rolü, öğretmen yetiştirme anlayışında farklılıklar oluşturarak davranışçı anlayıştan hareketle, alan bilgisi ile pedagojinin ve teknolojinin birleştiği teknopedagoji anlayışını ortaya çıkarmıştır (TED, 2009). Teknopedagoji kavramı ile vurgulanmak istenen teknoloji ile pedagojinin öğretim hedefleri çatısı altında birleştirilerek öğretilecek içeriğin etkili bir şekilde sunumudur.

Alanyazında “pedagojik teknoloji bilgisi”, “bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilişkili pedagojik alan bilgisi” ve “teknopedagojik beceriler” (Yurdakul, Odabaşı, Kılıçer, Çoklar, Birinci ve Kurt, 2014) şeklindeki ifadelerle aynı anlamda kullanılan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) farklı araştırmacılar tarafından da önemsenip, değişik alan ve gruplar üzerinde konu ile ilgili çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Yapılan araştırmalar öğretmen yeterliliklerini ölçmeye yönelik yapılan çalışmalar (Kuskaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2010; Schmitd ve diğerleri, 2009), öğretmen veya öğretmen adaylarının kendi alanlarındaki TPAB' ni geliştirmeye yönelik yapılan çalışmalar (Sancar-Tokmak ve diğerlerinin, 2013; Allan, Erickson, Brookhouse ve Johnson, 2010) ve geliştirilen bir ölçekten yararlanarak farklı branşlardaki öğretmen veya öğretmen adaylarının TPAB yeterliliklerini ölçmeye yönelik yapılan çalışmalar (Spires ve diğerleri, 2012; Gömlüksiz ve Fidan 2013; Chuang ve Ho, 2010) şeklinde özetlenebilir.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) modeline dayalı olarak gerçekleştirilen eğitimin, eğitim-öğretim ortamında uygulanabilirliği için en büyük rol teknopedagojik kavrama ilişkin yeterlilik sahibi öğretmenlere düşmektedir. Bu alanda yeterliliğe ulaşmış öğretmen ihtiyacının karşılanması için öğretmenlerin eğitim süreçlerinin teknopedagojik açıdan incelenerek teknopedagojik yeterliliklerinin belirlenmesi ve eksikliklerin giderilmesi önemli bulunmaktadır (Kabakçı Yurdakul, 2011).

Tucker ve diğerleri (2003) ise BT ile ilgili temel bilgiler, öğrencilere ilk ve orta dereceli okullarda aktarılmalıdır diye söylemiştir. Bu kapsamda öğrenciler açısından temel eğitimin verildiği kısım olan ilköğretimin önemli olduğu ve bu nedenle de çalışma gurubu olarak seçilen sınıf öğretmenleri adaylarının, sınıflara BT uyarlamasında önemli olduğu düşünülmüştür. Bu araştırma sınıf öğretmeni adaylarının teknopedagojik yeterlilikleriyle ilgili bütüncül (niyet ve yeterlilik) bir çalışma yapmak isteyen araştırmacılar için ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulardan hareketle, ilköğretimde temel eğitim vermekle yükümlü sınıf öğretmenleri adaylarının TPAB standartlarına göre eksik veya geliştirilebilir yönlerini belirleyerek teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerini daha iyi bir düzeye çıkarmak konusunda fikir vereceği düşünülmektedir. Ayrıca Eğitim fakültesinde okutulan Bilgisayar Destekli Öğretim, Öğretim Teknolojileri ve Materyal tasarımı gibi derslerin içerik, süre ve işlenişinin TPAB açısından değerlendirilerek standartların oluşturulması ve geliştirilmesine sürecine katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

Bu araştırmanın problem cümlesi: *“Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri ile Teknoloji Kullanım Niyetleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”* şeklinde belirlenmiştir. Bu probleme cevap verebilmek için çalışmada teknoloji, pedagoji ve alan boyutlarının birleşimi olan TPAB ile teknoloji kullanım niyeti arasındaki anlamlılık ele alınmıştır. Bu bağlamda bu her iki bağımlı değişkene yönelik görüşlerin; cinsiyet, günlük internet kullanım süresi, ortalama aylık gelir, öğrenim görülen lisenin türü, İngilizce dil seviye durumu, kişisel bilgisayara sahip olma durumu, bilgisayarla ilk etkileşim ve internete düzenli erişim durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; eğitim fakültelerinin son sınıfında öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının, çağın gereksinim ve yeniliklerine uygun, planlı ve bilinçli bir şekilde kullanması gereken teknolojik araç gereçleri eğitime entegre etme sürecinde ihtiyaç duydukları teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerini belirlemektir. Ayrıca, sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti ile teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmanın diğer bir amacı da öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ve teknoloji kullanım niyetlerinin çeşitli demografik özellikler açısından herhangi bir farklılık gösterip göstermediğini araştırmaktır. Belirtilen amaçlar kapsamında aşağıdaki araştırma sorularına cevap verilmesi hedeflenmektedir:

1.2.1. Araştırma Soruları

1. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) ve TPAB alt bileşenlerine yönelik yeterlilik durumu ne düzeydedir?
2. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti ne düzeydedir?
3. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile teknoloji kullanım niyetleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeyi, demografik özellikleri bakımından farklılık göstermekte midir?
 - 4.1. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
 - 4.2. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, günlük internet kullanım süresine göre farklılık göstermekte midir?
 - 4.3. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, ortalama aylık hane halkı gelirin'e göre farklılık göstermekte midir?
 - 4.4. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, öğrenim gördüğü liseye göre farklılık göstermekte midir?

- 4.5. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, İngilizce dil seviyesine göre farklılık göstermekte midir?
- 4.6. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, kişisel bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılık göstermekte midir?
- 4.7. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, ilk bilgisayar kullanım deneyimine göre farklılık göstermekte midir?
- 4.8. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, internete düzenli erişim durumuna göre farklılık göstermekte midir?
5. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, demografik özellikleri bakımından anlamlı biçimde farklılık göstermekte midir?
 - 5.1. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, cinsiyete göre anlamlı biçimde farklılık göstermekte midir?
 - 5.2. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, günlük internet kullanım süresine göre farklılık göstermekte midir?
 - 5.3. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, ortalama aylık hane halkı gelirin e göre farklılık göstermekte midir?
 - 5.4. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, öğrenim gördüğü liseye göre farklılık göstermekte midir?
 - 5.5. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, İngilizce dil seviyesine göre farklılık göstermekte midir?
 - 5.6. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, kişisel bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılık göstermekte midir?
 - 5.7. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, bilgisayar kullanım deneyimine göre farklılık göstermekte midir?
 - 5.8. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, internete düzenli erişim durumuna göre farklılık göstermekte midir?

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma 2017 - 2018 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
2. Araştırma ulaşılabilen katılımcılarla sınırlıdır.
3. Araştırma üniversitede öğrenim gören öğretmen adaylarının, kendileri hakkındaki bireysel algıları ile ilgili değerlendirmelerle sınırlıdır.
4. Araştırma verilerinin Facebook üzerinden toplanması çalışmanın sınırlılıklarındandır.

1.4. Varsayım

1. Araştırma verileri bu araştırmada veri toplama araçları olarak kullanılmış olan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği, Öğretmenler için Teknoloji Kabul Modeli (Ö-TKM) Ölçeğinin Davranışsal Niyet ile ilgili likert tipinde dört sorusu ve Kişisel Bilgi Formu'na verilen cevaplar ile sınırlıdır.
2. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının gönüllü olarak katıldıkları ve vermiş oldukları cevapların kendi düşüncelerini yansıttığı kabul edilmektedir.
3. Ölçeği dolduran bireylerin samimi ve gerçekçi yanıtlar verdiği varsayılmaktadır.

BÖLÜM II: İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırma konusuyla ilgili alanyazında yürütülen araştırmalar ve bu araştırmaların sonuçları hakkında bilgiler verilmiştir.

2.1. Araştırma Konusunun Kuramsal Çerçevesi

Bu bölümde eğitimde teknoloji entegrasyonuna ilişkin temel kavramlar, Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) ve alanyazında yapılan çalışmalarla ilgili bilgiler verilmiştir.

2.1.1. Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu

Değişimin ve gelişimin çok hızlı olduğu günümüzde, eğitim alanında yapılan yenilikçi gelişmeler oldukça dikkat çekicidir. Hayatımızın her alanına yansıyan bu değişim ve gelişim sürecinin en başta etkilediği alanlardan birisi de hiç kuşkusuz ki eğitimidir. Ulusal ve uluslararası alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde eğitimde teknoloji entegrasyonu oldukça dikkat çeken konulardan birisidir. Bu ihtiyaca binaen özellikle son yıllarda yapılan çalışmaların sayısında hızlı bir artışın olduğu gözlemlenmektedir. Yapılan akademik çalışmalar incelendiğinde araştırmacıların teknoloji, eğitimde teknoloji kullanımı ve teknoloji entegrasyonu gibi kavramları farklı biçimlerde tanımladıkları ve kullandıkları görülmektedir. Literatür taraması sonucunda belirtilen bu kavramlar farklı araştırmacılar tarafından aşağıda belirtildiği gibi açıklanmıştır;

Teknoloji, insanoğlunun gereksinimlerini karşılamak için farklı araçlar üretmesi ya da bu üretim sürecini gerçekleştirebilmesi için gerekli olan bilgi birikimi, tecrübe ve yetenek olarak tanımlanabilir. Alkan(1984)'a göre teknoloji, “insan – makine sistemlerinin desenlenmesi, organizasyonu ve işletilmesini kapsayan” ve bu bağlamda “makinelere, işlemler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol mekanizmaları gibi çeşitli . . . öğelerin belirli bir düzende bir araya getirilmesiyle oluşan ve bilim ile uygulama arasında köprü görevi yapan bir disiplindir”(Aktaran Saban, 2006). Çakır ve Yıldırım (2009)'a göre ise teknoloji “eğitimde yüksek kalitenin göstergesi” olarak görülmektedir. Her geçen gün okullarda teknoloji entegrasyonunun önemini arttırdığına vurgu yapan yazarlar, öğrencilerin bilgi çağı gereksinimlerine cevap verebilmek için

günümüz öğretmenlerinin teknolojik araç gereçleri derslerinde etkin bir şekilde kullanabilecek yeterliliklere sahip olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Alanyazında teknoloji entegrasyonu sürecinin etkili ve verimli olabilmesi için belli bir plan dahilinde sistematik olarak ilerlenmesi gerektiği vurgulanmıştır (Çakır, 2012). Teknoloji planlaması bir okul veya kurumun mevcut olan teknoloji durumunun ortaya çıkarılması ve gelecekte olması hedeflenen durum ile karşılaştırılması ve bu iki durum arasındaki farkın ortadan kaldırılması için yapılması gereken çalışma veya faaliyetler bütünüdür. Saban (2006)'da teknoloji planlamasını, "bir okulun teknoloji ihtiyaçlarını ve politikalarını somut eylemlere dönüştüren ve sürekli olarak devam eden döngüsel bir süreç" olarak ifade etmiştir. Anderson (1999)'da teknoloji planlama sürecini bir yol haritasına benzetmiş, bu sayede varılmak istenilen yer ile bulunan yer arasındaki mesafenin belirlenmesinin ve yolculuğun ne kadar sürede tamamlanacağını ön görülmesinin mümkün olduğunu belirtmiştir.

Saban (2006)'da teknoloji planını; farklı disiplin alanlarına uygun olan bilişim teknolojilerinin entegrasyonu ile birlikte eğitimsel içeriğin ve sürecin geliştirilmesi, planlanması ve organizasyonun sağlanması olarak ifade etmiştir. Teknoloji planı belirlenen hedefler ile sınıf içindeki uygulamalar arasında bağlantı kurarak köprü görevini üstlenir. Okullarda uygulanan teknoloji planları sınırlı kaynakların öğretmen ve öğrenciler tarafından daha verimli ve işlevsel kullanılmasını sağlar iken süreçlerin belirlenen standartlara uygun olarak yürütülmesini sağlar.

McNabb ve Arkadaşları (1999) teknoloji planında olması gereken temel özellikleri aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir:

- ✓ Öğrencilerin teknolojiyi kullanabilmesi için sahip olması gereken temel beceriler saptanır ve bu becerilerin artırılması için gerekli olan stratejilerin eğitim süreci ile entegrasyonu sağlanır.
- ✓ Teknoloji, öğrencilerin sınıf içerisinde diğer öğrencilerle birlikte grup çalışmasını veya diğer okullardaki başka öğrenciler ile ortak projelerde birlikte çalışmasını sağlamak için kullanılır.
- ✓ Teknoloji, öğrencilere zaman kazandırarak daha fazla uygulama yapmalarına olanak sağlar iken, farklı öğrenme alanları üzerinde çalışmalarını sağlayarak öğrenmelerinin artırılmasını sağlar.

- ✓ Teknoloji okullarda eğitim programlarında ve bu programların uygulanması için farklı öğretim yöntemlerinin kullanılmasını sağlar.
- ✓ Ayrıca, iyi bir teknoloji planı öğrencilerin motivasyonunu ve derse katılımını arttıran öğrenme yaşantılarını desteklemelidir.

Teknoloji planlamasının en önemli amacı eğitim süreçleri içerisinde öğretim teknolojilerinin etkili ve verimli bir biçimde kullanılmasını sağlamaktır. Öğretim teknolojilerinin etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasında ise en büyük görev öğretmenlere düşmektedir (Muir-Herzig, 2004). Bilgi çağında, öğretmenlerin eğitim ortamlarında teknolojilerin kullanımı için teknolojik lider ve rol model olması beklenmektedir (Karaca ve Can & Yıldırım, 2013). Bu çağda çok kısa ve hızlı bir şekilde gerçekleşen teknolojik gelişmeler, eğitim programlarında teknolojiyi kullanmaya yönelik farklı yaklaşımlar ortaya çıkarmış ve öğretmenleri hazırlık mücadelesi içine sokmuştur. Birçok öğretim programı; müfredat öğretmenlerinin gelecekte öğretim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanılabilmesi amacıyla tekrar tasarlanmıştır. Öğretmenlerin gelecekte teknolojiyi derslerinde iyi bir şekilde kullanması amacıyla Türkiye de 1980'li yıllarda BT eğitiminin temelleri atılmıştır (Akpınar ve Altun, 2014). Sonraki süreçte ise MEB okullarda Temel Eğitim Projesi I. Faz, Temel Eğitim Projesi II. Faz ve Milli Eğitimi Geliştirme Projesi gibi projeler başlatarak, teknolojik araçların eğitimde etkili ve verimli kullanılmasını amaçlamıştır (MEB, 2007). Fakat yapılan çalışmalarda teknoloji entegrasyonunda öncü olan bu öğretmenlerin, öğretmenliğe hazırlandıkları programlarda ve görev yaptıkları okullarda, teknolojiyle pek karşılaşmadıkları dile getirilmiştir (Christensen, 2002). Bu nedenle de eğitimde bilgisayar kullanımı bu öğretmenler için çok da mümkün olmamıştır (Stevens, 2001).

Eğitimde teknoloji entegrasyonu hakkında çalışmalar yürüten Ertmer (1999,2005) teknoloji entegrasyonu ile ilgili engellerin, öğretmenlere teknoloji entegrasyonundaki ihtiyaçları doğrultusunda, teknoloji destekli çeşitli materyaller sunmakla giderilebileceğini vurgulamıştır. Ertmer (1999), ayrıca teknoloji entegrasyonunu sınırlayan nedenleri: birincil engel olarak; okullarda yeterli eğitsel uygulamaların olmaması, teknik destek yetersizliği, araç ve gereç yetersizliği, zaman ve bütçe eksikliği gibi dışsal faktörler olarak belirtirken, ikincil engel olarak öğretmenlerin teknoloji

kullanımına ve öğretmenliğe yönelik tavır ve düşünceleri ve teknoloji kullanımına yönelik istekli olup olmamaları gibi içsel faktörler olarak kategorize etmiştir.

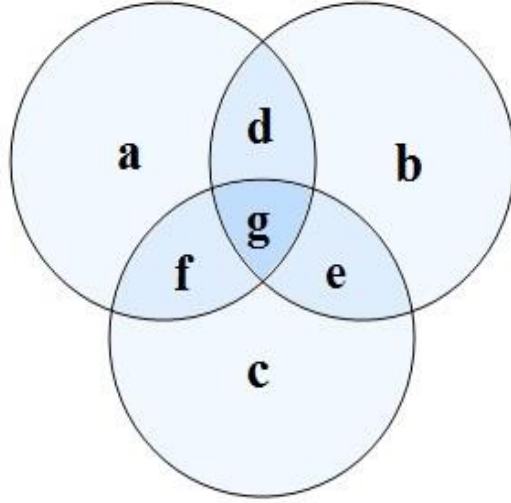
Yıldırım (2007), öğretmenlerin eğitimde teknolojiyi kullanmaya yönelik tutumlarının düşük olduğunu ve ayrıca bilgi ve beceri eksikleri olduğunu söylemiştir. Bingimlas (2009) ise öğretmenlerdeki özgüven eksikliğinin ve yeni durumlara uyum sağlamaya karşı dirençlerinin, teknoloji entegrasyonundaki en büyük engellerden biri olduğunu belirtmiştir.

Teknolojik kullanım yeterliliğini; sınıf ortamındaki teknolojileri kullanmak için gerekli olan teknik beceri ve bilgi olarak tanımlayan araştırmacılar, zamanla öğretmenlerin teknolojiyi derslerine entegre etme gereksinimini hissetmelerinin, teknik becerilerden çok daha önemli olduğu kanısına vardı. Sınıflarda etkili entegrasyon içinse öğretmenlerin aynı anda teknolojik, pedagojik ve alan bilgisine sahip olması gerektiği görüşü savunuldu (Koehler & Mishra, 2005). Bu amaçla Koehler ve Mishra (2005) tarafından teknolojik, pedagojik ve alan bilgisini içeren kapsamlı TPACK modeli geliştirilmiştir. Shulman (1986) 'nın Pedagojik İçeriği üzerine inşa edilen TPACK modeli, öğretmenlerde teknoloji entegrasyonunu iyileştirmek için değerli bir çerçeve olarak görülmüştür.

2.2. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) modeli L. Shulman'ın (1986) geliştirdiği "Pedagojik alan" yaklaşımı modeline teknoloji bilgisinin dâhil edilmesiyle oluşturulmuştur. Bu çerçevenin merkezinde üç temel bilgi alanı vardır: içerik, pedagoji ve teknoloji. Bu nedenle Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) modeli "Alan Bilgisi (AB)", "Pedagojik Bilgi (PB)" ve "Teknolojik Bilgi (TB)" den oluşmaktadır (Koehler & Mishra, 2009). Teknolojik pedagojik alan bilgisi eğitimi; teknoloji, alan ve pedagojinin bir bütün olarak etkileşimli bir şekilde kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Bu nedenle birbirinden farklı her öğrenme faaliyeti, kendi içinde analiz edilerek en uygun teknoloji seçilip alan ve pedagojiye özgü bir metotla bütünlük sağlanarak kullanılmalıdır (Mishra ve Koehler, 2006; Koehler ve Mishra, 2008).

Şekil 1’de gösterildiği gibi Teknolojik Pedagojik Eğitimin üç temel bileşeni ve bu temel bileşenlerin kesişimi olan üç alt bileşeni vardır. Bu bileşenleri tanımlayacak olursak;



- a: Pedagojik Bilgi
- b: Alan (İçerik) Bilgisi
- c: Teknolojik Bilgi
- d: Pedagojik Alan (İçerik) Bilgisi
- e: Teknolojik Alan (İçerik) Bilgisi
- f: Teknolojik Pedagojik Bilgi
- g: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

Şekil 1: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisinin Boyutları (Mishra & Koehler, 2006)

Teknolojik Bilgi: Kağıt, kalem, tahta ve tebeşir gibi eski ve basit teknolojilerinden internet, tablet bilgisayar, akıllı tahta ve dijital video gibi en son teknolojileri ve bu teknolojilerin kullanımıyla ilgili bilgileri içermektedir (Koehler ve Mishra, 2008; Mishra ve Koehler, 2006).

Daha ayrıntılı olarak teknolojik bilgi; bilgisayar yazılımlarını (office programları, uygulamalar ve işletim sistemleri), donanımsal araçlarını (tarayıcı, yazıcı, akıllı tahta, projeksiyon, vb.), iletişim ve araştırma araçlarını (mektup, telefon, internet, e-posta, vb.) bilme, kurma, ayarlama ve yerinde kullanma bilgisi olarak ifade edilmektedir. Bu amaç doğrultusunda teknolojiyi takip etmek ve uyarlayabilme becerisi de teknolojik bilgiyi kapsamaktadır (Kaya & Dağ, 2013).

Pedagojik Bilgi: Öğretmenlerin öğretim sürecinde gerçekleştirdiği aktivitelerdeki öğretmenlik bilgisi olarak tanımlanabilir (Cox ve Graham, 2009). Pedagojik yeterliliğe sahip olan öğretmenin, öğrenme hedeflerini gerçekleştirmek için bireysel farklılıkları gözetererek bilişsel, sosyal ve gelişimsel kuramları öğrencilere nasıl uygulayacağını bilmesi gerekir.

Alan (İçerik) Bilgisi: Öğretilecek bir konu ile ilgili bilgileri içerir. Alan bilgisi olarak da adlandırılan bu bilgi türü öğretmenlerin kendi alanlarıyla ilgili kavramları anlamlandırmaları, ilişkilendirmeleri ve görebilmelerini sağlayan bilgidir (Kenneddy, 1998).

Pedagojik Alan (İçerik) Bilgisi: Pedagojik bilgi ile alan bilgisinin etkileşiminden oluşan pedagojik alan bilgisi, öğretmenlerin kendi alan bilgilerini sunarken, içeriği öğretmek için kullandığı eğitim felsefesinden yöntem tekniğine kadar her türlü pedagojik bilgi birikimidir (Aktaran Kula, 2015). Shulman'ın (1986) ileri sürdüğü "Pedagojik Alan" yaklaşım modeliyle aynı olan bu alan, içeriğin öğrenilmesinde en iyi hangi öğretim yöntemi kullanılabileceğinin ve başarılı öğretim için öğrenci özelliklerinin dikkate alınarak içeriğin yapılandırılması gerekliliği üzerine de çalışabilmektedir (Koehler ve Mishra, 2008; Mishra ve Koehler, 2006).

Teknolojik Pedagojik Bilgi: Teknolojik bilgi ile öğretmenlik meslek bilgisi olan pedagojik bilginin etkileşiminden oluşan Teknolojik Pedagojik alan, en son geliştirilen araçların özellikleri dikkate alınarak eğitim-öğretim süreçlerinin hangi aşamalarında hangi teknolojilerin etkili biçimde kullanılabileceğinin ve nasıl kullanılacağına bilgisini içermektedir (Koehler ve Mishra, 2008; Mishra ve Koehler, 2006).

Teknolojik Alan (İçerik) Bilgisi: Teknolojik bilgi ile alan bilgisinin etkileşiminden oluşan Teknolojik Alan Bilgisi, öğretilecek konunun içeriğine uygun teknolojinin seçilmesi ve kullanılması bilgisini içermektedir. Teknolojinin eğitimde yarar sağlaması, amacına uygun kullanılmasıyla gerçekleşir. Kullanılan teknoloji, öğrencinin derse etkin bir şekilde katılıp düşünmesini sağlayacak akademik bilgiyi içermelidir (Ferdig, 2006).

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB): Öğretmenlerin kendi öğretim alanlarına teknolojiyi adapte ederken öğretmenlik meslek bilgisini de eş zamanlı ve etkileşimli kullanabilmesi bilgisini gerektirir (Harris ve Hofer, 2011).

2.3. Teknolojik Pedagojik Alanda Yapılan Araştırmalar ve Sonuçları

Çalışmanın bu bölümünde teknolojik pedagojik alan bilgisi üzerine yapılan araştırmalara yer verilmiş ve bu alandaki görüş ve düşünceler ortaya konulmuştur.

2.3.1. TBAP Yeterliliklerini Belirlemeye Yönelik Yapılan Araştırmalar

Bal ve Karademir (2013), “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Konusunda Öz-Değerlendirme Seviyelerinin Belirlenmesi” adlı çalışmada, sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) konusunda öz değerlendirme seviyelerinin belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırma sosyal bilgiler dersine giren 171 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma ile aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Çalışmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin pedagojik bilgi alanında yüksek düzeyde yeterli olduğu halde teknolojik bilgi alanında düşük düzeyde olduğu görülmüş ve kıdem yılı 20 yıldan daha az olan sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik bilgi düzeyi konusunda kendilerini daha yeterli gördükleri belirtilmiştir. Ayrıca, araştırmada erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre kendilerini teknolojik bilgi düzeyi konusunda daha yeterli olduğunun söylenebileceği belirtilmiştir ve bilgisayar destekli hizmet içi eğitim alanlar, bilgisayar destekli hizmet içi eğitim almayanlara göre teknolojik bilgi düzeyi, pedagojik bilgi düzeyi, teknolojik pedagojik bilgi düzeyi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeyleri bakımından daha yeterli gördükleri belirtilmiştir.

Canbazoğlu-Bilici (2012), “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Öz Yeterlilikleri” adlı çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının 2010-2011 eğitim-öğretim yılındaki teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) ve TPAB öz-yeterlik seviyelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada son sınıfta öğrenim gören 27 fen bilgisi öğretmen adayı beş haftalık TPAB model bileşenler eğitimine katılmış ve daha sonraki dönem olan bahar döneminde ise sekiz haftalık teknoloji ile zenginleştirilmiş ders planı hazırlanarak mikro öğretim uygulanmıştır. Bu araştırma sonuçlarına göre, öğretim sürecinde teknolojiyi kullanmak öğretmen adaylarının yeni bilgiler edinmesini sağlamış ve var olan mevcut bilgilerini güncel tuttuğu görülmüştür. Tüm bunlara ek olarak, öğretmen adaylarının akıllı tahta eşliğindeki ders anlatımında, akıllı tahtaya bağlı bir şekilde ders anlatması, öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik bilgilerindeki eksiklikten kaynaklı olduğu belirtilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ortaya çıkan başka bir bulgu ise öğretmen adaylarının öz yeterlilik puanının en fazla TB alanında gerçekleşmiş olmasıdır. Diğer alanlardaki öz yeterlilik

puanları ise çoktan aza doğru PAB, TPAB, TPB, PB ve TAB şeklinde gerçekleşmiştir. TPAB öz yeterlilik puanındaki değişim PAB öz yeterlilik puanındaki artışın birbirine yakın ve anlamsal olması TPAB ile PAB arasında anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir.

Yurdakul (2011), “Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliliklerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımları Açısından İncelenmesi” adlı çalışmasında öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitime yönelik yeterlilik düzeyleri ve teknopedagojik yeterliliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) kullanma düzeyleri arasındaki anlamlılık incelenmiştir. Araştırma kapsamında yedi farklı üniversitede öğrenim gören 3105 öğrenciye “Teknopedagojik Eğitime yönelik Yeterlilik Ölçeği” ve “Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Kullanım Düzeyi Anketi” uygulanmış ve veri toplanmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmen adayları teknopedagojik eğitim yeterliliği bakımından kendilerini ileri düzeyde gördükleri sonucu elde edilmiştir. Öğretmen adaylarına uygulanan ölçek sonucunda teknopedagojik eğitimin alt boyutların kademeli olarak tasarım, uygulama ve etik alanında kendilerini ileri düzeyde gördükleri halde uzmanlaşma alanında ise orta düzeyde gördükleri belirtilmiştir. Öğretmen adaylarının uzmanlaşma alanında kendilerini orta düzeyde görmeleri henüz eğitim sürecinin devam etmesiyle ilişkilendirilmiştir. Tüm bunlara ek olarak, çalışma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlilikleri ile BİT kullanımı arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüş ve buna dayanarak teknopedagojik eğitim yeterlilikleri yüksek olanların BİT kullanım düzeylerinin de yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Karakaya (2013), “FATİH Projesi Kapsamında Pilot Okul Olarak Belirlenen Ortaöğretim Kurumlarında Çalışan Kimya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri” adlı çalışmasında, kimya öğretmenlerinin derste teknolojiyi kullanmasının dersi daha anlaşılır kılacağı düşünülerek, teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ölçülmeye çalışılmıştır. Ayrıca kimya öğretmenlerini teknolojik pedagojik alan yeterliliklerinin cinsiyet, görev yılı, hizmet içi eğitim alma durumu, kişisel bilgisayara sahip olma durumu vb. değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada nitel ve nicel veriler kullanıldığından karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verileri, FATİH projesi kapsamında 2012 yılında pilot il olarak belirlenen, 17 ildeki Milli Eğitim Bakanlığına bağlı devlet liselerinde çalışan 103 kimya öğretmenine uygulanan TPAB

ölçeğinden elde edilmiştir. Araştırmanın nitel verileri ise Ankara ilinde kimya öğretmenliği yapan dört öğretmenin katıldığı odak grup görüşmesi ile elde edilmiştir. Araştırma sonucu elde edilen nicel veriler incelenmiş ve kimya öğretmenlerinin eğitim teknolojisi alanındaki yenilikleri fazla takip etmediği sonucuna varılmıştır ve kimya öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanma sıklıklarının cinsiyet faktörüne göre değişmediği ileri sürülmüştür. Buna ek olarak, kimya öğretmenlerinin TPAB öz yeterlilik düzeylerinin yeterli düzeyde olmadığı ve öz yeterliliğin cinsiyete göre değişiklik göstermediği tespit edilmiş ve ayrıca kimya öğretmenlerinden kişisel bilgisayara sahip olanların, kişisel bilgisayara sahip olmayanlara göre TPAB öz yeterlilikleri arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Pamuk, Ülken & Dilek (2012), “Öğretmen Adaylarının Öğretimde Teknoloji Kullanım Yeterliliklerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Kuramsal Perspektifinden İncelenmesi” adlı çalışmasında, öğretmen adaylarının teknolojiyi öğretim ortamında dinamik kullanımı için gerekli alt yapıya sahip olup olmadığı ve TPAB alanlarını oluşturan teknoloji (T), pedagoji (P) ve Alan (A) alanları arasındaki ilişki durumunun incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında 2009-2010 eğitim-öğretim yılında eğitim fakültesi son sınıf fen bilgisi, matematik ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarından 170 öğretmen adayına ulaşılmıştır. Araştırma sonuçları incelendiğinde öğretmen adaylarının pedagojik alanda kendilerini yeterli görürken diğer bilgi alanlarında daha düşük seviyede yeterli gördükleri sonucuna varılmış ve TPAB kavramının oluşumunda TPB, TAB, PAB bilgi alanlarının temel bilgi alanları olan teknoloji (T), pedagoji (P) ve Alan (A) alanlarından daha güçlü olduğu tespit edilmiştir.

2.3.2. TPAB ve Farklı Değişkenler Arasındaki İlişkiyi İncelemeye Yönelik Yapılan Araştırmalar

Bilgin, Tatar ve Ay (2012), “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojiye Karşı Tutumlarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine Katkısının İncelenmesi” adlı çalışmasında, eğitim sisteminin ana kaynağını oluşturan öğretmen adaylarının çağa ayak uydurarak daha bilinçli bir nesil yetiştirmek amacıyla sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik tutumlarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB)’ne katkısı araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini beş üniversiteden 342 sınıf öğretmeni adayı oluşturmuştur. Sınıf öğretmen adaylarına Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)

ölçeği ve Teknoloji Tutum (TT) ölçeği olmak üzere iki farklı ölçek uygulanarak regrasyon analizi yapılmıştır. Araştırma sonuçları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının TPAB ölçeği sonrasında aldıkları puan ortalamaları ile TT ölçeği sonucunda aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiş ve TPAB'daki değişimin %28,1'lik kısmı teknolojiye karşı tutumdan geldiği ve sonraki en büyük değişim olan %14,3'lük kısımda ise teknolojinin eğitim yaşamına etkileri boyutundan kaynaklandığı görülmüştür.

Özgen, Narlı ve Alkan (2013), “Matematik Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ve Teknoloji Kullanım Sıklığı Algılarının İncelenmesi” adlı araştırmasında, matematik öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) düzeyleri, teknolojiyi kullanım algıları ve TPAB düzeylerinin teknoloji kullanım frekansına göre değişiklik gösterip göstermediği araştırılmıştır. Araştırma ilk öğretim ve ortaöğretim matematik öğretmenliği bölümünde okuyan 340 öğretmen adayı ile gerçekleştirilip TPAB ölçeği ve bireysel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının TPAB puanlarının teknoloji kullanım düzeyine göre farklılıklar oluşturduğu görülmüştür. Bu farklılıklardan anlamlı olanlar TAB, TPB ve TB'dir. Diğer alt faktörlerdeki değişim anlamlı olmamıştır.

Öztürk (2013), “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi” adlı çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin cinsiyet, yaş sınıf, öğrenim türü, teknoloji kullanımı ve teknolojiyle ilgili almış olduğu eğitime göre farklılık gösterip göstermediği ve ayrıca teknolojik pedagojik alan bilgileri bakımından farklılık oluşturup oluşturmadığı bilgisine ulaşmak amaçlanmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılarak Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 2., 3. ve 4. sınıftaki 239 sınıf öğretmeni adayına Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonuçları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyet faktörü ile TB, AB, PAB, TAB, TPB ve TPAB'si arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı ve bayan öğretmen adaylarının PB'lerinin erkeklere oranla daha yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının daha önce teknoloji ile ilgili eğitim alma durumlarına göre TB, AB, PB, PAB, TAB, TPB ve TPAB'nin istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı belirtilmiş ve ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanımda kendilerini yeterli hissetme

durumlarındaki farklılık ile TB, AB, PB, PAB, TAB, TPB ve TPAB'i arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Yavuz-Konokman, Yanpar-Yelken & Tokmak-Sancar (2013), "Sınıf Öğretmeni Adaylarının TPAB'lerine İlişkin Algılarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Mersin Üniversitesi Örneği" adlı çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanma düzeyleri, teknolojiye erişim düzeyleri ve yeni teknolojilere ilgi düzeyleri ile TPAB arasında anlamlı farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının TPAB düzeylerine ilişkin algı düzeyleri ve TPAB düzeylerine ilişkin algılarının metaforlar aracılığıyla ölçülmesi amaçlanmıştır. Araştırmada Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği" ve açık uçlu metafor soruları kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Mersin Üniversitesinde son sınıfta okuyan 128 sınıf öğretmeni adayı oluşturmuştur. Araştırma sonuçlarına göre sınıf öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin yüksek olduğu belirtilmiş ve adaylarının teknolojiye erişim ile kullanma seviyelerindeki artış TPAB düzeyleriyle olumlu olarak değiştiği görülmüştür. Sınıf öğretmen adaylarının TB, AB, PB, PAB, TPB, TAB ve TPAB düzeylerinin iyi olduğu (orta seviyenin üstü) belirtilmiştir.

Pamuk, Ergün, Çakır, Yılmaz & Ayas (2015), " Exploring Relationships Among TPACK Components and Development of the TPACK Instrument" adlı çalışmada Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPACK)'ın genel çerçevesini anlama, TPACK gelişimine katkıda bulunan dinamiklerin keşfetmek ve TPACK alt faktörleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma verileri için öğretmenler adaylarının deneyimleri kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre TPACK'ın alt faktörleri arasındaki tüm korelasyonların anlamlı olduğu belirtilmiş ayrıca Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPK) ve Teknolojik Alan Bilgisi (TCK) TPACK varyansını açıklayan en önemli iki faktör olarak belirtilmiştir.

Chai ve diğerlerinin (2013), "A review of technological pedagogical content knowledge" adlı çalışmasında TPAB ile ilgili yapılan alan yazın incelemesi sonucunda yapılan çalışmaların çoğunlukla nitel araştırma yöntem ve uygulamalarının kullanıldığı görülmüştür. Yapılan uygulama çalışmalarının içeriğinde ise bir ders veya hizmet içi eğitim programlarının etkinliğinin araştırıldığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca TPAB üzerine yapılan tüm çalışmaların Amerikan Birleşik Devletleri destekli olduğu bulgulanmıştır.

2.4. Teknoloji Kullanım Niyetine Yönelik Yapılan Araştırmalar ve Sonuçları

Hsu (2016), ana sınıfı eğitimi verilen alanlarda teknoloji entegrasyonu ile ilgili mevcut inanç, uygulama ve engelleri incelemiştir. Araştırma verileri için 152 öğretmenden çevrimiçi anket yöntemiyle veri toplanmış ve ayrıca 8 öğretmenle birebir görüşme gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre çoğu öğretmenin teknoloji entegrasyonu ile ilgili yapılandırmacı inançlarının olduğu görülmüş ve çalışmaya göre pedagojik inançları yüksek olan öğretmenlerin, teknoloji kullanma inançlarının da yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Kim, Kim, Lee, Spector, ve DeMeester'ın 2013 yılında yapmış olduğu çalışmada öğretmen inançlarının teknoloji entegrasyon uygulamalarıyla nasıl ilişkili olduğunu araştırılmak istenmiştir. Araştırma ABD Milli Eğitim Bakanlığı tarafından finanse edilen dört yıllık mesleki gelişim projesine katılan 22 öğretmenden adayından oluşmuştur. Araştırma sonucuna göre öğretmenler arasındaki teknoloji entegrasyon farklılıklarının öğretmenlerin farklı entegrasyon uygulamalarından kaynaklandığı görülmüş ve eğitimde teknoloji entegrasyonun kolaylaştırılması için öğretmenlerin teknoloji kullanım inançlarını olumlu yönde etkileyecek uygulamalar yapılması gerektiği belirtilmiştir.

Baydas ve Goktas, 2016 yılında yapmış oldukları çalışmada, öğretmen adaylarının gelecekte BİT'i derslerinde kullanma niyetlerinin; cinsiyet, üniversite ve bölüm faktörleri üzerindeki anlamlılığını incelenmiştir. Araştırma verileri 16 üniversiteden 2904 öğretmen adaydan anketler aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının cinsiyet ve üniversite faktörleri ile gelecekte derslerinde BİT'i kullanma niyeti arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bölüm değişkeni ile BİT'i kullanma niyeti arasında da anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. İngilizce öğretmeni adaylarının, Matematik ve Türkçe öğretmeni adaylarına göre BİT kullanım niyetleri daha yüksek bulunmuştur.

Teo, T., & Milutinovic, V. (2015) matematik öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma niyetini etkileyen değişkenleri incelenmiştir. Bu amaçla cinsiyet ve yaşın teknolojiyi kullanma davranış niyeti üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma verileri, 313 matematik öğretmeni adayından anket aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına

göre matematik öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına yönelik tutumlarının, teknolojiyi kullanma niyeti üzerinde doğrudan etkisi olan tek faktör olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan, öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma niyetlerinin yaş ve cinsiyet üzerinde anlamlı bir farklılık göstermediği belirtilmiştir.

Gonzalez, M. J., & González-Ruiz, I. 2017 yılında yapmış olduğu çalışmada hizmet öncesi matematik öğretmen adaylarının teknoloji kullanma davranışsal niyeti ile TPAB'leri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada 6 matematik öğretmenin teknoloji kullanımı ile ilgili davranışları analiz edilmiş ve araştırma sonucuna göre matematik öğretmen adaylarının davranışsal niyeti ile TPAB'leri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Alan yazında öğretmen adaylarına yönelik ve atanmış görev yapan öğretmen adaylarına yönelik teknoloji kullanım niyetini ölçen pek çok araştırma yapılmıştır (Liaw 2002; Teo, 2009; Teo, Ursavaş ve Bahçekapılı, 2011; Ursavaş, 2013). Sonuç olarak öğretmen veya öğretmen adaylarının bilişim teknolojilerinin kabul düzeyleri niyet üzerinde olumlu ve anlamlı etkilerinin olduğu görülmüştür.

TPAB ile ilgili mevcut durumu belirlemek amacıyla birçok çalışma olmasına karşın teknoloji kullanım niyeti ile arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir çalışmaya ulaşılmamıştır. Öğretmen ve öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme sürecinde farklı teknolojileri entegre etmesinde standart oluşturan TPAB yeterliliği, teknolojinin eğitime entegrasyonunda önem arz etmektedir. Bu bağlamda TPAB yeterliliğinin belirlenmesi ve bu konuda eksikliklerin görülüp tamamlanması amacıyla TPAB yeterliliğini açıklayan benzer ölçüm araçlarının alana uygun bir şekilde kullanılması amaçlanmıştır.

BÖLÜM III: YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Sınıf öğretmeni adaylarının Teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin teknoloji kullanım niyeti bakımından incelendiği bu çalışmada ilişkiyel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkiyel tarama modeli; iki veya daha fazla sayıda kullanılan değişkenler arasındaki değişimin varlığını ve derecesini tanımlayan araştırma modelidir. Bu model gerçek bir neden-sonuç ilişkisi bilgisi vermese de herhangi bir değişkendeki durumun bilinmesi durumunda diğery bir değişkendeki durumun tahminine olanak sağlamaktadır (Karasar, 2005). Tarama modellerini, Karasar (2013, s.77) “geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımları” olarak ifade etmektedir. Bu tarz araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesneye müdahale edilmeden kendi koşulları içerisinde değiştirilmeden olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır ve bilinmek istenen durum uygun bir şekilde gözlemlenip belirlenir (Karasar, 2000).

3.2. Evren ve Örneklem (Çalışma) Grubu

Araştırma evrenini; 2016-2017 öğretim yılında Türkiye’de yer alan üniversitelerin son sınıfında öğrenim gören sınıf öğretmeni adayları oluşturmaktadır. Çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının eğitim süresi içinde edindikleri bilgi ve becerilerin son aşamasında, teknolojik pedagojik alan bilgisi anlamında ne kadar yeterlilikte olduklarının görülmesi amaçlandığından araştırma evreni son sınıftaki öğretmen adaylarından oluşturulmuştur. Araştırmanın örneklemini ise Türkiye’de bulunan son sınıf, sınıf öğretmeni adaylarından uygun örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Uygun örnekleme yöntemi, araştırmacının evren elemanlarının hepsine birden ulaşmasının zor olduğu durumlarda kolaylıkla ulaşabileceği örneklemi almayı içerir (Özen & Gül, 2007).

Sınıf öğretmenlerinin TPAB bilgisinin araştırılmış olduğu bu çalışmada, bu öğretmenlerin niteliklerini artırmaya yönelik aydınlatıcı rol oynayacağı düşünülmektedir. Çocuklara ilk yıllarda verilmekte olan eğitimin niteliğinin gelecekteki

başarılarına büyük katkı sağlayacağı ve kendilerine yönelik olumlu tutum geliştirmesi bakımından önem arz ediyor olduğu yadsınmaz bir gerçektir (Senemoğlu 1994). Bu doğrultuda gelecek nesillerin nitelikli bireyleri günümüz sınıf öğretmenlerinden büyük ölçüde etkileneceğinden araştırmada örneklem olarak sınıf öğretmenleri seçilmiştir.

Araştırma evreninde zaman ve maliyetten tasarruf sağlamak amacıyla örneklem alma yöntemine gidilmiştir. Araştırmanın genel profili yansıtması amacıyla ölçek e-form hale getirilip facebook aracılığıyla öğretmen adaylarına ulaşılmıştır (Kurt & Özer, 2015).

Araştırma evreni kapsamında ölçek, 47 farklı devlet ve vakıf üniversitesinden 311 son sınıf, sınıf öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adayları ölçeğe, facebook üzerinden erişim sağlayarak doldurmuştur.

Araştırmaya katılan son sınıf, sınıf öğretmen adaylarının demografik özellikleri ile ilgili bulgular (cinsiyet, günlük bilgisayar kullanım süresi, günlük internet kullanım süresi, ailenin aylık ortalama geliri) Tablo 3.1’de verilmiştir. Araştırmaya katılan son sınıf, sınıf öğretmeni adaylarının %39,1’i (n = 118) Erkek, %60,9’nun (n = 184) Kadınlardan oluşmuştur. Sınıf öğretmeni adaylarının günlük bilgisayar kullanım süreleri incelendiğinde %13,2’sinin (n = 40) hiç bilgisayar kullanmadığı, %39,7’nin (n = 120) 1 saatten az, %32,5’nin (n = 98) 1-3 saat, %12,3’ü (n = 37) 3-5 saat, %2,3’nün (n = 7) ise 5 saatten fazla bilgisayar kullandığı görülmüştür. Sınıf öğretmeni adaylarının günlük internet kullanım süreleri incelendiğinde ise sınıf öğretmeni adaylarından internet kullanmayan adayın olmadığı, %10,9’nun (n = 33) 1 saatten az, %38,7’nin (n = 117) 1-3 saat, %28,5’nin (n = 86) 3-5 saat, %21,9’nun (n = 66) ise 5 saatten fazla internet kullandığı görülmüştür. Bu sonuçlar dikkate alındığında sınıf öğretmeni adaylarından büyük çoğunluğunun 1 saatten az ve 1 -3 saat aralığında bilgisayar ve internet kullandığını söyleyebiliriz. Araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının, aile aylık ortalama geliri incelendiğinde ise %13,6’nın (n = 41) 0 – 1403 TL, %39,1’nin (n = 118) 1404 -2456 TL, %37,7’nin (n = 114) 2457 – 5000 TL ve %9,6’nin (n = 29) 5000 TL’nin üzerinde gelire sahip olduğu görülmüştür. Bu verilere göre çoğunluğun orta düzeyde gelire sahip olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 3.1. Son Sınıf, Sınıf Öğretmeni Adaylarının Demografik Özellikleri

		N	%
Cinsiyet	Erkek	118	39.1
	Kadın	184	60.9
	Toplam	302	100
Günlük Bilgisayar Kullanım Süresi	Hiç	40	13.2
	1 saatten az	120	39.7
	1-3 saat	98	32.5
	3-5 saat	37	12.3
	5 saatten fazla	7	2.3
	Toplam	302	100
Günlük İnternet Kullanım Süresi	Hiç	0	0
	1 saatten az	33	10.9
	1-3 saat	117	38.7
	3-5 saat	86	28.5
	5 saatten fazla	66	21.9
	Toplam	302	100
Ailenin Aylık Ortalama Geliri	0 – 1403 TL	41	13.6
	1404 – 2456 TL	118	39.1
	2457 – 5000 TL	114	37.7
	5000 TL+	29	9.6
	Toplam	302	100

Tablo 3.2’de sınıf öğretmeni adaylarının okudukları üniversite, fakülte ve bölüm bilgilerine göre dağılım istatistikleri yer almaktadır. Araştırmaya 47 farklı devlet ve vakıf üniversitesinden katılım gerçekleşmiştir. En fazla katılımın sağlandığı ilk üç üniversite; Marmara Üniversitesi (n=84. %27.8), İnönü Üniversitesi (n=41. %13.6) ve Kocaeli Üniversitesi (n=29. %9.6)’dir. Diğer üniversitelere oranla katılımın bu üç üniversiteden daha fazla gerçekleşmesinin nedeni ise bu üniversitelerin sınıf öğretmeni adaylarının facebook grup yöneticileri ile iletişime geçilmiş ve grup yöneticileri aracılığıyla ölçek grupta yayınlanmış böylece daha fazla katılım sağlanmıştır. En az katılım sağlayan; Afyon Kocatepe Üniversitesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Kastamonu Üniversitesi ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesidir. Bu üniversitelerden birer kişi katılım sağlamıştır. Katılımcıların tamamı Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği Bölümündendir.

Tablo 3.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Okudukları Üniversite Fakülte ve Bölüm Bilgilerine Göre Dağılımı

		N	%
Üniversite	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	2	0.7
	Adnan Menderes Üniversitesi	4	1.3
	Afyon Kocatepe Üniversitesi	1	0.3
	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	1	0.3
	Ahi Evran Üniversitesi	2	0.7
	Akdeniz Üniversitesi	3	1.0
	Amasya Üniversitesi	3	1.0
	Anadolu Üniversitesi	2	0.7
	Ankara Üniversitesi	6	2.0
	Atatürk Üniversitesi	4	1.3

Balıkesir Üniversitesi	3	1.0
Başkent Üniversitesi	1	0.3
Bülent Ecevit Üniversitesi	4	1.3
Celal Bayar Üniversitesi	2	0.7
Cumhuriyet Üniversitesi	3	1.0
Çanakkale Üniversitesi	2	0.7
Çukurova Üniversitesi	3	1.0
Dicle Üniversitesi	4	1.3
Dokuz Eylül Üniversitesi	8	2.6
Ege Üniversitesi	3	1.0
Erciyes Üniversitesi	1	0.3
Fırat Üniversitesi	2	0.7
Gazi Üniversitesi	9	3.0
Gaziantep Üniversitesi	2	0.7
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	2	0.7
Giresun Üniversitesi	1	0.3
Hacettepe Üniversitesi	2	0.7
İnönü Üniversitesi	41	13.6
İstanbul Üniversitesi	2	0.7
Karadeniz Teknik Üniversitesi	10	3.3

	Kastamonu Üniversitesi	1	0.3
	Kocaeli Üniversitesi	29	9.6
	Marmara Üniversitesi	84	27.8
	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	8	2.6
	Mersin Üniversitesi	6	2.0
	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1	0.3
	Mustafa Kemal Üniversitesi	3	1.0
	Muş Alparslan Üniversitesi	2	0.7
	Niğde Üniversitesi	2	0.7
	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	4	1.3
	Ordu Üniversitesi	2	0.7
	Pamukkale Üniversitesi	3	1.0
	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	2	0.7
	Sakarya Üniversitesi	5	1.7
	Trakya Üniversitesi	5	1.7
	Uludağ Üniversitesi	9	3.0
	Yüzüncü Yıl Üniversitesi	3	1.0
	Toplam	302	100
Fakülte	Eğitim Fakültesi	302	100
	Toplam	302	100

Bölüm	Sınıf Öğretmenliği	302	100
	Toplam	302	100

Araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının öğrenim gördükleri lisenin türü, İngilizce dil seviyeleri, kişisel bilgisayarlarının bulunma durumu, ilk bilgisayar kullanma deneyimleri ve internete düzenli erişim durumlarının dağılım istatistikleri Tablo 3.3’de verilmiştir. Sınıf Öğretmeni adayların büyük çoğunluğu %52.3 ‘ü (n = 158) genel liselerde öğrenim gördüğü ve sırayla %32.8’ni (n =99) Anadolu lisesi, %7.6’ı (n = 23) Anadolu öğretmen lisesinden mezun olduğu görülmüştür. Sınıf öğretmeni adaylarının İngilizce dil seviyesine bakıldığında %39.7’nin (n = 120) beginner (Başlangıç), %25.8’i (n = 78) elementary (temel) ve %18.5’i (n = 56) pre intermediate (Ön-orta) düzeyde İngilizce bilgisine sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar dikkate alındığında sınıf öğretmeni adaylarının büyük çoğunluğunun intermediate (Orta) düzeyin altında İngilizce bilgisine sahip olduğu görülmüştür. Sınıf öğretmeni adaylarının %91.1’nin (n = 275) kullanabilecekleri kişisel bir bilgisayara sahip olduğu, ilk bilgisayar deneyimini %40.7’sinin (n = 123) ortaokulda, %32.8’nin (n = 99) ilkokulda gerçekleştirdiği ve internete düzenli erişim durumlarının %61.3’nün (n =185) sık sık, %31.1’nin (n = 94) ise genellikle erişiminin olduğu saptanmıştır. Bu veriler bize sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar ve internet etkileşiminin orta düzeyin üstünde olduğunu göstermiştir.

Tablo 3.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenim Gördükleri Lise, İngilizce Dil Seviye Durumu, Kişisel Bilgisayarlarının Bulunma Durumu, İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimi ve İnternete Düzenli Erişim Bilgilerine Göre Dağılım

		N	%
Öğrenim Gördüğünüz Lise Türü	Genel Liseler	158	52.3
	Anadolu Liseleri	99	32.8
	Fen Liseleri	2	0.7
	Spor Liseleri	0	0

	Anadolu Öğretmen Liseleri	23	7.6
	Güzel Sanatlar Lisesi	0	0
	Sosyal Bilimler Lisesi	0	0
	Anadolu Mesleki ve Teknik Liseler	5	1.7
	Anadolu İmam-Hatip Liseleri	2	0.7
	Çok Programlı Lise	3	1.0
	Diğer	10	3.3
	Toplam	302	100
İngilizce Dil Seviye Durumu	Beginner (Başlangıç)	120	39.7
	Elementary (Temel)	78	25.8
	Pre Intermediate(Ön-orta)	56	18.5
	Intermediate (Orta)	40	13.2
	Upper Intermediate (Üst - orta)	5	1.7
	Advanced (İleri)	3	1.0
	Toplam	302	100
Kişisel Bilgisayarının Bulunma Durumu	Evet	275	91.1
	Hayır	27	8.9
	Toplam	302	100
İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimi	Okul öncesi	3	1.0
	İlkokul	99	32.8

	Ortaokul	123	40.7
	Lise	50	16.6
	Üniversite	27	8.9
	Toplam	302	100
İnternete Düzenli Erişim Durumuna Göre	Sık sık	185	61.3
	Genellikle	94	31.1
	Bazen	13	4.3
	Nadiren	10	3.3
	Hiçbir zaman	0	0
	Toplam	302	100

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak amacıyla; katılımcıların demografik özelliklerini belirleyebilmek için öğretmen adaylarına yönelik hazırlanmış olan EK-1’de yer alan Kişisel Bilgi Formu kullanılmış ve sonrasında ise Schmidt ve arkadaşlarının 2009 yılında geliştirilmiş oldukları ve Kaya & Dağ (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan EK-2’de yer alan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği ve McGorry tarafından 2000 yılında geliştirilen, Ursavaş, Şahin ve McIlroy (2014) tarafından Türkçeye uyarlanan EK-3’de yer alan Technology Acceptance Measure for Teacher: T-TAM (Öğretmenler için Teknoloji Kabul Modeli: Ö-TKM) Ölçeğinin alt faktörlerinden biri olan “Davranışsal Niyet” ile ilgili kısımda yer alan likert tipinde dört soru kullanılmıştır. Anketlerle ilgili ayrıntılı bilgi aşağıda verilmiştir.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırma kapsamında son sınıfta bulunan sınıf öğretmeni adaylarına yönelik hazırlanan ölçme işleminin ilk kısmında Kişisel Bilgi Formu yer almaktadır. Bu bölümde sınıf öğretmen adaylarının demografik özelliklerine (*cinsiyet, günlük internet kullanım süresi, ortalama aylık gelir, öğrenim görülen lisenin türü, İngilizce dil seviye durumu, kişisel bilgisayara sahip olma durumu, bilgisayarla ilk etkileşim ve internete düzenli erişim durumuna*) yönelik 8 farklı soru oluşturularak sınıf öğretmeni adaylarından veri toplamak amaçlanmıştır.

3.3.2. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği, 46 maddeden oluşmakta olup, maddeler 5’li likert olarak, “Kesinlikle katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle katılıyorum” şeklindedir. Ayrıca ölçek yedi faktörden oluştuğu görülmüştür. Bu faktörler; “Teknoloji Bilgisi (TB) (1-6. madde)”, “Alan Bilgisi (AB) (7-18. madde), Pedagoji Bilgisi (PB) (19-25. Madde)”, “Pedagojik Alan Bilgisi (PAB) (26-29. Madde)”, “Teknoloji Alan Bilgisi (TAB) (30-33. Madde)”, “Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB) (34-39. madde)” ve “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) (40-46. madde)” (Kaya & Dağ, 2013). Ölçek maddeleri olumlu ifadelerden oluşturulmuş olup, tersten oluşturulan madde olmadığı görülmüştür.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeğinin yapı geçerliği AFA ve DFA ile test edilmiştir. Ölçeğin her bir alt boyutunun güvenirlik katsayısı (Cronbach Alfa) değerleri hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarına yönelik Cronbach’s Alpha katsayı değerleri .77 ile .88 arasında olduğu tespit edilmiş ve ölçeğin faktör analizine uygunluk durumu için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett küresellik testleri kullanıldığı görülmüştür. KMO değeri .91 olup 1’e yakın bulunmuşken Bartlett testi sonucunda Ki-kare (χ^2) 9157,67 ($p<0.01$) anlamlı olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak TPAB ölçeğinin faktör yapısının Schmidt ve arkadaşlarının 2009 yılında geliştirilmiş oldukları orijinal ölçekle paralellik gösterdiği ve TPAB ölçeğinin Türkiye şartlarına uygun olduğu belirtilmiştir (Kaya & Dağ, 2013).

Araştırma grubunun ölçek maddelerinden aldıkları ortalama puanların ölçekten aldıkları toplam puan üzerinden ne anlama geldiğini kavramak için 5’li likert tipi ölçek derecelendirmesi kullanılmıştır. 1:“Çok Az”, 2:“Az”, 3:“Orta Düzeyde”, 4:“Yeterli” ve 5:“Çok Yeterli” olacak şekilde olumsuz durumdan olumluya doğru sıralanmıştır. Ölçekte yer alan her bir madde için cevap seçenek aralıklarının eşit olduğu varsayılmış ve ölçek maddelerinin puanlamasında verilebilecek en yüksek puandan en düşük puan çıkarılarak aralık sayısına bölünerek puan aralık değeri ($5-1 = 4$ ve $4/5 = 0,80$) belirlenmiştir.

Tablo 3.4. TPAB Ölçeği Maddelerine Yönelik Derecelendirme Sınırları ve Düzeyleri

Ağırlık	Seçenekler	Alt ve Üst Sınır
1	Çok Az	1.00 ile 1.79
2	Az	1.80 ile 2.59
3	Orta Düzeyde	2.60 ile 3.39
4	Yeterli	3.40 ile 4.19
5	Çok Yeterli	4.20 ile 5.00

3.3.3. Öğretmenler için Teknoloji Kabul Modeli: Ö-TKM Ölçeği (Technology Acceptance Measure for Teacher: T-TAM)

Öğretmenler için Teknoloji Kabul Modeli: Ö-TKM Ölçeği, 38 maddeden oluşan 11 faktörlü bir ölçektir. Ölçeğin alt faktörlerinin güvenilirlik katsayısı (Cronbach’s alpha katsayısı) en düşük 0.798 ve en yüksek 0,909 olduğu Ursavaş, Şahin ve McIlroy (2014) tarafından bulunmuştur. Çalışmada ölçeğin sadece “Davranışsal Niyet” ile ilgili kısmı kullanılacağı için bu çalışmada güvenilirlik çalışması ayrıca yapılmış ve güvenilirlik katsayısı (Cronbach’s alpha katsayısı) 0,896 olarak bulunmuştur. Ölçeğin tamamı kullanılmamasının sebebi, ölçeğin diğer boyutlarının daha çok atanmış veya okullarda görev yapan öğretmenler ile ilgili olmasından kaynaklanmaktadır.

**Tablo 3.5. Technology Acceptance Measure for Teacher: T-TAM
(Öğretmenler için Teknoloji Kabul Modeli: Ö-TKM) Ölçeği Maddelerine
Yönelik Derecelendirme Sınırları ve Düzeyleri**

Ağırlık	Seçenekler	Alt ve Üst Sınır
1	Çok Az	1.00 ile 1.79
2	Az	1.80 ile 2.59
3	Orta Düzeyde	2.60 ile 3.39
4	Yeterli	3.40 ile 4.19
5	Çok Yeterli	4.20 ile 5.00

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmanın genel profili yansıtması amacıyla ölçek e-form hale getirilip sosyal ağlardan biri olan facebook aracılığıyla adaylara ulaşılmıştır

Araştırma için 2016- 2017 öğretim yılında Türkiye’de yer alan üniversitelerin son sınıfında öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarına ulaşılmaya çalışılmıştır. Göker ve arkadaşları üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin %77’sinin facebook sitesine üyeliğinin bulunduğu saptamıştır (Göker, Demir, & Doğan, 2010). Ayrıca Acılar ve Mersin’inin yüksek öğrenim yapan öğrencilere yönelik yaptığı çalışmada, öğrencilerin %88,21’nin facebook kullandığını görmüştür (Acılar & Mersin, 2015). Bu kapsamda araştırma genel profili yansıtması amacıyla ölçekler e-form hale getirilip facebook aracılığıyla son sınıf öğretmen adaylarının olduğu gruplarda paylaşarak veri toplanmıştır. Ölçek son sınıftaki sınıf öğretmenleri tarafından doldurulması önemsendiğinden sadece son sınıfların olduğu facebook grupları bulunmuş ve bu grupların adminleri ile görüşülüp ölçek yayınlanmıştır. Araştırma çalışmaları sırasında sınıf öğretmen adayları tarafından facebook üzerinden doldurulan

ölçek verileri Google form aracılığıyla toplanmıştır. Veriler iki hafta kadar bir süreçte toplanmıştır.

3.5. Verilerin Çözümlemesi

Araştırma evreni kapsamında ölçek, devlet ve vakıf üniversitelerinden 311 son sınıf, sınıf öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Facebook üzerinden google-form aracılığıyla toplanan veriler kontrol edilerek IBM SPSS Statistics 20 adlı veri analiz programına aktarılmıştır. IBM SPSS Statistics Subscription adlı veri analiz programına aktarma işlemi sırasında 3 kişinin ölçeği eksik doldurduğu görülmüş ve bu kişiler analizden çıkarılmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının her bir ölçeğe vermiş oldukları yanıtların ortalama puanlarının Z skoruna değerine bakılmış ve 3.29'un üzerindeki aykırı değerlerin (outliers) atılmasına karar verilmiştir (Oğuzlar, 2003). Veri analiz işlemi sonucunda 6 kişinin cevapları daha analiz dışında bırakılarak toplamda 302 son sınıf, sınıf öğretmen adayı ile araştırma gerçekleştirilmiştir. Veri temizleme işlemleri sonrasında araştırma sorularının analizlerine geçilmiştir.

Araştırma grubunun ölçek maddelerinden aldıkları ortalama puanların ölçekten aldıkları toplam puan üzerinden ne anlama geldiğini kavramak için 5'li likert tipi ölçek derecelendirmesi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan son sınıf, sınıf öğretmeni adaylarının kişisel bilgileri ve ölçek maddelerine vermiş oldukları cevapların analizinde frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma hesaplamaları kullanılmıştır.

Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile teknoloji kullanım niyetleri arasında anlamlılık düzeyini belirlemek için değişkenlerin süreklilikleri incelenmiş ve daha sonra değişkenlerin normal dağılım gösterdiği görülerek pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin demografik özellikleri bakımından anlamlılığı ve teknoloji kullanım niyetinin demografik özellikleri bakımından anlamlı farklılığını belirlemek için SPSS Statistics 20 paket programı ile ilk normal dağılım durumları incelenmiştir. Normal dağılım gösteren parametrik değişkenler için ikili karşılaştırmalar için t-testi, grup karşılaştırmaları içinse Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen non-parametrik değişkenlerden

ikili karşılaştırmalar için Mann Whitney U - Testi, grup karşılaştırmaları içinse Kruskal Wallis-H Testi kullanılmıştır.

Tablo 3.6. Korelasyon Analizi Varsayımlar Tablosu

Soru No	Değişkenlerin Türü; Sürekli mi?	Değişkenlerin Dağılımı; Normal mi?	Yapılacak Analiz Türü
		TPAB Yeterliliği : Evet	Pearson
Araştırma Sorusu 3	Evet	Teknoloji Kullanım Niyeti : Evet	Korelasyon Katsayısı

Tablo 3.7. Korelasyon Analizi Varsayımlar Tablosu

Soru No	Bağımlı Değişken	Bağımlı Değişken		Yapılacak Analiz Türü
	Aralıklı, Oranlı, Sürekli mi?	Her Grupta Normal Dağılmış mi?	Ortalama Puanlar İlişkisz mi?	
Araştırma Sorusu 4.1	Evet	Evet	Evet	Bağımsız T-Testi
Araştırma Sorusu 4.2	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi
Araştırma Sorusu 4.3	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi
Araştırma Sorusu 4.4	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi
Araştırma Sorusu 4.5	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi
Araştırma Sorusu 4.6	Evet	Evet	Evet	Bağımsız T-Testi
Araştırma Sorusu 4.7	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi
Araştırma Sorusu 4.8	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi

Tablo 3.8. Korelasyon Analizi Varsayımlar Tablosu

Soru No	Bağımlı Değişken	Bağımlı Değişken	Ortalama	Yapılacak
	Aralıklı, Oranlı, Sürekli mi?	Her Grupta Normal Dağılmış mi?	Puanlar İlişkisiz mi?	Analiz Türü
Araştırma Sorusu 5.1	Evet	Evet	Evet	Bağımsız T-Testi
Araştırma Sorusu 5.2	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi
Araştırma Sorusu 5.3	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi
Araştırma Sorusu 5.4	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi
Araştırma Sorusu 5.5	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi
Araştırma Sorusu 5.6	Evet	Evet	Evet	Bağımsız T-Testi
Araştırma Sorusu 5.7	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi
Araştırma Sorusu 5.8	Evet	Hayır	Evet	Kruskal Wallis-H Testi

BÖLÜM IV: BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırma kapsamında belirlenmiş olan problemler analiz edilerek yorumlanmıştır.

4.1. Araştırma Sorularına Yönelik Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde çalışma kapsamında belirlenmiş olan problemlere yönelik elde edilen bulgular, araştırma soruları bölümündeki sıraya göre yorumlanacaktır. Birinci soru son sınıf, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyini ve ikinci soru teknoloji kullanım niyeti düzeyini ölçmeye yönelik iken üçüncü soru teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyi ile teknoloji kullanım niyeti arasındaki anlamlı ilişkiyi açıklamayı hedeflemektedir. Dördüncü soru teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin demografik özelliklerine göre anlamlı biçimde farklılık gösterip göstermediğini ve beşinci soru teknoloji kullanım niyeti ile demografik özellikleri arasındaki anlamlı farklılığı açıklamayı amaçlamaktadır. Çalışmada yer alan araştırma sorularına yönelik analizlerde varsayımları sağlayan durumlar için parametrik, varsayımları sağlamayan durumlar için non-parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

4.1.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliği ve Alt Bileşenlerinin İncelenmesi

Tablo 4.1’de sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin teknoloji bilgisi, alan bilgisi, pedagoji bilgisi, pedagojik alan bilgisi, teknoloji alan bilgisi, teknolojik pedagojik bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi boyutlarına göre yeterlilik düzeyleri verilmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının TPAB ölçeğinin alt boyutlarına göre yeterlilik düzeyleri Tablo 3.4’deki madde alt-üst sınırları dikkate alınarak değerlendirildiğinde her bir boyutun madde ortalamasının “Yeterli” (3.40 - 4.19) aralığında olduğu görülmüştür. Bu veriler bize sınıf öğretmeni adaylarının TPAB ölçeğindeki alt boyutlarından her biri için kendilerini “Yeterli” düzeyde gördüklerini göstermektedir. Tablo 4.1’de TPAB ölçeğinin alt boyutlarına göre yeterlilik düzeyleri (\bar{X}/k) incelendiğinde Pedagoji Bilgisi ($\bar{X}/k=4.11$) boyutu en yeterli

oldukları boyut ve Alan Bilgi ($\bar{X}/k=3.79$) boyutunda ise en az yeterli oldukları boyut olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının TPAB Ölçeğinin Alt Boyutlarına Göre Yeterlilik Düzeyleri

<i>TPAB Ölçeği Alt Boyutları</i>	Madde Sayısı	Puan Aralığı	N	\bar{X}	\bar{X}/k	SS
Teknoloji Bilgisi	6	0 - 30	302	23.01	3.83	.726
Alan Bilgisi	12	0 - 60	302	45.52	3.79	.554
Pedagoji Bilgisi	7	0 - 35	302	28.78	4.11	.594
Pedagojik Alan Bilgisi	4	0 - 20	302	15.93	3.98	.6523
Teknoloji Alan Bilgisi	4	0 - 20	302	15.41	3.85	.6680
Teknolojik Pedagojik Bilgi	6	0 - 30	302	24.12	4.02	.5913
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	7	0 - 35	302	27.53	3.93	.6321
TPAB Ölçek Ortalaması					3.91	

4.1.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyeti Yeterlilik Düzeyinin İncelenmesi

Tablo 4.2’de sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti yeterlilik düzeyi verilmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının Ö-TKM ölçeğinin alt boyutlarından biri olan Davranışsal Niyet yeterlilik düzeyleri Tablo 3.5’deki madde alt-üst sınırları dikkate alınarak değerlendirildiğinde madde ortalamasının “Yeterli” (3.40 - 4.19) aralığında olduğu görülmüştür.

Tablo 4.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyeti Yeterlilik Düzeyleri

	Madde Sayısı	Puan Aralığı	N	\bar{X}	\bar{X}/k	SS
Teknoloji Kullanım Niyeti	4	0 - 20	302	15.82	3.95	.728

4.1.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri ile Teknoloji Kullanım Niyeti Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 4.3’da sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile Teknoloji kullanım niyeti arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan korelasyon analizi sonucunda ortalama puanlar arasında %69 düzeyinde pozitif yönlü yüksek düzeye yakın anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($r = .693$; $p < .05$). Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti olumlu yönde artıkça teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinde artış sağlamaktadır. Determinasyon katsayısı ($r^2 = 0.48$) dikkate alındığında teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliğindeki değişkenliğin (varyansın) %48’nin teknoloji kullanım niyetinden kaynaklandığı söylenebilir.

Tablo 4.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri ile Teknoloji Kullanım Niyeti Arasındaki İlişkinin Durumuna Yönelik Parametrik (Pearson Correlation) Korelasyon Analizi Sonuçları

		TPAB	Yeterlilik	Teknoloji Kullanım Niyeti
TPAB	r	1.000		.693
	P			.000
	N	302		302
Yeterlilik	r	.693	1.000	
	P	.000		
	N	302		302
Teknoloji Kullanım Niyeti	r	.693	.693	1.000
	P	.000	.000	
	N	302	302	302

4.1.4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Demografik (Kişisel) Özelliklere Göre Anlamli Biçimde Farklılık Gösterme Durumlarının İncelenmesi

Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin demografik özelliklerine (*cinsiyet, günlük internet kullanım süresi, ortalama aylık gelir, öğrenim görülen lisenin türü, İngilizce dil seviye durumu, kişisel bilgisayara sahip olma durumu, bilgisayarla ilk etkileşim ve internete düzenli erişim durumuna*) göre anlamli bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla 8 alt soru kullanılmıştır. Sorulara ait bulgular tespit edilirken, varsayımların sağlandığı durumlarda parametrik testler (Pearson korelasyon katsayısı, Bağımsız-t testi) aksi durumların tespitinde ise non-parametrik testler (Kruskal Wallis-H testi ve Mann Whitney-U testi) kullanılmıştır. Her bir araştırma sorusu için varsayımların sağlandığı durumlar Tablo 3.7’de belirtilmiştir.

4.1.4.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Cinsiyete Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.4'te gösterildiği üzere. örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Bağımsız grup t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($t=2.825$; $p<.05$).

Tablo 4.4. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Bağımsız-t Testi Sonuçları

Puan	Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
TPAB	Erkek	118	3.8080	.60731	.05591			
Yeterlilik						2.825	300	.005
Düzeyi	Kadın	184	3.9908	.44133	.03254			

Cinsiyete göre grupların ortalamaları dikkate alındığında bayan sınıf öğretmeni adaylarının erkek sınıf öğretmeni adaylarından teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyi bakımından daha iyi durumda olduğu görülmüştür. Tablo 4.4'deki analiz sonuçlarına göre hesaplanan η^2 değeri .03'dir. Buna göre TPAB ölçeği için hesaplanan değişkenliğin %3'nün cinsiyete bağlı olduğu ifade edilebilir. Analiz sonuçları kullanılarak hesaplanan bir diğer etki değeri olan **Cohen d**'nin değeri ise .33'dir. Bu sonuçla erkek ve kadın sınıf öğretmeni adaylarının TPAB ölçeği ortalama puanları arasındaki farkın .33 standart sapma kadar olduğu görülmüştür.

4.1.4.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.5’de gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerinin günlük internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda grupların sıralamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($x^2 = 10.739$; $p < .05$).

Tablo 4.5. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Günlük İnternet Kullanım Süresi	N	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	x^2	sd	p
	1 saatten az	33	121.52			
TPAB	1 - 3 saat	117	152.80			
Yeterlilik	3 - 5 saat	86	172.48	10.739	3	.013
Düzeyi	5 saatten fazla	66	136.86			
	Toplam	302				

Analiz sonuçlarına göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin günlük internet kullanım süresine göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla günlük internet kullanım süreleri arasında Mann Whitney-U testi uygulanmış, sonuçları Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları

	1 saatten az	1 - 3 saat	3 - 5 saat	5 saatten fazla
1 saatten az	$\bar{X}_{sıra} = 121.52$	$p > .05$	$p < .05$	$p > .05$
1 - 3 saat		$\bar{X}_{sıra} = 152.80$	$p > .05$	$p > .05$
3 - 5 saat			$\bar{X}_{sıra} = 172.48$	$p < .05$
5 saatten fazla				$\bar{X}_{sıra} = 136.86$

Tablo 4.6’da gösterildiği üzere örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin günlük internet kullanım süresine göre oluşturduğu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirtmek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi analizleri sonucunda söz konusu farklılık günlük 1 saatten az internet kullananlar ile 3-5 saat arasında internet kullananlar arasında 1 saatten az internet kullananların lehine, günlük 5 saatten fazla internet kullananlar ile 3-5 arasında internet kullananlar arasında ise 5 saatten fazla internet kullananlar lehine $p < .05$ anlamlılık düzeyinde gerçekleşmiştir.

4.1.4.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.7’de gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerinin ailenin aylık gelirlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi

yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda grupların sıralamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($\chi^2 = 18.015$; $p < .05$).

Tablo 4.7. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Ortalama	N	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	χ^2	sd	p
	Aylık Gelir					
	0-1404TL	41	126.46			
TPAB	1404TL - 2456 TL	118	133.51			
Yeterlilik	2457TL -5000 TL	114	176.22	18.015	3	.000
Düzeyi	5000TL+	29	162.90			
	Toplam	302				

Analiz sonuçlarına göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin ailenin ortalama aylık gelire göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu farklılığın hangi guruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla ortalama aylık gelirleri arasında Mann Whitney-U testi uygulanmış, sonuçları Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları

	0-1404 TL	1404TL - 2456 TL	2457TL -5000 TL	5000TL+
0-1404 TL	$\bar{X}_{sıra}=126.46$	$p >.05$	$p <.05$	$p >.05$
1404TL - 2456 TL		$\bar{X}_{sıra}=133.51$	$p <.05$	$p >.05$
2457TL -5000 TL			$\bar{X}_{sıra}=176.22$	$p >.05$
5000 TL+				$\bar{X}_{sıra}=162.90$

Tablo 4.8’de gösterildiği üzere örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin ailenin ortalama aylık gelirlerine göre oluşturduğu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirtmek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi analizleri sonucunda söz konusu farklılık aylık geliri 0-1404TL olanlar ile 2457TL -5000 TL olanlar arasında 0-1404TL geliri olanların lehine, 1404TL - 2456 TL geliri olanlar ile 2457TL -5000 TL olanlar arasında ile 1404TL - 2456 TL geliri olanların lehine $p <.05$ anlamlılık düzeyinde gerçekleşmiştir.

4.1.4.4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Öğrenim Görülen Lisenin Türüne Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.9’da gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerinin öğrenim görülen lisenin türüne göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda $p > .05$ olduğundan gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.9. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin Öğrenim Görülen Lisenin Türüne Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Lise	Öğrenim Görülen	N	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	x^2	sd	p
	No	Lisenin Türü					
TPAB Yeterlilik Düzeyi	1	Genel Liseler	158	146.95			
	2	Anadolu Liseleri	101	165.35			
	3	Anadolu Öğretmen Liseleri	23	142.65	4.692	3	.196
	4	Diğer	20	127.70			
		Toplam	302				

4.1.4.5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.10’da gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerinin İngilizce dil seviyesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda grupların sıralamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($x^2 = 35.328$; $p < .05$)

Tablo 4.10. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	İngilizce Dil Seviye Durumu	N	$\bar{X}_{sıra}$	x^2	sd	p
	Beginner (Başlangıç)	120	116.28			
TPAB	Elementary (Temel)	78	186.56			
Yeterlilik	Pre Intermediate(Ön-orta)	56	160.74	35.328	3	.000
Düzeyi	Intermediate (Orta)	48	171.79			
	Toplam	302				

Analiz sonuçlarına göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin İngilizce dil seviyesine göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu farklılığın hangi guruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla İngilizce dil seviye düzeyleri arasında Mann Whitney-U testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları

	Beginner	Elementary	Pre Intermediate	Intermediate
Beginner	$\bar{X}_{sıra}=116.28$	$p < .05$	$p < .05$	$p > .05$
Elementary		$\bar{X}_{sıra}=186.56$	$p > .05$	$p > .05$
Pre Intermediate			$\bar{X}_{sıra}=160.74$	$p > .05$
Intermediate				$\bar{X}_{sıra}=171.79$

Tablo 4.11’de gösterildiği üzere örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin İngilizce dil seviyesine göre oluşturduğu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirtmek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi analizleri sonucuna bakılmıştır. Söz konusu farklılık İngilizce dil seviyesine göre Beginner ile Elementary arasında Beginner dil seviyesinin lehine, Beginner ile Pre Intermediate arasında Beginner dil seviyesinin lehine $p < .05$ anlamlılık düzeyinde gerçekleşmiştir.

4.1.4.6. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin Kullanabilecekleri Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.12’de gösterildiği üzere örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerinin kullanabilecekleri bilgisayarın bulunması durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini

belirlemek amacıyla yapılan Bağımsız grup t testi sonucunda $p > .05$ olduğundan gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.12. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin Kullanabilecekleri Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Bağımsız-t Testi Sonuçları

Puan	Bilgisayara Sahip Olma Durumu	N	\bar{X}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
TPAB	Evet	275	3.9330	.51931	.03132			
Yeterlilik						1.462	300	.145
Düzeyi	Hayır	27	3.7802	.50870	.09790			

4.1.4.7. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.13’de gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerinin ilk bilgisayar kullanma deneyimine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda $p > .05$ olduğundan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4.13. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimi	N	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	χ^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
	Okul Öncesi	3	121.00			
TPAB	İlkokul	99	163.34			
Yeterlilik	Ortaokul	123	146.43	9.270	4	.055
Düzeyi	Lise	50	127.20			
	Üniversite	27	179.59			
	Toplam	302				

4.1.4.8. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeylerinin İnternete Düzenli Erişim İmkanına Göre Anamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.14’de gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerinin internete düzenli erişim durumuna göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda $p > .05$ olduğundan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4.14. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilik Düzeyinin İnternete Düzenli Erişim İmkânına Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	İnternete Düzenli Erişim İmkânı	N	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	x^2	sd	p
	Sık Sık	185	152.59			
TPAB	Genellikle	94	153.16			
Yeterlilik	Bazen	13	144.31	1.065	3	.785
Düzeyi	Nadiren	10	125.10			
	Toplam	302				

4.2.5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Demografik (Kişisel) Özelliklere Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumlarının İncelenmesi

Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik kullanım niyetinin demografik özelliklerine (*cinsiyet, günlük internet kullanım süresi, ortalama aylık gelir, öğrenim görülen lisenin türü, İngilizce dil seviye durumu, kişisel bilgisayara sahip olma durumu, bilgisayarla ilk etkileşim ve internete düzenli erişim durumuna*) göre anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla 8 alt soru kullanılmıştır. Sorulara ait bulgular tespit edilirken, varsayımların sağlandığı durumlarda parametrik testler (Pearson korelasyon katsayısı, Bağımsız-t testi) aksi durumların tespitinde ise non-parametrik testler (Kruskal Wallis-H testi ve Mann Whitney-U testi) kullanılmıştır. Her bir araştırma sorusu için varsayımların sağlandığı durumlar Tablo 3.8’de belirtilmiştir.

4.1.5.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Cinsiyete Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.15’de gösterildiği üzere. örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik kullanım niyetinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Bağımsız grup t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($t=2.318$; $p<.05$).

Tablo 4.15. Teknoloji Kullanım Niyetinin Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Bağımsız-t Testi Sonuçları

Puan	Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
Teknoloji	Erkek	118	3.8284	.82670	.07610			
Kullanım						2.318	300	.021
Niyeti	Kadın	184	4.0367	.64788	.04776			

Cinsiyete göre grupların ortalamaları dikkate alındığında bayan sınıf öğretmeni adaylarının erkek sınıf öğretmeni adaylarından teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi durumda olduğu görülmüştür. Tablo 4.15’deki analiz sonuçlarına göre hesaplanan η^2 değeri. 02’dir. Buna göre T- TAM ölçeğinin davranışsal niyet ile ilgili bölümü için hesaplanan değişkenliğin %2’sinin cinsiyete bağlı olduğu ifade edilebilir. Analiz sonuçları kullanılarak hesaplanan bir diğer etki değeri olan Cohen d’nin değeri ise .27’dir. Bu sonuçla erkek ve kadın sınıf öğretmeni adaylarının ortalama puanları arasındaki farkın .27 standart sapma kadar olduğu görülmüştür.

4.1.5.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.16’da gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin günlük internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda grupların sıralamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($x^2=13.155$; $p < .05$).

Tablo 4.16. Teknoloji Kullanım Niyetinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Günlük İnternet Kullanım Süresi	N	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	x^2	sd	p
	1 saatten az	33	133.15			
Teknoloji	1 - 3 saat	117	144.08			
Kullanım	3 - 5 saat	86	179.30	13.155	3	.004
Niyeti	5 saatten fazla	66	137.61			
	Toplam	302				

Analiz sonuçlarına göre teknoloji kullanım niyetinin günlük internet kullanım süresine göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu farklılığın hangi guruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla günlük internet kullanım süreleri arasında Mann Whitney-U testi uygulanmış, sonuçları Tablo 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4.17. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları

	1 saatten az	1 - 3 saat	3 - 5 saat	5 saatten fazla
1 saatten az	$\bar{X}_{sıra} = 133.15$	$p > .05$	$p < .05$	$p > .05$
1 - 3 saat		$\bar{X}_{sıra} = 144.08$	$p > .05$	$p > .05$
3 - 5 saat			$\bar{X}_{sıra} = 179.30$	$p < .05$
5 saatten fazla				$\bar{X}_{sıra} = 137.61$

Tablo 4.17’de gösterildiği üzere örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin günlük internet kullanım süresine göre oluşturduğu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirtmek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi analizleri sonucunda söz konusu farklılık günlük 1 saatten az internet kullananlar ile 3-5 saat arasında internet kullananlar arasında 1 saatten az internet kullananların lehine, günlük 5 saatten fazla internet kullananlar ile 3-5 arasında internet kullananlar arasında ise 5 saatten fazla internet kullananlar lehine $p < .05$ anlamlılık düzeyinde gerçekleşmiştir.

4.1.5.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.18’de gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin ailenin aylık gelirlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda grupların sıralamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($\chi^2 = 15.943$; $p < .05$).

Tablo 4.18. Teknoloji Kullanım Niyetinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Ortalama Aylık Gelir	N	$\bar{X}_{sıra}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
	0-1404TL	41	127.90			
Teknoloji	1404TL -2456TL	118	135.03			
Kullanım	2457TL -5000 TL	114	169.48	15.943	3	.001
Niyeti	5000TL+	29	181.19			
	Toplam	302				

Analiz sonuçlarına göre teknoloji kullanım niyetinin ailenin ortalama aylık gelire göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu farklılığın hangi guruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla ortalama aylık gelirleri arasında Mann Whitney-U testi uygulanmış, sonuçları Tablo 4.19’da verilmiştir.

Tablo 4.19. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Ailenin Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları

	0-1404 TL	1404TL - 2456 TL	2457TL -5000 TL	5000TL+
0-1404 TL	$\bar{X}_{sıra}= 127.90$	$p >.05$	$p <.05$	$p <.05$
1404TL - 2456 TL		$\bar{X}_{sıra}= 135.03$	$p <.05$	$p >.05$
2457TL -5000 TL			$\bar{X}_{sıra}= 169.48$	$p >.05$
5000 TL+				$\bar{X}_{sıra}= 181.19$

Tablo 4.19’da gösterildiği üzere örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin ailenin ortalama aylık gelirlerine göre oluşturduğu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirtmek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi analizleri sonucunda söz konusu farklılık aylık geliri 0-1404TL olanlar ile 2457TL -5000 TL olanlar arasında 0-1404TL geliri olanların lehine, 5000+ TL olanlar ile 0-1404TL TL olanlar arasında 5000+ TL geliri olanların lehine, 1404TL - 2456 TL geliri olanlar ile 2457TL -5000 TL olanlar arasında ile 1404TL - 2456 TL geliri olanların lehine $p<.05$ anlamlılık düzeyinde gerçekleşmiştir.

4.1.5.4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Öğrenim Görülen Lisenin Türüne Göre Anlamli Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.20’de gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin öğrenim görülen lisenin türüne göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda $p>.05$ olduğundan gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.20. Teknoloji Kullanım Niyetinin Öğrenim Görülen Lisenin Türüne Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Lise	Öğrenim Görülen	N	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	x^2	sd	p
	No	Lisenin Türü					
	1	Genel Liseler	158	148.32			
Teknoloji	2	Anadolu Liseleri	101	155.66			
Kullanım	3	Anadolu Öğretmen Liseleri	23	161.76	.946	3	.814
Niyeti	4	Diğer	20	143.80			
		Toplam	302				

4.1.5.5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.21’de gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin İngilizce dil seviyesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda grupların sıralamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($\chi^2 = 17.407$; $p < .05$).

Tablo 4.21. Teknoloji Kullanım Niyetinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	İngilizce	N	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	χ^2	sd	p
	Dil Seviye Durumu					
	Beginner (Başlangıç)	120	129.53			
Teknoloji	Elementary (Temel)	78	174.54			
Kullanım	Pre Intermediate(Ön-orta)	56	146.15	17.407	3	.001
Niyeti	Intermediate (Orta)	48	175.23			
	Toplam	302				

Analiz sonuçlarına göre teknoloji kullanım niyetinin İngilizce dil seviyesine göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu farklılığın hangi guruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla İngilizce dil seviye düzeyleri arasında Mann Whitney-U testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 4.21’de verilmiştir.

Tablo 4.22. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin İngilizce Dil Seviyesine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları

	Beginner	Elementary	Pre Intermediate	Intermediate
Beginner	$\bar{X}_{sıra}= 129.53$	$p > .05$	$p > .05$	$p < .05$
Elementary		$\bar{X}_{sıra}= 174.54$	$p > .05$	$p > .05$
Pre Intermediate			$\bar{X}_{sıra}= 146.15$	$p > .05$
Intermediate				$\bar{X}_{sıra}= 175.23$

Tablo 4.22’de gösterildiği üzere örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin İngilizce dil seviyesine göre oluşturduğu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirtmek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi analizleri sonucuna bakılmıştır. Söz konusu farklılık İngilizce dil seviyesine göre Intermediate ile Beginner arasında Intermediate dil seviyesinin lehine $p < .05$ anlamlılık düzeyinde gerçekleşmiştir.

4.1.5.6. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin Kullanabilecekleri Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.23’da gösterildiği üzere. örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin kullanabilecekleri bilgisayarın bulunması durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Bağımsız grup t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($t=2.453$; $p < .05$).

Tablo 4.23. Teknoloji Kullanım Niyetinin Kullanabilecekleri Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Bağımsız-t Testi Sonuçları

Puan	Bilgisayara Sahip Olma Durumu	N	\bar{X}	ss	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
Teknoloji	Evet	275	3.9873	.73359	.04424			
Kullanım						2.453	300	.015
Niyeti	Hayır	27	3.6296	.59795	.11508			

Kullanabilecekleri bir bilgisayara sahip olma durumuna göre grupların ortalamaları dikkate alındığında, kişisel bir bilgisayara sahip olan bireylerin kişisel kullanabilecek bir bilgisayara sahip olmayan bireylere göre teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi durumda olduğu görülmüştür. Tablo 4.23'deki analiz sonuçlarına göre hesaplanan η^2 değeri .02'dir. Buna göre T- TAM ölçeğinin davranışsal niyet ile ilgili bölümü için hesaplanan değişkenliğin %2'sinin, kişisel bir bilgisayar sahip olma durumuna bağlı olduğu ifade edilebilir. Analiz sonuçları kullanılarak hesaplanan bir diğer etki değeri olan **Cohen d**'nin değeri ise .29'dir. Bu sonuçla kişisel bir bilgisayara sahip olanla kişisel bir bilgisayara sahip olmayanlar arasındaki farkın .29 standart sapma kadar olduğu görülmüştür.

4.1.5.7. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.24'de gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin ilk bilgisayar kullanma deneyimine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda $p > .05$ olduğundan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4.24. Teknoloji Kullanım Niyetinin İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	İlk Bilgisayar Kullanma Deneyimi	N	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	χ^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
	Okul Öncesi	3	145.00			
Teknoloji	İlkokul	99	165.70			
Kullanım	Ortaokul	123	135.81	9.027	4	.052
Niyeti	Lise	50	142.95			
	Üniversite	27	187.44			
	Toplam	302				

4.1.5.8. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Kullanım Niyetinin İnternete Düzenli Erişim İmkanına Göre Anlamlı Biçimde Farklılık Gösterme Durumunun İncelenmesi

Tablo 4.25’de gösterildiği üzere, örneklem grubunu oluşturan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin internete düzenli erişim durumuna göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan testin sonucunda $p > .05$ olduğundan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4.25. Teknoloji Kullanım Niyetinin İnternete Düzenli Erişim İmkanına Göre Farklılaşma Durumu İle İlgili Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	İnternete Düzenli Erişim İmkanı	N	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	x^2	<i>sd</i>	<i>p</i>
	Sık Sık	185	152.98			
Teknoloji	Genellikle	94	154.86			
Kullanım	Bazen	13	130.15	2.324	3	.508
Niyeti	Nadiren	10	120.35			
	Toplam	302				

BÖLÜM V: SONUÇ

Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak araştırma kapsamında elde edilen bulgulara yer verilmiş ve sonrasında elde edilen bulgularla literatürdeki benzer araştırma sonuçları incelenerek yorumlanmıştır. Bölümün son kısmında ise ulaşılan bulgular ve literatürdeki çalışmalar dikkate alınarak önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Araştırma Bulguları

Bu bölümde araştırma sorularına yönelik ortaya çıkan bulgular soru sırası gözetilerek açıklanmıştır.

5.1.1. Birinci Probleme Yönelik Bulgular

Araştırma problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) ve TPAB alt bileşenlerine yönelik yeterlilik durumu ne düzeydedir? ”

Araştırmanın birinci problemine yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik puanlarının ortalamaları $\bar{X}=3.91$ olarak bulunmuş, sınıf öğretmeni adayları teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik açısından kendilerini “Yeterli” düzeyde gördükleri bulgusuna ulaşılmıştır.

Sınıf öğretmeni adaylarının TPAB ölçeğinin alt boyutlarına göre yeterlilik düzeyleri madde alt-üst sınırları dikkate alınarak değerlendirildiğinde her bir boyutun madde ortalamasının “Yeterli” (3.40 - 4.19) aralığında olduğu görülmüştür. Bu veriler, bize sınıf öğretmeni adaylarının TPAB ölçeğindeki alt boyutlarından her biri için kendilerini “Yeterli” düzeyde gördüklerini göstermektedir.

5.1.2. İkinci Probleme Yönelik Bulgular

Araştırma problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti ne düzeydedir? ”

Araştırmanın ikinci problemine yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti puan ortalaması $\bar{X}=3.95$ olarak bulunmuş, sınıf

öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti açısından kendilerini “Yeterli” düzeyde gördükleri bulgusuna ulaşılmıştır.

5.1.3. Üçüncü Probleme Yönelik Bulgular

Araştırma problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile teknoloji kullanım niyeti arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? ”

Araştırmanın üçüncü problemine yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri ile teknoloji kullanım niyeti arasında yüksek düzeye yakın, pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Bu sonuçlara göre sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri artıkça teknoloji kullanım niyeti de artırmaktadır.

5.1.4. Dördüncü Probleme Yönelik Bulgular

Araştırma problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, demografik özellikleri bakımından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin demografik özelliklere göre farklılaşma durumları 8 alt soruda incelenmiştir.

5.1.4.1. Dördüncü Problemin Birinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın dördüncü probleminin birinci alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Buna göre grupların ortalamaları dikkate alındığında bayan sınıf öğretmeni adaylarının erkek sınıf öğretmeni adaylarından teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyi bakımından daha iyi durumda olduğu görülmüştür

5.1.4.2. Dördüncü Problemin İkinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, günlük internet kullanım süresine göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın dördüncü probleminin ikinci alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri günlük internet kullanım süresine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Söz konusu farklılık günlük 1 saatten az internet kullananlar ile 3-5 saat arasında internet kullananlar arasında 1 saatten az internet kullananların teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri bakımından daha iyi düzeyde olduğu ve günlük 5 saatten fazla internet kullananlar ile 3-5 arasında internet kullananlar arasında ise 5 saatten fazla internet kullananların teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri bakımından daha iyi düzeyde olduğu görülmüştür.

5.1.4.3. Dördüncü Problemin Üçüncü Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, ortalama aylık hane halkı gelirine göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın dördüncü probleminin üçüncü alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ortalama aylık hane halkı gelirine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Söz konusu farklılık aylık geliri 0-1404TL olanlar ile 2457TL -5000 TL olanlar arasında 0-1404TL geliri olanların teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri bakımından daha iyi düzeyde olduğu ve 1404TL - 2456 TL geliri olanlar ile 2457TL -5000 TL olanlar arasında ile 1404TL - 2456 TL geliri olanların teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri bakımından daha iyi düzeyde olduğu görülmüştür.

5.1.4.4. Dördüncü Problemin Dördüncü Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, öğrenim gördüğü liseye göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın dördüncü probleminin dördüncü alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi

yeterlilikleri ile öğrenim gördüğü lise arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri öğrenim gördükleri liseye göre değişmemektedir.

5.1.4.5. Dördüncü Problemin Beşinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, İngilizce dil seviyesine göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın dördüncü probleminin beşinci alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri İngilizce dil seviyesine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Söz konusu farklılık İngilizce dil seviyesine göre Beginner ile Elementary arasında Beginner dil seviyesine sahip olanların teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri bakımından daha iyi düzeyde olduğu ve Beginner ile Pre Intermediate arasında Beginner dil seviyesine sahip olanların teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri bakımından daha iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

5.1.4.6. Dördüncü Problemin Altıncı Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, kişisel bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın dördüncü probleminin altıncı alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile kişisel bir bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri kişisel bir bilgisayara sahip olma durumuna göre değişmemektedir.

5.1.4.7. Dördüncü Problemin Yedinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, ilk bilgisayar kullanım deneyimine göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın dördüncü probleminin yedinci alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile ilk bilgisayar kullanım deneyimi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ilk bilgisayar kullanım deneyimine göre değişmediği tespit edilmiştir.

5.1.4.8. Dördüncü Problemin Sekizinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, internete düzenli erişim durumuna göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın dördüncü probleminin sekizinci alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile internete düzenli erişim durumuna arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri internete düzenli erişim durumuna göre değişmediği tespit edilmiştir.

5.1.5. Beşinci Probleme Yönelik Bulgular

Araştırma problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, demografik özellikleri bakımından anlamlı biçimde farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin demografik özelliklere göre farklılaşma durumu 8 alt soruda incelenmiştir.

5.1.5.1. Beşinci Problemin Birinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, cinsiyete göre anlamlı biçimde farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın beşinci probleminin birinci alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Buna göre grupların ortalamaları dikkate alındığında bayan sınıf öğretmeni adaylarının erkek sınıf öğretmeni adaylarından teknoloji kullanım niyetinin bakımından daha iyi durumda olduğu görülmüştür.

5.1.5.2. Beşinci Problemin İkinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, günlük internet kullanım süresine göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın beşinci probleminin ikinci alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin günlük internet kullanım süresine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Söz konusu farklılık günlük 1 saatten az internet kullananlar ile 3-5 saat arasında internet kullananlar arasında 1 saatten az internet kullananların teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi düzeyde olduğu ve günlük 5 saatten fazla internet kullananlar ile 3-5 arasında internet kullananlar arasında ise 5 saatten fazla internet kullananların teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi düzeyde olduğu görülmüştür.

5.1.5.3. Beşinci Problemin Üçüncü Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, ortalama aylık hane halkı gelirine göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın beşinci probleminin üçüncü alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin aylık hane halkı gelirine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Söz konusu farklılık aylık geliri 0-1404TL olanlar ile 2457TL -5000 TL olanlar arasında 0-1404TL geliri olanların teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi düzeyde olduğu, 5000+ TL geliri olanlar ile 0-1404TL olanlar arasında ile 5000+ TL geliri olanların teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi düzeyde olduğu ve 1404TL - 2456 TL geliri olanlar ile 2457TL - 5000 TL olanlar arasında ile 1404TL - 2456 TL geliri olanların teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi düzeyde olduğu görülmüştür.

5.1.5.4. Beşinci Problemin Dördüncü Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, öğrenim gördüğü liseye göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın beşinci probleminin dördüncü alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti ile öğrenim gördüğü lise arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre sınıf

öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti öğrenim gördükleri liseye göre değişmemektedir.

5.1.5.5. Beşinci Problemin Beşinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, İngilizce dil seviyesine göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın beşinci probleminin beşinci alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin İngilizce dil seviyesine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Söz konusu farklılık İngilizce dil seviyesine göre Intermediate ile Beginner arasında Intermediate dil seviyesinin sahip olanların teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

5.1.5.6. Beşinci Problemin Altıncı Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, kişisel bir bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın beşinci probleminin altıncı alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin kişisel bir bilgisayara sahip olma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Grupların ortalamaları dikkate alındığında, kişisel bir bilgisayara sahip olan bireylerin kişisel bir bilgisayara sahip olmayan bireylere göre teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi durumda olduğu görülmüştür.

5.1.5.7. Beşinci Problemin Yedinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, ilk bilgisayar kullanım deneyimine göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın beşinci probleminin yedinci alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti ile ilk bilgisayar kullanım deneyimi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin ilk bilgisayar kullanım deneyimine göre değişmediği tespit edilmiştir.

5.1.5.8. Beşinci Problemin Sekizinci Alt Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırma Problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, internete düzenli erişim durumuna göre farklılık göstermekte midir?”

Araştırmanın beşinci probleminin sekizinci alt sorusuna yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti ile internete düzenli erişim durumu arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin internete düzenli erişim durumuna göre değişmediği tespit edilmiştir.

5.2. Tartışma

Bu bölümde çalışma kapsamında ulaşılan bulgular ile alan yazındaki benzer çalışmaların sonuçları birlikte değerlendirilerek yorumlanmıştır.

5.2.1. Birinci Probleme Yönelik Bulgular İle Literatürdeki Benzer Çalışmaların Karşılaştırılması

Araştırma problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ne düzeydedir?”

Bu araştırma ile sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik açısından kendilerini “Yeterli” düzeyde gördükleri ve TPAB ölçeğindeki alt boyutlarından her biri için kendilerini “Yeterli” düzeyde gördüklerini bulgusuna ulaşılmıştır. TPAB ölçeğinin alt boyutlarına göre yeterlilik düzeyleri (\bar{X}/k) incelendiğinde ise Pedagojik Bilgi en yeterli oldukları boyut olarak ve Alan Bilgi boyutu ise en az yeterli olduğu tespit edilmiştir. Literatürdeki araştırma sonuçları bu bulguyu destekler niteliktedir. Yavuz-Konokman, Yanpar-Yelken & Tokmak-Sancar (2013) sınıf öğretmeni adaylarının TPAB düzeylerinin yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Yurdakul (2011)’de farklı branşlarda okuyan 3105 öğretmen adayı ile gerçekleştirdiği Teknopedagojik Eğitim Yeterlikleri ile ilgili çalışma sonucunda, öğretmen adayları teknopedagojik eğitim yeterliliği bakımından kendilerini ileri düzeyde gördükleri sonucu elde etmiştir. Pamuk, Ülken & Dilek (2012), öğretmen adaylarının pedagojik

alanda kendilerini yeterli görürken diğer bilgi alanlarında daha düşük seviyede yeterli gördükleri sonucuna varmıştır. Pamuk, Ergün, Çakır, Yılmaz & Ayas (2015), TPACK'ın alt faktörleri arasındaki tüm korelasyonların anlamlı olduğu belirtilmiş ayrıca Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPK) ve Teknolojik Alan Bilgisi (TCK) TPACK varyansını açıklayan en önemli iki faktör olarak belirtilmiştir. Bal ve Karademir (2013) "Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Konusunda Öz-Değerlendirme Seviyelerinin Belirlenmesi" adlı çalışmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin pedagojik bilgi alanında yüksek düzeyde yeterli olduğu halde teknolojik bilgi alanında düşük düzeyde yeterli olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuca göre, öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi becerilerinden yararlanarak, öğretim sürecinde olumlu teknoloji entegrasyonuna sahip oldukları ve kendilerini yeterli hissettikleri söylenebilir. Bu sonuçlarda öğretmen yetiştirme programlarının teknoloji entegrasyonu konusunda öğretmen adaylarına gerekli bilgi ve beceri edinmeleri konusunda rehber oldukları şeklinde yorumlanabilir.

5.2.2. İkinci Probleme Yönelik Bulgular İle Literatürdeki Benzer Çalışmaların Karşılaştırılması

Araştırma problemi: "Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti ne düzeydedir?"

Bu araştırma ile sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti açısından kendilerini "Yeterli" düzeyde gördükleri bulgusuna ulaşılmıştır. Literatürde sınıf öğretmenlerine yönelik teknoloji kullanım niyeti ile ilgili benzer bir çalışma ulaşılamamış, fakat öğretmen adaylarının teknoloji kullanım niyetine yönelik yapılan çalışmalar bulguyu destekleyecek niteliktedir. Birişçi, Metin ve Demiryürek (2011) kıdem yılı 20 yıldan az olan öğretmenlerin kendilerini teknolojik bilgi bakımından yeterli gördüklerini belirtmiştir. Bal ve Karademir (2013) tarafından gerçekleştirilen "Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) konusunda öz-değerlendirme seviyelerinin belirlenmesi" çalışmasında öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumlarının olumlu olduğu görülmüştür. Hsu, P. S. (2016) Araştırma bulgularına göre çoğu öğretmenin teknoloji entegrasyonu ile ilgili yapılandırmacı inançlarının olduğunu tespit etmiştir. Bu sonuçlar, öğretmen adaylarının eğitim fakültelerinde bilgisayar teknolojilerini, alanda kullanımı konusunda yeterli olarak bilinçlendirildiklerini ve buna

bağlı olarak günlük hayatlarında da teknolojiyi yoğun bir şekilde kullanmaları ile açıklanabilir.

5.2.3. Üçüncü Probleme Yönelik Bulgular İle Literatürdeki Benzer Çalışmaların Karşılaştırılması

Araştırma problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile teknoloji kullanım niyeti arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?”

Bu araştırma ile sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri ile teknoloji kullanım niyeti arasında yüksek düzeye yakın, pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna göre sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyleri arttıkça teknoloji kullanım niyeti de artmaktadır. Literatürde bu alandaki araştırmalar incelenmiş sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile teknoloji kullanım niyetinin birlikte incelendiği çalışmaya rastlanılmayıp benzer çalışmalar olduğu görülmüştür. Ursavaş, Şahin ve Mcilroy (2014) tarafından gerçekleştirilmiş “Türkiye’deki Öğretmen Adaylarının BİT Kullanımına Yönelik Davranışsal Niyetlerinin Belirlenmesinde Branşlarının Rolü” çalışmasında sınıf öğretmeni adaylarının BT kullanımına yönelik davranışsal niyet varyansı tüm örneklem için %73,7 olarak bulmuştur. Bilgin, Tatar ve Ay (2012)’nin, “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojiye Karşı Tutumlarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine Katkısının İncelenmesi” adlı benzer çalışması sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının TPAB ölçeği sonrasında aldıkları puan ortalamaları ile TT ölçeği sonucunda aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Yurdakul’un 2011 yılında, “Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliklerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımları Açısından İncelenmesi” adlı çalışmasında ise Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlilikleri ile BİT kullanımları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüş ve buna dayanarak teknopedagojik eğitim yeterlilikleri yüksek olanların BİT kullanım düzeylerinin de yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Ayrıca literatürde Gonzalez, M. J., & González-Ruiz, I. (2017) tarafından yapılan “Behavioural Intention and Pre-Service Mathematics Teachers’ Technological Pedagogical Content Knowledge” adlı çalışmada ise matematik öğretmen adaylarının

teknoloji kullanma davranışsal niyeti ile TPACK'ları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırma sonucuna göre, teknoloji kullanım niyeti öğretmen adaylarının TPAB'ni tahmin etmede güçlü olduğu görülmüştür. Bundan hareketle öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini geliştirmek için teknolojik araçların eğitim öğretim ortamında etkin kullanılabilceğini ve bunun önemi vurgulanmalıdır. Öğretmen adaylarının alanda kullanabileceği teknolojik araç gereçlere hakim olması ve bu konuda olumlu tutum geliştirmesi durumunda gelecekte teknolojiyi derslerine entegre etme sürecine pozitif yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

5.2.4. Dördüncü Probleme Yönelik Bulgular İle Literatürdeki Benzer Çalışmaların Karşılaştırılması

Araştırma problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, demografik özellikleri (*cinsiyet, günlük internet kullanım süresi, ortalama aylık gelir, öğrenim görülen lisenin türü, İngilizce dil seviye durumu, kişisel bilgisayara sahip olma durumu, bilgisayarla ilk etkileşim ve internete düzenli erişim durumuna*) bakımından farklılık göstermekte midir?”

Bu araştırma ile sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri cinsiyet, günlük internet kullanım süresi, ortalama aylık gelir ve İngilizce dil seviyesi değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Cinsiyete göre grupların ortalamaları dikkate alındığında bayan sınıf öğretmeni adaylarının erkek sınıf öğretmeni adaylarından teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyi bakımından daha iyi durumda olduğu görülmüştür. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde Öztürk (2013)'e göre, sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyet faktörü ile TB, AB, PAB, TAB, TPB ve TPAB'si arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı ve bayan öğretmen adaylarının PB'lerinin erkeklere oranla daha yüksek olduğu görülmüştür. Gömleksiz & Fidan (2013), sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlik algılarının cinsiyetlerine göre değişmediğini belirtmiştir. Karakaya (2013)'a göre, kimya öğretmenlerinin TPAB öz yeterliliğinin cinsiyete göre değişiklik göstermediği ve kişisel bilgisayara sahip olanların, sahip olmayanlara göre TPAB öz yeterlilikleri açısından anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının TPAB öz yeterliliklerinin cinsiyete göre farklılık

göstermesinin temel nedeni, kayıtlı olduğu eğitim fakültesinde bilgisayar dersi alıp alamaması ve dersin yeterliliği ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin günlük internet kullanım süresine göre oluşturduğu farklılık günlük 1 saatten az internet kullananlar ile 3-5 saat arasında internet kullananlar arasında 1 saatten az internet kullananların lehine, günlük 5 saatten fazla internet kullananlar ile 3-5 arasında internet kullananlar arasında ise 5 saatten fazla internet kullananlar lehine olduğu görülmüştür. 1 saatten az internet kullananlar ile günlük 5 saatten fazla internet kullananların teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerinin daha iyi çıkması, internette geçirilen sürenin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliğini geliştirici yönde kullanılıp kullanılmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yavuz-Konokman, Yanpar-Yelken & Tokmak-Sancar (2013)'nın, "Sınıf Öğretmeni Adaylarının TPAB'lerine İlişkin Algularının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Mersin Üniversitesi Örneği" adlı çalışma sonuçlarına göre sınıf öğretmen adaylarının teknolojiye erişim ile kullanma seviyelerindeki artışın TPAB düzeyleriyle olumlu olarak değiştirdiğini belirtmiştir.

Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin ortalama aylık gelirlerine göre oluşturduğu farklılık aylık geliri 0-1404TL olanlar ile 2457TL -5000 TL olanlar arasında 0-1404TL geliri olanların lehine, 1404TL - 2456 TL geliri olanlar ile 2457TL -5000 TL olanlar arasında ile 1404TL - 2456 TL geliri olanlar lehine gerçekleşmiştir. Gelir düzeyi ile teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik arasında ters bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliğin gelir arttıkça düşmesi, ekonomik gelir düzeyi yüksek ailelerde yetişen bireylere internet ve teknolojik araçlar dışında daha çok alternatif sunulduğu düşünülerek bu ailelerde yetişen bireylerin daha az bir şekilde bu alana ilgi duymasından kaynaklandığı düşünülebilir. Literatürde sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin ortalama aylık gelirlerine göre anlamlı farklılık oluşturup oluşturmadığını belirleyen herhangi bir çalışma bulunamamıştır.

Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin İngilizce dil seviyesine göre oluşturduğu farklılık Beginner ile Elementary arasında Beginner dil seviyesinin lehine, Beginner ile Pre Intermediate arasında Beginner dil

seviyesinin lehine olduğu tespit edilmiştir. Daha düşük dil seviyesine sahip olan bireylerin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik bakımından daha iyi olduğunu görmek, “yeterli” teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeyi için çok iyi derecede İngilizce bilmenin gerekli olmadığını bize göstermiştir. Literatürde sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyinin İngilizce dil seviyesine göre farklılığını ölçen herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Bu anlamda, yapılan bu çalışmanın alanyazındaki bu açığı kapatma konusunda faydalı olacağı düşünülmektedir.

5.2.5. Beşinci Probleme Yönelik Bulgular İle Literatürdeki Benzer Çalışmaların Karşılaştırılması

Araştırma problemi: “Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyeti, demografik özellikleri (*cinsiyet, günlük internet kullanım süresi, ortalama aylık gelir, öğrenim görülen lisenin türü, İngilizce dil seviye durumu, kişisel bilgisayara sahip olma durumu, bilgisayarla ilk etkileşim ve internete düzenli erişim durumuna*) bakımından anlamlı biçimde farklılık göstermekte midir?”

Bu araştırma ile sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım yeterlilikleri cinsiyet, günlük internet kullanım süresi, ortalama aylık gelir, İngilizce dil seviyesi ve bilgisayara sahip olma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Cinsiyete göre grupların ortalamaları dikkate alındığında bayan sınıf öğretmeni adaylarının erkek sınıf öğretmeni adaylarından teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi durumda olduğu görülmüştür. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde; Baydas ve Goktas (2016), öğretmen adaylarının cinsiyet faktörleri ile gelecekte derslerinde BİT’i kullanma niyeti arasında anlamlı farklılık bulunmadığını belirtmiştir. Benzer şekilde, Teo ve Milutinovic (2015) öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma niyetlerinin yaş ve cinsiyet üzerinde anlamlı bir farklılık göstermediği belirtilmiştir.

Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin günlük internet kullanım süresine göre oluşturduğu farklılık günlük 1 saatten az internet kullananlar ile 3-5 saat arasında internet kullananlar arasında 1 saatten az internet kullananların lehine, günlük 5 saatten fazla internet kullananlar ile 3-5 arasında internet kullananlar arasında ise 5 saatten fazla internet kullananların, teknoloji kullanım niyetlerinin daha iyi çıkması, internette geçirilen sürenin teknoloji kullanım niyetini artıracak şekilde geçirilmesine bağlı olarak değişkenlik gösterdiği düşünülmektedir. Literatürde sınıf öğretmeni

adaylarının teknoloji kullanım niyetinin günlük internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık oluşturup oluşturmadığını belirleyen herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Bu çalışma literatürdeki bu eksikliği gidermeye yönelik faydalı olacaktır.

Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin ortalama aylık gelirlerine göre oluşturduğu farklılık aylık geliri 0-1404TL olanlar ile 2457TL -5000 TL olanlar arasında 0-1404TL geliri olanların lehine, 5000+ TL olanlar ile 0-1404TL TL olanlar arasında 5000+ TL geliri olanların lehine, 1404TL - 2456 TL geliri olanlar ile 2457TL - 5000 TL olanlar arasında ile 1404TL - 2456 TL geliri olanların teknoloji kullanım niyetlerinin daha iyi çıkması, teknoloji kullanım niyetinin alilerin ekonomik gelirlerinden çok teknolojiye verdikleri önemden kaynaklandığı düşünülmüştür. Yani aile düşük gelirine sahip olmasına karşın teknoloji için yine de bütçe ayırabilmesiyle ilgili olduğu düşünülmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanım niyetinin İngilizce dil seviyesine göre oluşturduğu farklılık, Intermediate ile Beginner arasında Intermediate dil seviyesinin lehine çıkmıştır. Daha yüksek İngilizce dil seviyesine sahip olma, teknolojiye erişim ve kullanımı kolaylaştırdığından teknoloji kullanım niyetini de pozitif yönde etkilediği düşünülmektedir. Baydas ve Goktas (2016) “Influential factors on preservice teachers' intentions to use ICT in future lessons” adlı çalışmada, İngilizce öğretmeni adaylarının, Matematik ve Türkçe öğretmeni adaylarına göre BİT kullanım niyeti bakımından daha yüksek puanlara sahip oldukları görülmüştür. Çalışma bulgumuzu destekleyici nitelikte olduğundan, İngilizce bilenler BİT kullanmaya daha yatkın olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmeni adaylarının kişisel bir bilgisayara sahip olma durumuna göre grupların ortalamaları dikkate alındığında, kişisel bir bilgisayara sahip olan bireylerin kişisel bir bilgisayara sahip olmayan bireylere göre teknoloji kullanım niyeti bakımından daha iyi durumda olduğu görülmüştür. Kişisel bilgisayara sahip olan bireylerin daha hızlı teknolojiye ulaşımı ve kullanımı bireylerin bilgisayara karşı olan tutumlarını olumlu yönde etkileyeceği gibi teknoloji kullanım niyetini de artırdığı düşünülmektedir. Teo, T., & Milutinovic, V. (2015), öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına yönelik tutumlarının, teknolojiyi kullanma niyeti üzerinde doğrudan etkisi olan tek faktör olduğu tespit etmiştir.

5.3. Öneriler

Çalışmanın bu bölümünde ulaşılan bulgular ve sonuçlardan hareketle sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerini artırmaya yönelik önerilerde bulunmuştur.

5.3.1. Araştırma Sonuçları İle İlgili Öneriler

1. Sınıf öğretmeni adayları teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik açısından kendilerini “Yeterli” düzeyde gördükleri saptanmıştır. Bu bağlamda sınıf öğretmeni adaylarının TPAB standartlarına göre eksik veya geliştirilebilir yönlerini belirleyerek teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeylerini daha iyi bir düzeye çıkarabilirler.
2. Sınıf öğretmeni adayları, TPAB alt boyutlarından Alan (içerik) ve Teknoloji boyutları bakımından kendilerini daha fazla geliştirilmelidir.
3. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) ölçeğine verdikleri yanıtlardan hareketle, adayların öğrenme – öğretme izlemlerini ortaya çıkaracak ortamlar tasarlanmalı ve adayların farkındalığını artırarak eksik yönlerini tamamlamalarını, olumlu yönlerini de güçlendirmeleri için destek sağlanmalıdır.
4. Eğitim fakültesindeki her bransa, TPAB’larını nasıl geliştirebileceklerini öğreten dersler konulmalıdır.

5.3.2. Araştırmacılar İçin Öneriler

1. Araştırma sonuçlarının gerçeğe uygun en yakın sonuçları vermesi için örnekleme daha da geniş tutmak iyi olabilir.
2. İlerleyen dönemlerde farklı branşlardan öğretmen adayları ile ve de okullarda görev yapan öğretmenlerle benzer çalışmalar yapmak sonuçların genellenebilirliği ve tekrarlanabilirliğini anlamak açısından iyi olabilir.
3. Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerine direk etki eden kişi veya kişilerin rollerinin de birlikte incelendiği daha bütüncül çalışmalar yapılmalıdır.

4. Teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyini en üst düzeyde gerçekleştirmiş öğretmen adaylarıyla diğer öğretmen adaylarının birlikte incelendiği nitel içerikli çalışma yapılarak mevcut durum daha derinlemesine incelenmelidir.

5.3.3. Sınıf Öğretmenleri İçin Öneriler

1. Sınıf öğretmen adayları teknoloji alanında yapılan araştırmaları yakından takip etmeli ve uygulamalıdır.
2. Sınıf öğretmen adayları eksik olduğu yönlerin bilincinde olmalı ve buna yönelik faaliyetlere katılmaya istekli olmalıdır.
3. Sınıf öğretmeni adayları teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik kapsamında görevlerini en iyi şekilde yerine getirebilmeleri amacıyla teknolojiye karşı olumlu tutum geliştirmeli ve bu alanda gelişimlerini sürdürmelidir.
4. Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilik düzeyine olumlu yönde katkı sağlamak için öğretim üyeleriyle koordinasyon içerisinde birlikte çalışılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Acılar, A., & Mersin, S. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Facebook Kullanımı Ile Mahremiyet Kaygısı Arasındaki İlişki (The Relationship between Facebook Usage and Privacy Concerns Among University Students).
- Allan. W. C., Erickson. J. L., Brookhouse. P., & Johnson. J. L. (2010). Teacher professional development through a collaborative curriculum project—an example of TPACK in Maine. *TechTrends*, 54(6), 36-43.
- Akpınar, Y., & Altun, A. (2014). Bilgi toplumu okullarında programlama eğitimi gereksinimi. *İlköğretim Online*, 13(1).
- Anderson. N. J., & Cheng. X. (1999). Exploring second language reading: Issues and strategies (pp. 53-56). Boston, MA: Heinle & Heinle.
- Agarwal. R., & Prasad. J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies?. *Decision sciences*, 30(2), 361-391.
- Bal. M. S., & Karademir. N. (2013). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) konusunda öz-değerlendirme seviyelerinin belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 15-32.
- Baydas, O., & Goktas, Y. (2016). Influential factors on preservice teachers' intentions to use ICT in future lessons. *Computers in Human Behavior*, 56, 170-178.
- Bilgin. İ., Tatar. E. ve Ay. Y. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye karşı tutumlarının teknolojik pedagojik alan bilgisine katkısının incelenmesi. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Niğde Üniversitesi. Niğde.
- Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(3).
- Birişçi, S., Metin, M., & Demiryürek, G. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar ve internet kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi:(Artvin ili örneği). *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 2(4).

- Canbazoğlu Bilici. S. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi ve özyeterlikleri. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Chin-Chung, T. (2013). A review of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(2).
- Chen. L.. Gillenson. M. L.. & Sherrell. D. L. (2002). Enticing online consumers: an extended technology acceptance perspective. *Information & management*. 39(8). 705-719.
- Chen. F. H.. Looi. C. K.. & Chen. W. (2009). Integrating technology in the classroom: a visual conceptualization of teachers' knowledge. goals and beliefs. *Journal of Computer Assisted Learning*. 25(5). 470-488.
- Chuang. H. H.. & Ho. C. J. (2010. September). The development of early childhood teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) in Taiwan. In 4th International Computer and Instructional Technologies Symposium Proceedings.
- Christensen, R. (2002). Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students. *Journal of Research on technology in Education*, 34(4), 411-433.
- Cox. S.. & Graham. C. R. (2009). Using an elaborated model of the TPACK framework to analyze and depict teacher knowledge. *TechTrends*. 53(5). 60-69.
- Çakir, R. (2012). Technology integration and technology leadership in schools as learning organizations. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4).
- Çakır. R.. & Yıldırım. S. (2009). Bilgisayar öğretmenleri okullardaki teknoloji entegrasyonu hakkında ne düşünürler?. *İlköğretim Online*. 8(3).
- Efe. R. (2011). Science Student Teachers and Educational Technology: Experience. Intentions. and Value. *Educational technology & society*. 14(1). 228-240.

- Ertmer, P. A., Paul, A., Molly, L., Eva, R., & Denise, W. (1999). Examining teachers' beliefs about the role of technology in the elementary classroom. *Journal of research on Computing in Education*, 32(1), 54-72.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration?. *Educational technology research and development*, 53(4), 25-39.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- Ferdig, R. E. (2006). Assessing technologies for teaching and learning: understanding the importance of technological pedagogical content knowledge. *British Journal of Educational Technology*, 37(5), 749-760.
- Fusilier, M., & Durlabhji, S. (2005). An exploration of student internet use in India: the technology acceptance model and the theory of planned behaviour. *Campus-Wide Information Systems*, 22(4), 233-246.
- Gonzalez, M. J., & González-Ruiz, I. (2017). Behavioural Intention and Pre-Service Mathematics Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 13(3).
- Göker, H. G. (2010). AĞ TOPLUMUNDA SOSYALLEŞME VE PAYLAŞIM: FACEBOOK ÜZERİNE AMPİRİK BİR ARAŞTIRMA. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 5(2), 4C0035.
- Gömleksiz, M. N., & Fidan, E. K. (2013). Self-efficacy perception levels of prospective classroom teachers toward technological pedagogical content knowledge. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 87-113.
- Harris, J. B., & Hofer, M. J. (2011). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) in action: A descriptive study of secondary teachers' curriculum-based, technology-related instructional planning. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 211-229.

- Hew. K. F.. & Brush. T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252.
- Hsu, P. S. (2016). Examining current beliefs, practices and barriers about technology integration: A case study. *TechTrends*, 60(1), 30-40.
- Kağıtçıbaşı. Ç. (1999). *Yeni İnsan ve İnsanlar Sosyal Psikolojiye Giriş*. Evrim Yayınevi, İstanbul.
- Karabacak, N., & Kucuk, M. (2016). Analysis of Implementation and Output Process of a Pilot Study in a School in the Context of FATİH Project. *Turkish Journal of Teacher Education*, 5(2), 97-126.
- Karaca, F. (2015). An investigation of preservice teachers' technological pedagogical content knowledge based on a variety of characteristics. *International Journal of Higher Education*, 4(4), 128.
- Karaca, F., Can, G., & Yildirim, S. (2013). A path model for technology integration into elementary school settings in Turkey. *Computers & Education*, 68, 353-365.
- Karakaya. Ç. (2013). FATİH projesi kapsamında pilot okul olarak belirlenen ortaöğretim kurumlarında çalışan kimya öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlikleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Karasar. N. (2000). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (10. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (15.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karasar. N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya. S.. & Dağ. F. (2013). Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri [Educational Sciences: Theory & Practice]*, 13(1), 291-306.
- Kennedy. M. M. (1998). Education reform and subject matter knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35(3), 249-263.

- Kim, C., Kim, M. K., Lee, C., Spector, J. M., & DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, 29, 76-85.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of educational computing research*, 32(2), 131-152.
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers & Education*, 49(3), 740-762.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing tpck. *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*, 3-29.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? Contemporary issues in technology and teacher education, 9(1), 60-70.
- Kula, A. (2015) Öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) yeterliliklerinin incelenmesi: Bartın Üniversitesi.
- Kulviwat, S., Bruner, G. C., & Al-Shuridah, O. (2009). The role of social influence on adoption of high tech innovations: The moderating effect of public/private consumption. *Journal of Business Research*, 62(7), 706-712.
- Kuskaya-Mumcu, F., & Kocak-Usluel, Y. (2010). Teknolojik pedagojik alan bilgisi modeline göre BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu ile ilgili ölçek geliştirme [Scale development related to integration of ICT into learningteaching process according to TPACK model]. In *Proceedings of 10th International Educational Technology Conference* (pp. 1419-1423).
- Kurt, A., & Özer, Ö. (2015). Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersinde Facebook Kullanımına İlişkin Görüşleri. *Educational Studies*, 2(2), 80-91.
- Legris, P., Ingham, J., & Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & management*, 40(3), 191-204.

- Liaw, S. S. (2002). Understanding user perceptions of World-wide web environments. *Journal of computer assisted learning*, 18(2), 137-148.
- McNabb. M. L.. Valdez. G.. Nowakowski. J.. & Hawkes. M. (1999). Technology Connections for School Improvement. Planner's Handbook.
- Margerum-Leys. J.. & Marx. R. W. (2000). Teacher Knowledge of Educational Technology: A Study of Student Teacher/Mentor Teacher Pairs.
- MEB (2007). BT entegrasyonu temel araştırması raporu 22.11.2017 tarihinde <http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/3298/course/section/1180/BT%20Entegrasyonu.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Meyers. G. 1999. "Powerpoints: technology. lectures. and changing genres". In *Analysing Professional Genres*. Edited by: Trosborg. A. 177–191. Amsterdam. The Netherlands: John Benjamins Publishing.
- Mishra. P.. & Koehler. M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*. 108(6). 1017.
- Muir-Herzig, R. G. (2004). Technology and its impact in the classroom. *Computers & Education*, 42(2), 111-131.
- Mun. Y. Y.. Jackson. J. D.. Park. J. S.. & Probst. J. C. (2006). Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view. *Information & Management*. 43(3). 350-363.
- OĞUZLAR, A. (2003). Veri ön işleme. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (21).
- Özen, Y., & Gül, A. (2007). Sosyal ve eğitim bilimleri araştırmalarında evren-örneklem sorunu/population-sampling issue on social and educational research studies. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15).
- Özgen. K.. Narlı. S.. & Alkan. H. (2013). Matematik Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ve Teknoloji Kullanım Sıklığı Algılarının İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 44(44).

- Öztürk. E. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2013(13).
- Pajares. M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of educational research*. 62(3). 307-332.
- Pamuk. S.. Ülken. A.. & Dilek. N. Ş. (2012). Öğretmen Adaylarının Öğretimde Teknoloji Kullanım Yeterliliklerinin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Kuramsal Perspektifinden İncelenmesi/The Investigation Of Preservice Teachers' Technology Integration Competencies From Technological Pedagogical Cont. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 9(17).
- Pamuk. S.. Ergun. M.. Cakir. R.. Yilmaz. H. B.. & Ayas. C. (2015). Exploring relationships among TPACK components and development of the TPACK instrument. *Education and Information Technologies*. 20(2). 241-263.
- Rakes. G. C.. Fields. V. S.. & Cox. K. E. (2006). The influence of teachers' technology use on instructional practices. *Journal of Research on Technology in Education*. 38(4). 409-424.
- Saban. A. (2006). Okul teknoloji planlaması: İlköğretim okulları için uygulamalı bir model önerisi ve öğretmen yetiştirme sistemi açısından sonuçları. Yayımlanmamış doktora tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.
- Sancar-Tokmak. H.. Konokmon. G. Y.. & Yelken. T. Y. (2013). Mersin Üniversitesi okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) özgüven algılarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 14(1).
- Senemoğlu. N. (1994). Sınıf öğretmeni bilgiyi aktaran kişi değil. bilgiye ulaşma yollarını öğreten kişidir. *Mpm Kalkınmada Anahtar Verimlilik*. 81.
- Schepers. J.. & Wetzels. M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & management*. 44(1). 90-103.

- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) the development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge Growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Spires, H. A., Zheng, M., & Pruden, M. (2012). New technologies. new horizons: Graduate student views on creating their technological pedagogical content knowledge (TPACK). In *Student reactions to learning with technologies: Perceptions and outcomes* (pp. 23-41). IGI Global.
- Stevens, D. J. (1984). Why computers in education may fail. *Education*, 104(4).
- Teo, T. (2009). Modelling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers. *Computers & Education*, 52(2), 302-312.
- Teo, T., Faruk Ursavaş, Ö., & Bahçekapili, E. (2011). Efficiency of the technology acceptance model to explain pre-service teachers' intention to use technology: A Turkish study. *Campus-Wide Information Systems*, 28(2), 93-101.
- Teo, T., & Milutinovic, V. (2015). Modelling the intention to use technology for teaching mathematics among pre-service teachers in Serbia. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(4).
- Tucker, A. (2003). A Model Curriculum for K--12 Computer Science: Final Report of the ACM K--12 Task Force Curriculum Committee.
- Tutgun, A., & Özdener, N. (2011). Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Eğitime Entegrasyonu: Bilgisayar Tabanlı Öykü Tamamlama Çalışması Örneği. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 1(2), 25-48.
- Türk Eğitim Derneği. (2009). Öğretmen Yeterlikleri: Özet Rapor 1. Baskı. VI+40 s. 160x235mm ISBN 978-9944-5128-7-
- Ursavaş, Ö. F. (2013). Reconsidering the role of attitude in the TAM: An answer to Teo (2009) and Nistor and Heymann (2010), and Lopez-Bonilla and Lopez-Bonilla (2011). *British Journal of Educational Technology*, 44(1).

- URSAVAŞ. Ö. F., ŞAHİN. S., & McILROY. D. (2014). Technology acceptance measure for teachers: T-TAM/Öğretmenler için teknoloji kabul ölçeği: Ö-TKÖ. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(4), 885-917.
- Usta, E., & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Venkatesh. V., & Davis. F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Yavuz-Konokman. G., Yanpar-Yelken. T., & Tokmak-Sancar. H. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının TPAB'lerine İlişkin Algılarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Mersin Üniversitesi Örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 665-684.
- Yildirim, S. (2007). Current utilization of ICT in Turkish basic education schools: A review of teacher's ICT use and barriers to integration. *International Journal of Instructional Media*, 34(2), 171.
- Yurdakul. I. K. (2011). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımları açısından incelenmesi Examining Technopedagogical Knowledge Competencies of Preservice Teachers Based On Ict Usage.
- Yurdakul. I. K., Odabasi. H. F., Kilicer. K., Coklar. A. N., Birinci. G., & Kurt. A. A. (2012). The development, validity and reliability of TPACK-deep: A technological pedagogical content knowledge scale. *Computers & Education*, 58(3), 964-977.
- Yurdakul. I. K., Odabaşı. H. F., Kılıçer. K., Çoklar. A. N., Birinci. G., & Kurt. A. A. (2014). Constructing technopedagogical education based on teacher competencies in terms of national standards. *Elementary Education Online*, 13(4), 1185-1202.

EKLER

Ek-1:

Sayın Katılımcı,

Bu ölçek öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) yeterliliklerinin Teknoloji kullanım niyeti bakımından incelenmesi ve bu alandaki yeterliliklerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. **Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)**; öğretmenlerin kendi öğretim alanlarına teknolojiyi adapte ederken öğretmenlik meslek bilgisini de eş zamanlı ve etkileşimli kullanabilme bilgisidir. Bu çalışma sonucunda elde edilen veriler herhangi bir kurum veya kişilerle paylaşılmayacaktır. Anketi kendi düşünceleriniz doğrultusunda gerçekçi bir şekilde doldurmanızı rica ederim. Teşekkürler...

Yunus YÜNGÜL

Yrd. Doç. Dr. Feride KARACA

Marmara Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. Cinsiyetiniz? Kadın Erkek
2. Okuduğunuz Üniversitenin Adı ;.....
3. Fakülte ve Bölüm Adı:
4. Günlük bilgisayar kullanım süreniz ne kadardır?
 Hiç 1 saatten az 1 - 3 saat 3 - 5 saat 5 saatten fazla
5. Günlük İnternet kullanım süreniz ne kadardır?
 Hiç 1 saatten az 1 - 3 saat 3 - 5 saat 5 saatten fazla
6. Ortalama olarak ailenizin aylık geliri ne kadardır?
 0-1404TL 1404TL - 2456 TL 2457TL -5000 TL 5000TL+
7. Öğrenim gördüğünüz lisenin türü nedir?
 Genel Liseler Anadolu Liseleri Fen Liseleri Spor Liseleri
 Anadolu Öğretmen Liseleri Güzel Sanatlar Lisesi Sosyal Bilimler Liseleri
 Anadolu Mesleki ve Teknik Liseler Anadolu İmam-Hatip Liseleri
 Çok Programlı Lise Diğer (Lütfen Belirtiniz): ...

8. İngilizce dil seviye durumunuzu lütfen işaretleyiniz?

Beginner (Başlangıç) Elementary (Temel) Pre Intermediate(Ön-orta)

Intermediate (Orta) Upper Intermediate (Üst - orta) Advanced (İleri)

9. Kişisel kullanabileceğiniz bir bilgisayarınız var mı? Evet Hayır

10. İlk bilgisayar kullanma deneyiminiz ne zaman oldu?

Okul öncesi İlkokul Ortaokul Lise Üniversite

11. İnternete düzenli erişiminiz var mı?

Sık sık Genellikle Bazen Nadiren Hiçbir zaman

Ek-2:**ÖĞRETMEN ADAYLARINA YÖNELİK TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN
BİLGİSİ (TPAB)**

Aşağıda araştırma konusu ile ilgili farkındalığınızı belirlemeye yönelik ifadeler bulunmaktadır. Lütfen her bir ifadeye katılma derecenizi belirtiniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Teknolojik sorunlarımı nasıl çözeceğimi bilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Teknolojiyi kolaylıkla öğrenebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Önemli yeni teknolojileri takip ederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Teknolojiyle sık sık vakit geçiririm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Pek çok farklı teknoloji hakkında bilgi sahibiyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Teknolojiyi kullanmak için gerekli teknik becerilere sahibim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Matematik hakkında yeterli bilgiye sahibim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Matematikselsel bir düşünme biçimi kullanabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Matematik anlayışımı geliştirmek için çeşitli yol ve stratejilerim vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Sosyal bilgiler hakkında yeterli bilgiye sahibim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Tarihsel bir düşünme biçimi (dün-bugün-gelecek ilişkisini kurmaya yönelik eleştirel düşünce sistemi) kullanabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12	Sosyal bilgiler anlayışımı geliştirmek için çeşitli yol ve stratejilerim vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Fen bilgisi hakkında yeterli bilgiye sahibim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Bilimsel bir düşünme biçimi kullanabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Fen bilgisi anlayışımı geliştirmek için çeşitli yol ve stratejilerim vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Okuryazarlık hakkında yeterli bilgiye sahibim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Edebi (Yazınsal) bir düşünme biçimi kullanabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Okuryazarlığımı geliştirmek için çeşitli yol ve stratejilerim vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Bir sınıfta öğrenci performansını nasıl değerlendireceğimi biliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Öğretimimi öğrencilerin ders sırasında neyi anlayıp anlamadıklarına göre uyarlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Öğretim biçimimi farklı öğrencilere göre uyarlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Öğrencinin öğrenmesini çeşitli yollarla değerlendirebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Bir sınıf ortamında çok çeşitli öğretim yaklaşımlarını (Proje temelli öğrenme, problem temelli öğrenme, işbirlikli öğrenme, düz anlatım, vb.) kullanabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Öğrencilerin genel kavrayışları ve kavram yanılgılarından haberdarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Sınıf yönetiminin nasıl düzenlenmesi ve sürdürülmesi gerektiğini biliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Öğrencinin matematikte düşünmesine ve öğrenmesine rehberlik edecek etkili öğretim yaklaşımlarını seçebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Öğrencinin okuma yazmada düşünmesine ve öğrenmesine rehberlik edecek etkili öğretim yaklaşımlarını seçebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Öğrencinin fen bilgisinde düşünmesine ve öğrenmesine rehberlik edecek etkili öğretim yaklaşımlarını seçebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Öğrencinin sosyal bilgilerde düşünmesine ve öğrenmesine rehberlik edecek etkili öğretim yaklaşımlarını seçebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Matematiği anlama ve uygulamaya yönelik teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Okuryazarlığı anlama ve uygulamaya yönelik teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32	Fen bilgisini anlama ve uygulamaya yönelik teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Sosyal bilgileri anlama ve uygulamaya yönelik teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Bir ders için öğretim yaklaşımlarını geliştirecek teknolojileri seçebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Bir derste öğrencilerin öğrenmelerini geliştirecek teknolojileri seçebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Öğretmen yetiştirme programım. teknolojinin sınıfta kullandığım öğretim yaklaşımlarını nasıl etkileyebileceğini derinlemesine düşünmeme neden oldu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Sınıfta teknolojiyi nasıl kullanacağım hakkında eleştirel bir biçimde düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Öğrendiğim teknolojilerin kullanımını farklı öğretim etkinliklerine uyarlayabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	Ne öğrettiğimi, nasıl öğrettiğimi ve öğrencilerin ne öğrendiğini geliştirecek teknolojileri, sınıfta kullanmak üzere seçebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Derslerde öğrendiğim içeriği, teknolojiyi ve öğretim yaklaşımlarını birleştiren stratejileri sınıfta kullanabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Kendi okulunda ve/veya farklı okullardakilere içeriğin, teknolojinin ve öğretim yaklaşımlarının kullanımını düzenlemede liderlik yapabilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	Bir dersin içeriğini geliştirecek teknolojileri seçebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Matematiği, teknolojiyi ve öğretim yaklaşımlarını uygun biçimde birleştiren dersler işleyebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	Okuryazarlığı, teknolojiyi ve öğretim yaklaşımlarını uygun biçimde birleştiren dersler işleyebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Fen bilgisini, teknolojiyi ve öğretim yaklaşımlarını uygun biçimde birleştiren dersler işleyebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Sosyal bilgileri, teknolojiyi ve öğretim yaklaşımlarını uygun biçimde birleştiren dersler işleyebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ek-3:

ÖĞRETMENLER İÇİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ (Ö-TKM) ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki ifadeleri inceleyerek size en uygun seçeneği işaretleyiniz.



(BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri)

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1 BİT'i sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Gelecekte derslerimde BİT kullanmayı planlıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 BİT kullanımını. meslektaşlarıma ısrarla tavsiye edeceğim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Bundan sonra da mesleğimde BİT kullanmaya gayret edeceğim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ek-4:

ÖLÇEK KULLANIMI İZİN BELGESİ

Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği

	yunus yüngül Merhaba Hocam; Bendeniz; Yunus YÜNGÜL Marmara Üniversitesi - Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümünde Yüksek Lisans yapmaktayım. Danışman Hocam; Yrd. Doç. Dr. Feride KARACA ile birlikte " Sınıf Öğretmeni Adayla...	Pzt 2
	Sibel Kaya Merhaba hocam, Mesajınız spame gitmiş gecikme için kusura bakmayın lütfen. Ölçeğin uyguladığımız halini ekte gönderiyorum. İyi çalışmalar. Sibel Kaya. 2017-05-22 15:38 GMT+03:00 yunus yüngül <yunus_yngl@hotmail.com...	Cum 2
	yunus yüngül Cum 26.5.2017, 15:55 Sibel Kaya: ☺	↩ ↪

Hocam, çok teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Sibel Kaya <sibelkaya@gmail.com> şunları yazdı (26 May 2017 14:56):

Merhaba hocam,

Mesajınız spame gitmiş,gecikme için kusura bakmayın lütfen.
Ölçeğin uyguladığımız halini ekte gönderiyorum.
İyi çalışmalar.

Sibel Kaya.

2017-05-22 15:38 GMT+03:00 yunus yüngül <yunus_yngl@hotmail.com>:

Merhaba Hocam;

Bendeniz; Yunus YÜNGÜL

Marmara Üniversitesi - Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümünde Yüksek Lisans yapmaktayım.

Danışman Hocam; Yrd. Doç. Dr. Feride KARACA ile birlikte " Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknopedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Teknoloji Kullanım Niyetleri Bakımından İncelenmesi" üzerine bir çalışma yapmak istiyoruz. Bu çalışmada Ölçek olarak, Schmidt ve arkadaşlarının 2009 yılında geliştirilmiş oldukları sizler tarafından Türkiye'ye uyarlanan ölçeği kullanmak istiyoruz. İzin verdiğiniz takdirde Ölçekle ilgili uygulama yönergesini bizimle paylaşır mısınız?

Saygılarımla,

<TPACK_ÖLÇEK.docx>