

GEFAD / GUJGEF44(2): 1049-1087(2024)

**Türkiye’de Öğretmen Adaylarına Yönelik Bilgi İletişim
Teknolojileri Araştırmalarının Sistematik İncelemesi:
2014-2023* ****

**A Systematic Review of Information Communication
Technologies Research on Pre-Service Teachers in Turkey:
2014-2023**

Pınar KORUKLUOĞLU¹, Ahmet İlhan ŞEN²

¹Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı. e-posta: pinarkoruklu16@gmail.com

²Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fizik Eğitimi Ana Bilim Dalı. e-posta: ailhan@hacettepe.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article
Makalenin Geliş Tarihi: 09.02.2024 **Yayına Kabul Tarihi: 23.04.2024**

ÖZ

Bu araştırma Türkiye’de 2014-2023 yılları arasında Bilgi İletişim Teknolojileri (BİT) alanında öğretmen adaylarına yönelik makale ve tezlerin araştırma eğilimlerinin sistematik incelemesini amaçlamaktadır. Bu amaçla YÖK Tez ve ULAKBİM Tr Dizin veri tabanlarında 35 makale, 26 yüksek lisans tezi ve 9 doktora tezi olmak üzere toplamda 70 araştırma incelenmiştir. İncelenen araştırmaların daha çok makale türünde olduğu ve bu araştırmaların çoğunlukla 2020 yılında yayınlandığı görülmüştür. Araştırmalarda öncelikle BİT kullanımı, daha sonra ise BİT yeterliliği konularının ele alındığı gözlemlenmiştir. Araştırmaların yöntem bakımından daha çok nicel yaklaşımla tasarlandığı ve deneysel olmayan desende betimsel taramaya ağırlık verildiği görülmüştür. Nicel yöntemin baskın olduğu araştırmalarda, veri toplama araçları olarak ölçek ve anket uygulamalarının en fazla tercih edildiği görülmüştür. Örneklem grubunun, farklı bölümlerdeki öğretmen adaylarından oluştuğu araştırmaların yoğunluğu dikkat çekerken, örneklem büyüklüğünün genellikle 31 ile 100 arası olduğu gözlemlenmiştir. Veri analizinde, nicel

***Alıntılama:** Korukluoğlu, P. ve Şen, A. İ. (2024). Türkiye’de öğretmen adaylarına yönelik bilgi iletişim teknolojileri araştırmalarının sistematik incelemesi: 2014-2023. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(2), 1049-1087.

**Bu çalışma, 1. yazarın, 2. yazar danışmanlığında yürüttüğü tezsiz yüksek lisans dönem projesinden uyarlanarak hazırlanmıştır.

veri analiz türlerinden betimsel analizin ortalama ve standart sapma hesaplamalarının daha yoğun olarak kullanıldığı, ardından frekans ve yüzde hesaplamalarının yapıldığı görülmüştür. Bu analizlerin yanı sıra, kestirimsel yöntemlerden t-testi ve ANOVA'nın da tercih edildiği belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Bilgi İletişim Teknolojileri, BİT, Öğretmen Adayları, Sistematik İnceleme

ABSTRACT

This study aims to systematically examine the research trends of articles and theses for pre-service teachers in the field of Information Communication Technologies (ICT) in Turkey between 2014 and 2023. For this purpose, a total of 70 studies, including 35 articles, 26 master's theses and 9 doctoral dissertations, were examined in YÖK Thesis and ULAKBİM Tr Index databases. It was observed that the analyzed studies were mostly articles and these studies were mostly published in 2020. It was observed that the studies primarily addressed ICT use and then ICT competence. In terms of methodology, it was observed that the studies were mostly designed with a quantitative approach and descriptive scanning was emphasized in the non-experimental design. In the studies in which quantitative method was dominant, it was seen that scales and questionnaires were mostly preferred as data collection tools. While the density of the studies in which the sample group consisted of pre-service teachers from different departments attracted attention, it was observed that the sample size was generally between 31 and 100. In data analysis, it was observed that mean and standard deviation calculations of descriptive analysis, one of the types of quantitative data analysis, were used more intensively, followed by frequency and percentage calculations. In addition to these analyzes, t-test and ANOVA, which are predictive methods, were also preferred.

Keywords: Information Communication Technologies, ICT, Preservice Teachers, Systematic Review

GİRİŞ

Dijital çağın etkisinde bilgi iletişim teknolojileri (BİT) alanındaki gelişmeler eğitimde teknoloji odaklı öğretimi gerekli hale getirmiştir (Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2018; Anderson, Van Weert ve Duchâteau, 2002). Bilgi ve iletişim teknolojileri, bilgiyi işleyebilmek için erişim, yönetim, entegrasyon, değerlendirme ve yaratma amacıyla dijital teknolojiyi, iletişim araçlarını ve ağları kullanma gibi yeterlikleri gerektirmektedir (Markauskaite, 2007). Öğretmenler açısından ele alındığında ise BİT yeterliliği, öğretim süreçlerinde teknolojik uygulamaları eğitim kaynağı olarak kullanmak için sahip olmaları gereken bilgi ve beceriler olarak düşünülebilir (Suárez-Rodríguez, Almerich, Díaz-García ve Fernández-Piqueras, 2012). Bu amaçla öğretmenlerin temel teknoloji bilgisine sahip olmaları, bilgisayar gibi teknolojik cihazlar ile elektronik tablo ve veri tabanları gibi temel bilgisayar uygulamaları

kullanabilmeleri, çoklu ortam uygulamalarını seçerek kullanabilmeleri, doküman tabanlarına hakim olmaları, iletişim, bilgi arama, sanal öğrenme ortamları, Web 2.0 ve web sayfaları oluşturabilmeleri gibi internet ile ilgili teknolojileri kullanmaları beklenir (Almerich, Orellana, Suárez-Rodríguez ve Díaz-García, 2016). Eğitimde teknoloji entegrasyonu ile öğretmenlerin BİT'i öğrenme-öğretme ortamlarına dahil etmesi sonucu öğrencilerine dijital liderlik yaparak etkili öğrenmeyi sağlaması günümüz eğitiminin bir gerekliliği olarak karşımıza çıkar. Bu kapsamda öğretmenlerin dijital ortamda BİT yardımıyla öğretim faaliyetlerini gerçekleştirebilmek için BİT yeterliklerine sahip olması eğitimsel bir ihtiyaç niteliğindedir (Aslan ve Zhu, 2016; International Society for Technology in Education [ISTE], 2008). Ancak bu yeterliklerin öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinde henüz öğretmen adayı iken kazandırılması, geleceğın öğretmenlerinin teknolojik yeterliklerini daha verimli kullanabilmesine imkan tanıyacak önemli bir fırsat olarak görülmelidir (Anderson ve Maninger, 2007; Tondeur, Aesaert, Prestridge ve Consuegra, 2018).

Öğretmenlerin BİT ile geliştirdiği öğretim tasarım sürecinde öğretim ve teknolojinin harmanlanması sonucu Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) kavramı ortaya çıkmıştır (Mishra ve Kohler, 2006). Eğitimde BİT entegrasyonuna örnek bir çerçeve sunan TPAB kapsamında öğretmenlerin teknolojik bilgileri, pedagojik bilgileri ve içerik bilgileri, “teknolojik içerik bilgisi”, “teknolojik pedagojik bilgi” ve “pedagojik içerik bilgisi” şeklinde sentezlenir (Shulman, 1986; Koehler ve Mishra, 2005; Mishra ve Koehler, 2006). TPAB çerçevesi, öğretmen eğitiminde BİT programlarının geliştirilmesinde teorik bir temel olarak benimsenmektedir (Angeli ve Valanides, 2009; Mouza, Karchmer-Klein, Nandakumar, Ozden ve Hu, 2014). Bunun dışında çeşitli uluslararası yeterlik çerçevelerinde de BİT yeterlikleri standartlarının belirlendiği görülebilir (Anderson vd, 2002; ISTE, 2008; Ferrari, 2013; Punie ve Redecker, 2017). Örneğın, Avrupa Dijital Yeterlikler Çerçevesi (DigComp) kapsamında BİT yeterliğının “bilgi”, “iletişim”, “içerik oluşturma”, “güvenlik”, “problem çöme” boyutlarına odaklanılmıştır (Ferrari, 2013). Bu çerçeve kapsamında Rubach ve Lazarides (2021)'in okullarda BİT yeterliğini konu alan araştırmasında “bilgi ve veri okuryazarlığı”, “iletişim

ve işbirliği”, “dijital içerik oluşturma”, “güvenlik”, “problem çözme”, “analiz ve yansıtma” boyutlarını ele alan bir ölçüm aracı geliştirdiği görülmektedir. Eğitimde teknolojinin verimli bir şekilde uygulanmasına yönelik öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu yeterlilik boyutlarına odaklanan çerçevelerden biri ise DigCompEdu çerçevesidir (Punie ve Redecker, 2017). Teknolojinin eğitimdeki işlevlerini detaylandıran DicCompEdu çerçevesi “profesyonel katılım”, “dijital kaynaklar”, “öğretme ve öğrenme”, “değerlendirme”, “öğrencileri güçlendirme” ve “öğrencilerin dijital yeterliliğini kolaylaştırma” boyutlarını ele almıştır. Bir diğer örnek olarak Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü ise Öğretmenlere Yönelik Bilgi İletişim Teknolojileri Yetkinlik Çerçevesi’nde “teknoloji okuryazarlığı, bilginin derinleştirilmesi ve bilginin oluşturulması” (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2011) ve “eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kavranması”, “müfredat ve değerlendirme”, “pedagoji”, “dijital becerilerin uygulanması”, “organizasyon ve yönetim”, “mesleki öğretmen öğrenimi” (UNESCO, 2018) boyutlarında standartlar belirlemiştir. Türkiye’de de Öğretmen Strateji Belgesi’nde eğitimde bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılması ile öğretmen niteliklerinin geliştirilmesinin önemine yer verilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017).

Öğretmenlerin eğitimde gerek duydukları BİT becerilerinin hizmet içi eğitimlerle kazandırılması mümkündür. Ancak aday öğretmenlik sürecinde lisans eğitimi ile üniversitelerde akademik eğitim ortamlarında kazandırılmasının da önemi büyüktür (Tondeur vd., 2012). Öğretmen adaylarının alan bilgilerinin dışında öğretimde gerekli teknolojik bilgi ve becerilerle donanımlı olarak öğretmenlik mesleğine adım atmaları öğrencilerine daha etkili dijital liderlik yapabilmelerine imkan sağlayacaktır (Sang, Valcke, Van Braak ve Tondeur, 2010). Bu amaçla öğretmen adaylarının hizmet öncesi mesleki BİT yeterliklerinin mevcut durumu ve bu yeterliklerinin geliştirilmesi için üniversite olanaklarının araştırılması sonucu elde edilecek veriler öğretmen eğitimi için önemli çıkarımlar oluşturulabilir. Bu çıkarımları oluşturabilmek için Türkiye’de güncel araştırma eğilimlerinin tespit edilerek büyük resmin görülmesinin faydalı olduğu düşünülmüştür. Ancak alanyazında bu konuda akademik açıdan geniş bir bakış açısı ve

yol haritası sağlayacak sistematik incelemeye y6nelik bir araştırmaya rastlanmamıŐ olması bu 7alıŐmanın 7ıkıŐ noktası olmuştur. Ayrıca araştırma eğilimlerinin belirlenmesinde 7eŐitli araştırmalarda da sistematik literat6r incelemesinin 6neminin vurgulandığı g6r6lm6Őt6r (Petticrew ve Roberts, 2008; Yavuz, 2022). Bunun sonucu olarak araştırmamızda, T6rkiye’de 6đretmen adaylarının BİT alanında g6ncel araştırmaların sistematik incelemesi ile mevcut araştırmaların odağının belirlenmesinin yanı sıra bu alanda ileriye y6nelik soru ve sorunların da belirlenerek ilgili 76z6m yollarının oluŐturulmasına olanak sağlanabileceği d6Ő6n6lm6Őt6r. B6ylece hem gelecek araştırmalara hem de oluŐturulacak eğitim politikalarına yol g6sterici 6neriler sunmak planlanmıŐtır. Bu bilgiler ışığında araştırmada T6rkiye’de 6đretmen adaylarına y6nelik Bilgi İletifim Teknolojileri (BİT) alanında 2014-2023 yılları arasında yayınlanmış tez ve makalelerin sistematik incelemesi sonucu araştırma eğilimlerinin tespit edilmesi ama7lanmıŐtır. Bu ama7la araştırmanın soruları Őu Őekildedir;

1. Araştırmaların k6nye bilgileri bakımından;
 - 1.1. T6rlerine g6re dağılımı nasıldır?
 - 1.2. Yayın yıllarına g6re dağılımı nasıldır?
 - 1.3. Yayın yerlerine g6re dağılımı nasıldır?
2. Araştırmaların konularına g6re dağılımı nasıldır?
 - 2.1. Konular kapsamında ele alınan değişkenler nasıldır?
3. Araştırmaların metodoloji bakımından;
 - 3.1. Araştırma yaklaşım t6rlerine g6re dağılımı nasıldır?
 - 3.2. Desenlerine g6re dağılımı nasıldır?
 - 3.3. Y6ntemlerine g6re dağılımı nasıldır?
4. Araştırmaların veri toplama ara7larına g6re dağılımı nasıldır?
5. Araştırmaların 6rnekleme bakımından;

- 5.1. Örneklem grubuna göre dağılımı nasıldır?
- 5.2. Örneklem büyüklüğüne göre dağılımı nasıldır?
6. Araştırmaların veri analiz yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu araştırmada Türkiye’de öğretmen adaylarına yönelik BİT alanında 2014-2023 yılları arasında araştırma eğilimlerini tespit edebilmek için sistematik literatür incelemesi gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma yöntemleri kapsamında ele alınan sistematik literatür incelemesinde araştırma sorularına uygun olarak belirli ölçütler dahilinde incelenen araştırmalardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve sentezlenmesi söz konusudur (Denyer ve Tranfield, 2009; Çınar, 2021; Yavuz, 2022). Bu inceleme sürecinde bilgi elde edilecek araştırmaların yazılı materyallerinin belgesel bir taraması gerçekleştirilmiş olup bu belgelerden betimleyici bilgi elde edilmesi sağlanmıştır (Karasar, 2009; Merriam, 2018). Belgelerin analizi, hem basılı hem de elektronik belgelerin incelenmesi veya değerlendirilmesine yönelik sistematik bir prosedür olarak görülmektedir (Bowen, 2009).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu BİT alanında güncel bilimsel verileri inceleyebilmek ve Türkiye’de öğretmen adaylarının eğitime yönelik eğitim politikalarının geliştirilmesi sürecine öneriler oluşturabilmek için son on yıl içinde (2014-2023 yılları arası) Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖK Tez) veri tabanında yayınlanmış tezler ile Ulusal akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) Tr Dizin veri tabanında yayınlanmış makaleler oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örneklem yoluyla “bilgi iletişim teknolojileri” ve “öğretmen adayı” anahtar kelimeleri ile konu kapsamında belgelere ulaşılmıştır. Amaçlı örnekleme, araştırma konusunda bilgi bakımından zengin durumların seçimi ile çalışma amacının temelinde derinlemesine incelemenin sağlanabileceği savunulur (Patton, 2018). Bu kapsamda araştırmanın örneklem grubunu

oluşturan 9 doktora tezi, 26 yüksek lisans tezi ve 35 makaleye ilişkin bilgiler EK-Tablo A'da sunulmuştur.

Verilerin Toplanması

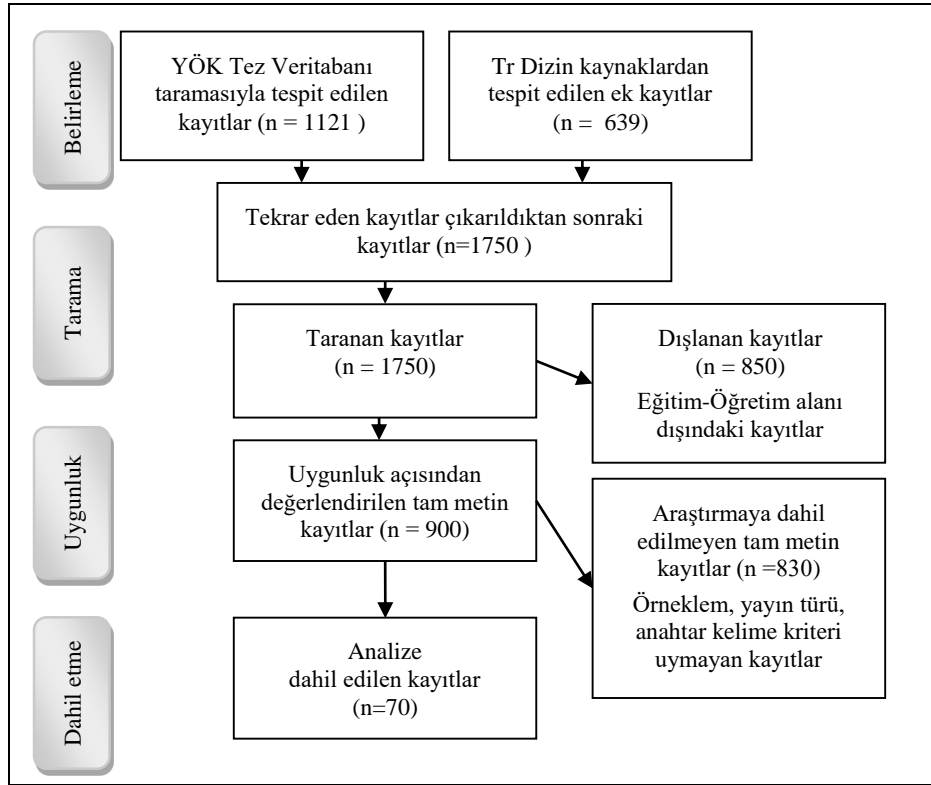
Verilerinin toplanmasında sistematik literatür incelemeleri sürecinde ele alınan araştırmaların “belirleme”, “tarama”, “uygunluk” ve “dahil etme” adımlarını gösteren PRISMA Modeli (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) akış diyagramı kullanılmıştır (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, ve Prisma Group, 2009). Veri toplama sürecinde yapılan sistematik inceleme sonucunda ilk olarak araştırmaya dahil edilme ve dahil edilmeme kriterleri belirlenmiştir. Araştırmaya YÖK tez veri tabanı ile ULAKBİM Tr Dizin veri tabanındaki yayınlar, “bilgi iletişim teknolojileri” ve “öğretmen adayları” anahtar kelimeleri ile dahil edilmiş, yayınların 2014-2023 yılları arasında ve Türkiye örnekleminde olması da birer kriter olarak belirlenmiştir. Anahtar kelimelerle ulaşılan yayınlardan tam metnine ulaşılamayanlar, öğretmen adaylarının bilgi iletişim teknolojileri kullanımına yönelik olmayan yayınlar dahil edilmemiştir. Araştırma sürecinde sistematik incelemeye ilişkin ele alınan çalışmaların dahil edilme ve hariç tutulma kriterleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaların Dahil Edilme ve Hariç Tutulma Kriterleri

Araştırmaların Dahil Edilme Kriterleri	Araştırmaların Hariç Tutulma Kriterleri
✓ Makale ve Tez Araştırmaları	✓ Kitap, Kitap Bölümü, Bildiri, Konferans Yayınları
✓ YÖK Tez / Tr Dizin Veri Tabanı	✓ Eğitim-Öğretim Alan Dışı Araştırmalar
✓ Türkiye Örnekleme Araştırmaları	✓ Hizmet İçi Öğretmen Araştırmaları
✓ Öğretmen Adayları Araştırmaları	✓ BİT Dışı Araştırmalar
✓ BİT Araştırmaları	✓ Türkiye Dışı Örnekleme Araştırmaları
✓ 2014-2023 Arası Araştırmalar	
✓ Eğitim-Öğretim Araştırmaları	

Belirlenen araştırmaların incelemesi sürecinde ayrıca veri toplama aracı olarak Sözbilir ve Kutu (2008) tarafından geliştirilmiş olup Ozan ve Köse (2014) tarafından revize edilen “Makale Sınıflama Formu” kullanılmıştır. Bu forma göre belgeler, araştırma künyesi (türü, yayın yılı, yayın yeri), konu dağılımı, araştırma desen ve yöntem çeşitleri, veri toplama araçları, örneklem grubu ve büyüklüğü, veri analiz yöntemleri bakımından

incelenmiştir. Bu doğrultuda 2023 Aralık ayı sürecinde yapılan tarama sonucunda “bilgi iletişim teknolojileri” ile ilgili 2014-2023 yılları için YÖK Tez veri tabanında 1121 teze ulaşılmış ancak eğitim-öğretim alanında 271 tez incelemeye alınmış, Tr Dizin veri tabanında da 639 makaleye ulaşılmış olup sonuçta “öğretmen adayları” ile ilgili kriterler dahilinde 26 yüksek lisans tezi, 9 doktora tezi 35 makale toplamda 70 çalışma araştırmaya dahil edilmiştir. Veri toplama sürecini gösteren PRISMA akış diyagramı (Moher vd., 2009) Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Veri Toplama Süreci PRISMA Akış Şeması (Kaynak: Moher vd., 2009)

Verilerin Analizi

Araştırmanın sistematik inceleme sürecinde PRISMA akış diyagramı prosedürleri takip edilerek belirlenen kriterler doğrultusunda araştırmaya dahil edilen makale ve tezler Makale Sınıflama Formu (Ozan ve Köse, 2014) ile tek tek incelenerek yorumlanmıştır.

Verilerin analizinde içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Analiz sürecinde elde edilen veriler Microsoft excel dosyasına aktarılmıŐ, daha sonra makale sınıflama formuna göre belirlenen araştırma künyesi (türü, yayın yılı, yayın yeri), araştırma desen ve yöntem eŐitleri, konu dağılımları, konu dağılımları kapsamında ele alınan değişkenler, veri toplama araçları, örnekleme grubu ve büyüklüğü, veri analiz yöntemleri temaları bakımından incelenmiştir. Anlam açısından yazılı materyalin nesnel ve sistematik bir Şekilde sınıflandırılmasını ifade eden içerik analizinde benzer veriler belirli temalar erevesi dahilinde bir araya getirilerek okuyucunun anlayacağı Şekilde düzenlenir ve yorumlanır (Tavşancıl ve Aslan, 2001; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Eğitim araştırmaları kapsamında içerik analizinin; günlük ve görüşme metinlerinin analizinin yanı sıra çeşitli yazılı belgelerin de analizi amacıyla kullanıldığı görülmektedir (Patton, 2018). Analiz sonucu elde edilen bulgular tablo ve grafik yoluyla görselleŐtirilerek sunulmuştur.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmaların geçerliği ve güvenilirliği için kavramsal çerçevesinin oluşturulması, verilerinin toplanması ve analizi, analiz sonucu bulguların yorumlanması ve sunumu sürecinde etik ilkeler doğrultusunda ilerlemek gereklidir (Merriam, 2018). Bu araştırmada da geçerliliği kapsamında araştırmanın inandırıcılığını sağlamak adına amaca uygun örnekleme grubu belirlenmiŐ, derinlik odaklı veri toplama ile verilerin doğruyu yansıtmasına dikkat edilmiş ve verilerin uygunluğu hakkında uzman görüŐü alınmıŐtur. Geçerlik açısından ayrıca aktarılabilirlik kapsamında veriler ilgili temaların altında grafik ve tablolarda görselleŐtirilerek ayrıntılı bilgi sunulmuştur. Araştırmanın güvenilirliği bakımından n yargısız inceleme ile elde edilen verilerin toplanması ve analizinde tutarlılığa dikkat edilmiş, arŐivlenen verilerin uzman tarafından incelenerek teyit edilmesi sađlanmıŐtur (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Kodlama güvenirliği için bir uzman görüŐü alınarak yapılan bağımsız kodlamalar sonucu görüş birliği ve görüş ayrılığı [güvenirlik = görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) x 100] hesaplanarak görüş birliğinde %90 uyum katsayısı ile yüksek güvenirlik gözlenmiŐtir (Miles ve Huberman, 1994).

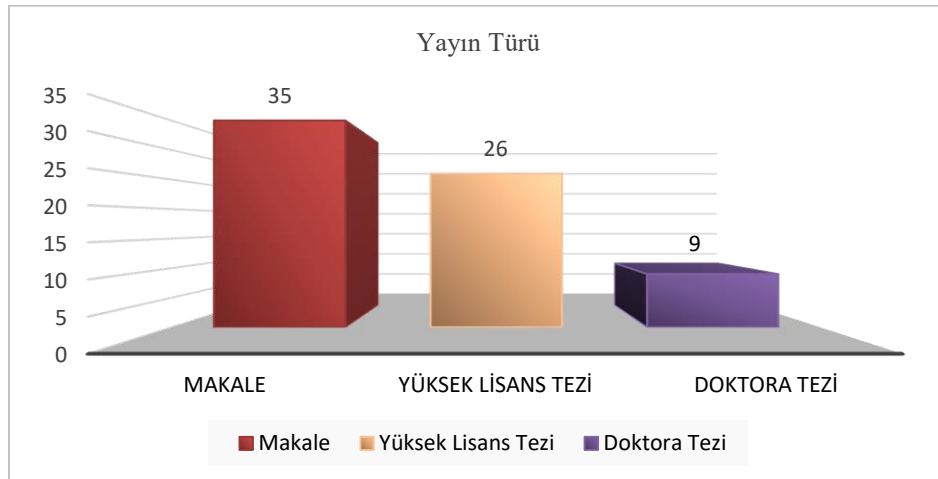
BULGULAR

Bu bölümde YÖK Tez ve ULAKBİM Tr Dizin veri tabanlarında öğretmen adaylarının BİT kullanımına yönelik 2014-2023 yılları arasında yayınlanan tez ve makalelerin künyesi, konusu, araştırma desenleri, veri toplama araçları, örnekleme ve veri analizlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Araştırmaların Künyesine İlişkin Bulgular

Araştırmaların künyesi kapsamında araştırmaların türleri, yayın yılları ve yayınlandığı yere ilişkin değerlendirme sonuçlarına yer verilmiştir.

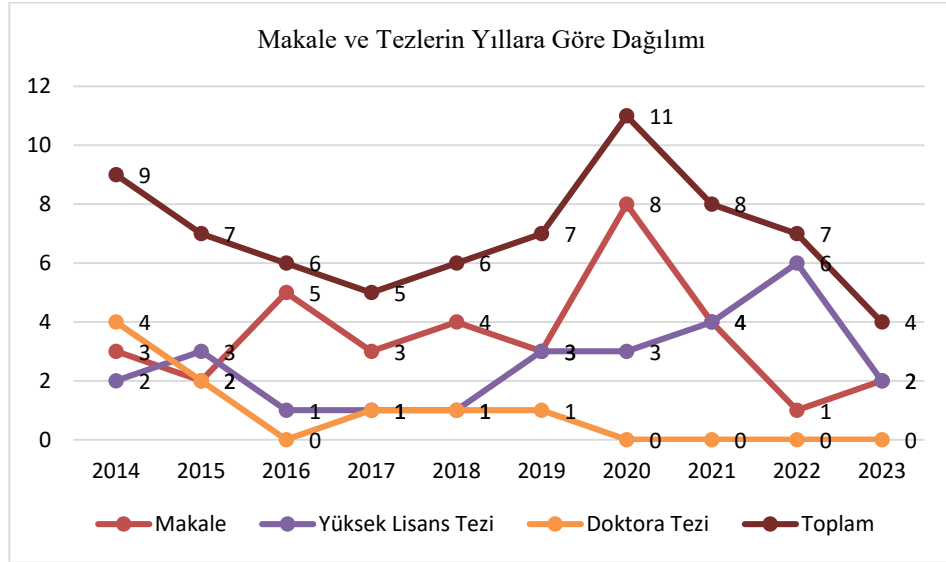
Öğretmen adaylarının BİT kullanımı alanında yapılan araştırma türlerine ilişkin veriler Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. Araştırma Türlerine İlişkin Veriler

Şekil 2’de araştırma türleri incelendiğinde öğretmen adaylarının BİT alanında son on yıl (2014-2023) için toplamda 70 yayına ulaşılmış olup bu yayınlarda makale çalışmalarının (f=35) tezlere oranla daha fazla olduğu, tez türlerinde ise yüksek lisans tezlerinin (f=26) doktora tezlerine (f=9) oranla daha fazla olduğu görülmüştür.

Öğretmen adaylarının BİT alanında yapılan araştırmaların türüne göre yayınların yıllara dağılımı Şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3. Araştırma Türüne Göre Yayın Yıllarına İlişkin Veriler

Şekil 3'te görüldüğü gibi öğretmen adaylarının BİT alanı üzerine yayınlar en fazla 2020 yılında ($f=11$), arkasından 2014 ($f=9$) ve 2021 ($f=8$) yıllarında, en az yayın ise 2023 ($f=4$) yılında yayınlanmıştır. Ayrıca yayın sayısının en fazla olduğu 2020 ($f=11$) yılında doktora tezinin yayınlanmadığı, makale sayısının ($f=8$) ise yüksek lisans tezlerinden ($f=3$) daha fazla olduğu görülür. Doktora tezlerinin en fazla 2014 yılında ($f=4$) yayınlanırken 2020-2023 yıllarında yayınlanmadığı görülür. Makalelerin en fazla 2020 yılında ($f=8$), yüksek lisans tezlerinin de en fazla 2022 ($f=6$) yılında yayımlandığı görülebilir. Araştırmaların yayımlandığı yer bilgileri Tablo 2 ve Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 2. YÖK Tez’de Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımına İlişkin Veriler

Tez Türü	Üniversite	Frekans
Yüksek lisans (f=26)	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	1
	Kafkas Üniversitesi	1
	Akdeniz Üniversitesi	1
	Bursa Uludağ Üniversitesi	1
	Necmettin Erbakan Üniversitesi	1
	Erciyes Üniversitesi	1
	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	3
	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	1
	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2
	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	1
	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	1
	Balıkesir Üniversitesi	2
	Mersin Üniversitesi	1
	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	1
	Fırat Üniversitesi	1
	Pamukkale Üniversitesi	1
	Kocaeli Üniversitesi	1
	Bartın Üniversitesi	1
	Marmara Üniversitesi	1
	Yeditepe Üniversitesi	1
Hacettepe Üniversitesi	1	
İstanbul Üniversitesi	1	
Doktora Tezi (f=9)	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	1
	Gazi Üniversitesi	2
	Karadeniz Teknik Üniversitesi	1
	Anadolu Üniversitesi	1
	Fırat Üniversitesi	1
	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	1
Hacettepe Üniversitesi	2	
Toplam		35

Tablo 3. Makalelerin Yayınlandığı Dergilere İlişkin Veriler

Dergi	Frekans
Journal of Computer and Education Research	1
Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi	2
Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	1
Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1
TRT Akademi	1
Kastamonu Eğitim Dergisi	3
Turkish Studies	3
Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2
Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	2
Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	1
Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama	3
Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1
Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	1
Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi	1
Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi	1
Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	1
Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	1
Ege Eğitim Dergisi	1
The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication	1
Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	1
Eurasian Journal of Educational Research	1
Eğitim ve Bilim	2
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1
Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi	1
Toplam	35

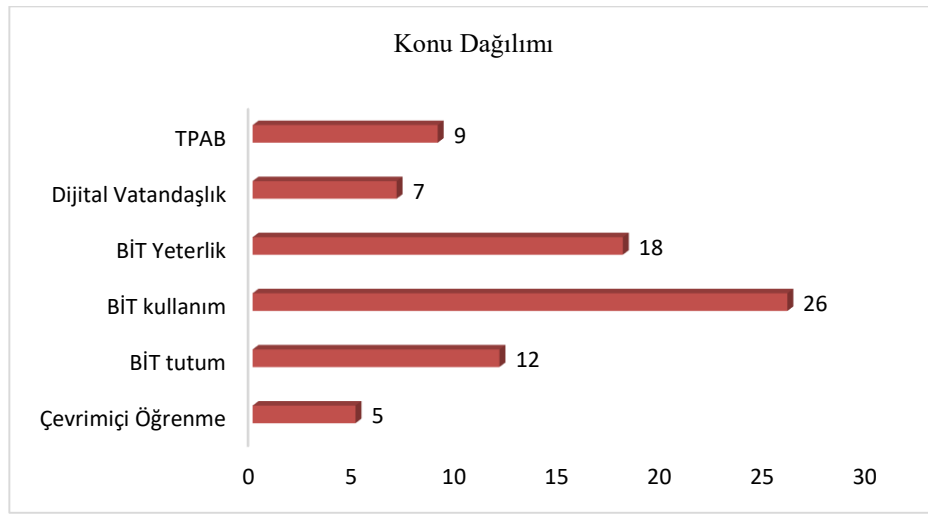
Tablo 2'ye göre öğretmen adaylarının BİT kullanımı alanında son on yılda yayınlanan 35 tez içinde yüksek lisans türünde en fazla yayını Orta Doğu Teknik Üniversitesi (f=3) yaparken arkasından Balıkesir Üniversitesi (f=2) ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi (f=2) gelmektedir. Doktora tez türünde ise en fazla yayını Gazi Üniversitesi (f=2) ile Hacettepe Üniversitesi'nin (f=2) yaptığı görülebilir.

Tablo 3'te öğretmen adaylarının BİT kullanımı alanında son on yılda yayınlanan 35 makale verilerini incelendiğinde en fazla yayını Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama

Dergisi (f=3), Kastamonu Eğitim Dergisi (f=3) ile Turkish Studies Dergisi (f=3) yaparken arkasından Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi (f=2), Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (f=2), Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (f=2) ve Eğitim ve Bilim Dergisi (f=2) gelmektedir.

Araştırmaların Konularına İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarına yönelik BİT alanında son on yılda yapılan makale ve tez araştırmalarının konu alanı dağılımları Şekil 4’te belirtilmiştir.



Şekil 4. Araştırmaların Konularına İlişkin Veriler (Bazı araştırmalarda birden fazla konu ilişkisi ele alınmıştır)

Şekil 4 incelendiğinde makale ve tez araştırmalarının konu alanlarının öğretmen adaylarının BİT kullanımına (f=26) yoğunlaştığı görülmektedir. Daha sonra sırayla BİT yeterlik alanlarının (f=18) ve BİT’e yönelik tutumlarının (f=12) araştırma konusuna dahil edildiği görülür.

Araştırmaların konu alanı kapsamında ele alınan değişkenlere ilişkin veriler de ayrıca Tablo 4’te belirtilmiştir.

Tablo 4. Araştırmaların Konu Alanında Ele alınan Değişkenler

Konu Alanı	Konu Alanında Ele Alınan Değişkenler
Çevrimiçi Öğrenme	Uzaktan Eğitim (f=1), E-Öğrenmeye Hazır Bulunuşluk (f=1), Çevrimiçi Öğrenmeye Hazır Bulunuşluk (f=1), Harmanlanmış Öğrenme (f=1), E-Öğrenme (f=1)
BİT Tutum	Bilgi İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutum (BİT) (f= 6), Bilgisayar Kaygısı (f= 1), BİT kullanım Niyeti (f=1), Dijital Öyküye/Hikaye'ye Yönelik Görüşler (f=2), Arttırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Yönelik Görüşler (f=1), Nomofobi (f=1), Arduino Uygulamaları (f=1), Siber Zorbalık Duyarlılığı (f=1), Eğitsel Podcast Geliştirmeye Yönelik Görüşler ve Durum Kaygıları (f=1)
BİT Kullanım	Bilgi İletişim Teknolojileri Kullanımı (BİT) (f=6), Teknolojik Hazır Bulunuşluk (f=1), BİT/Teknoloji Entegrasyonu (f=4), Dijital Öykü/Hikaye (f=2), BİT-Kod Çözme (f=1), Arttırılmış Gerçeklik (f=1), Arduino (f=1), Öğrenim Yönetim Sistemi (f=1), Eğitsel Podcast (f=1), Öğrenme Nesneleri (f=1), Moodle (f=1), Mobil Teknolojiler (f=2), Öğretim Teknolojileri (f=2), Wattpad Uygulaması (f=1), Dijital Ortam (f=1), WebQuest Öğretim Materyali (f=1), Sosyal Medya (f=2), Çoklu Ortam Tasarımı (f=1), Web Ortamında Bilgi Arama (f=1),
BİT Yeterlik	Bilgi İletişim Teknolojileri Yeterlik (BİT) (f=18), Öz Yeterlik (f=5), Dijital Yeterlik (f=2), Bilgi İşlemsel Düşünme Becerileri (f=1)
Dijital Vatandaşlık	Dijital Okuryazarlık (f=2), Dijital Vatandaşlık (f=1), Bilgi Güvenliği (f=3), Bilişim Etiği (1), Dijital Etik (1), Siber Aylaklık (f=2), Bilişsel Kapılma (f=1)
TPAB	Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) (f=6), Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (TPİB) (f=3)

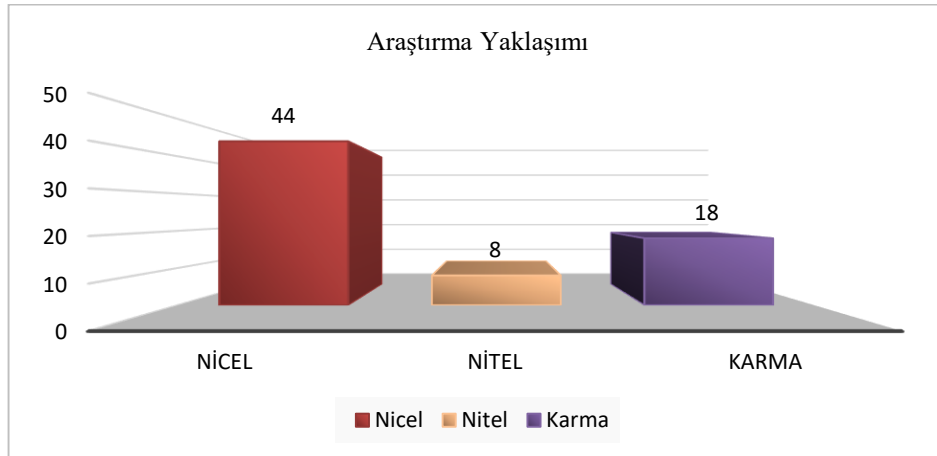
Not: Bazı konu araştırmalarında birden fazla değişken ilişkisi ele alınmıştır.

Tablo 4'e göre araştırma konuları kapsamında ele alınan değişkenler incelendiğinde çevrimiçi öğrenme konusunda e-öğrenme, uzaktan öğretim, harmanlanmış öğrenme değişkenleri ile birlikte bu değişkenlerin hazır bulunuşluk açısından ele alınan birer çalışma olduğu görülmektedir. Bunun yanında BİT tutumu konusunda araştırmaların teknolojik uygulamalara yönelik öğretmen adaylarının görüş ve tutumlarını genel

taramaya yönelik ölçme amacıyla yapıldığı (f=6) görülürken BİT yeterlik konusunda yapılan araştırmaların da öğretmen adaylarının yeterlikleri değişkeninin (f=18) kullanıldığı görülmektedir. BİT kullanımı konusunda öğretmen adaylarının kullandığı çeşitli teknoloji uygulamalarının etkileri ölçülürken, BİT kullanımına yönelik genel tarama şeklinde araştırmaların (f=6) en fazla tercih edildiği dikkat çekmektedir. Daha sonra dijital vatandaşlık konusunda bilgi güvenliği (f=3) değişkeninin daha çok kullanılırken Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi konusunda da en fazla TPAB (f=3) değişkeninin ele alındığı görülmüştür.

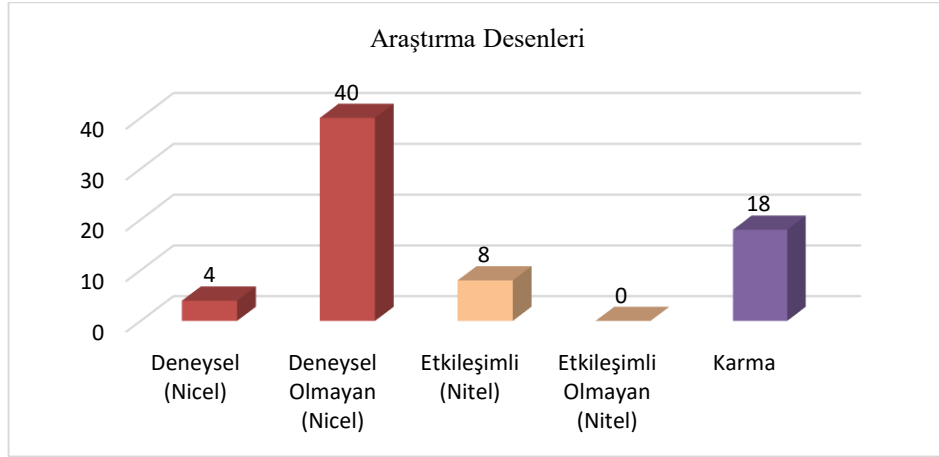
Araştırmaların Desen ve Yöntemlerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının BİT kullanımı alanında yapılan araştırmaların yaklaşım türlerine ilişkin veriler Şekil 5, araştırma desenlerine ilişkin veriler Şekil 6, araştırma yöntemlerine ilişkin veriler Şekil 7’de sunulmuştur.



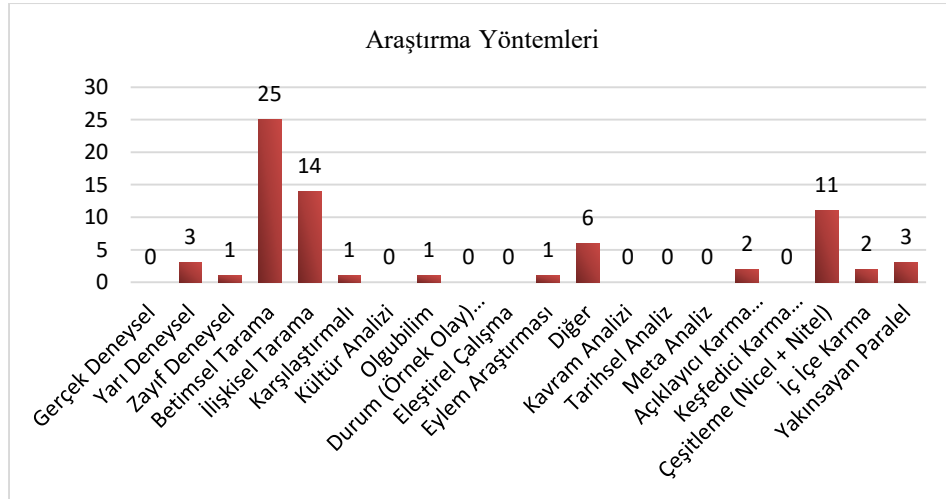
Şekil 5. Araştırma Yaklaşım Türlerine İlişkin Veriler

Şekil 5’e göre araştırmalarda en fazla tercih edilen araştırma yaklaşım türü nicel (f=44) olduğu, sonra sırayla karma (f=18) ve nitel (f=8) olduğu görülmektedir.



Şekil 6. Araştırma Desenlerine İlişkin Veriler

Şekil 6'ya göre araştırmalarda en fazla tercih edilen desenin nicel deneysel olmayan ($f=40$) olduğu görülürken, arkasından karma desenin ($f=18$) tercih edildiği görülmektedir. Araştırmalarda nicel türde deneysel desenin ($f=4$) daha az tercih edildiği görülmüştür. Nitel desenlerin içinden etkileşimli olmayan grupta ise belirtilen kriterler dahilinde araştırmaya rastlanmamıştır.

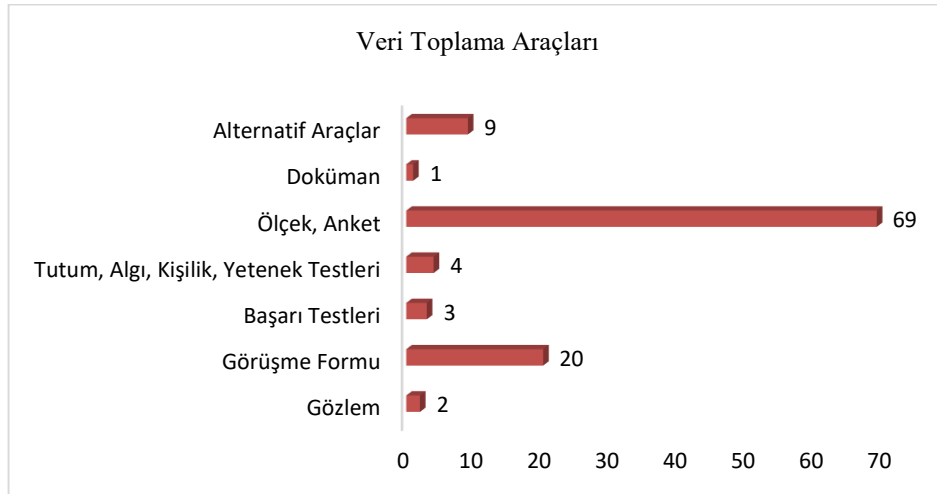


Şekil 7. Araştırma Yöntemlerine İlişkin Veriler

Şekil 7 incelendiğinde araştırma yöntemleri içinde en fazla nicel yöntemlerden betimsel tarama yönteminin (f=25) kullanıldığı, arkasından yine bir nicel yöntem olan ilişkisel tarama (f=14) geldiği görülür. Daha sonra karma araştırmalardan nicel ve nitel yöntemlerin birarada bulunduğu çeşitleme (f=11) tercih edilmiştir. Bunların dışında nitel desende diğer yöntemler (f=6) içinde tarama ve tasarım araştırma yöntemleri de tercih edilen yöntemlerdir. Bu veriler kapsamında nicel yöntemlerden gerçek deneysel, nitel yöntemlerden kültür analizi, durum (örnek olay), eleştirel çalışma, kavram analizi, tarihsel analiz ve meta analiz ile karma yöntemlerden olan keşfedici karma yöntemlere yer verilmediği görülmüştür.

Araştırmaların Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular

Araştırmalarda öğretmenlerin BİT kullanımına yönelik veri elde edebilmek için kullanılan veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler Şekil 8’de gösterilmiştir.



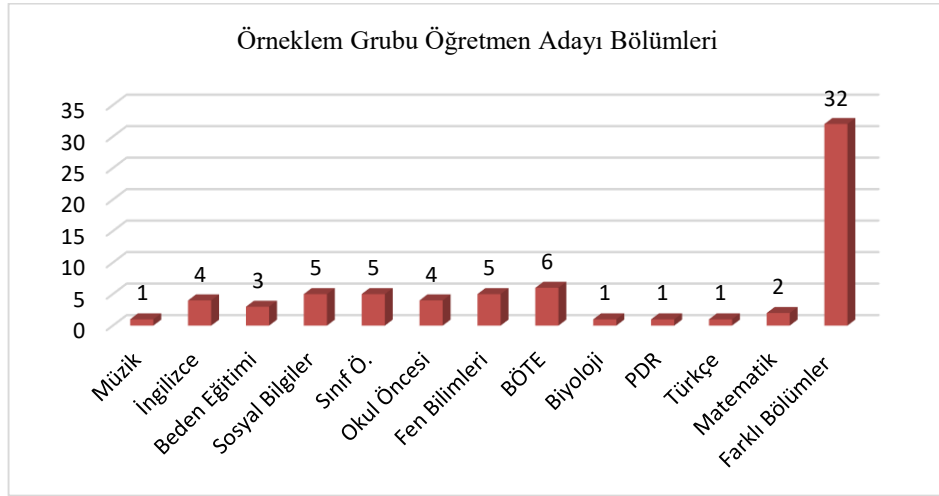
Şekil 8. Veri Toplama Araçlarına İlişkin Veriler (Bazı araştırmalarda birden fazla veri toplama aracı kullanılmıştır.)

Şekil 8’de veri toplama araçları arasında en fazla ölçek/anket (f=69) araçlarının kullanıldığı, bunu görüşme formu (f=20) ve daha sonra yansıtma notları, günlükler, video kayıtları ile derecelendirilmiş rubrik değerlendirme gibi alternatif araçların (f=9) izlediği

görülmüştür. Veri toplama araçları arasında en az tercih edilen ise üniversite kayıtlarından öğrenci başarı notlarına ulaşıldığı doküman inceleme (f=1) yöntemi olmuştur.

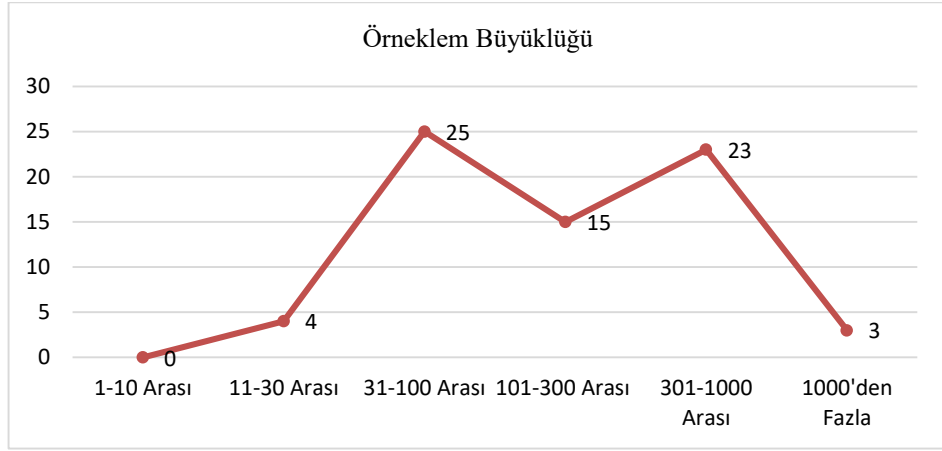
Araştırmaların Örneklemine İlişkin Bulgular

Araştırmaların örneklem grubunun öğretmen adayları olmasıyla birlikte bölümler açısından ele alınan örneklem grubuna ilişkin bilgiler Şekil 9’da, örneklem büyüklüğüne ilişkin bilgiler ise Şekil 10’da belirtilmiştir.



Şekil 9. Örneklem Grubunda Öğretmen Aday Bölümlerine İlişkin Veriler

Şekil 9’da görüldüğü gibi araştırma kapsamında yer alan öğretmen adaylarının BİT kullanımının araştırılması sürecinde üniversite genelinde farklı bölümlere (f=32) ulaşılarak yapılan araştırmalara daha fazla yer verilmiştir. Bunun dışında araştırmalarda daha çok yer verilen örneklem grubu öğretmen aday bölümleri ise sırayla BÖTE (f=6), Sosyal Bilgiler (f=5), Fen Bilimleri (f=5) ve Sınıf Öğretmenliği (f=5) olmuştur.

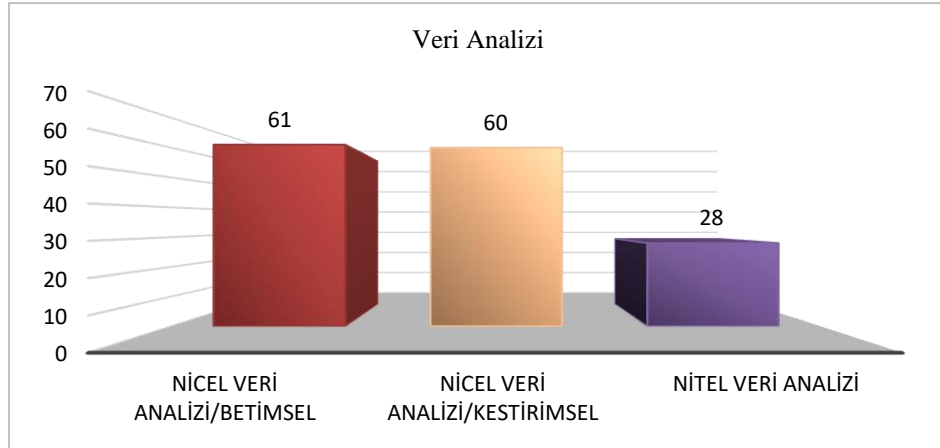


Şekil 10. Örneklem Büyüklüğüne İlişkin Veriler

Şekil 10'a göre araştırmaların örneklem büyüklüğünün en fazla 31-100 ($f=25$) olduğu görülürken bunu 301-1000 ($f=23$) örneklem büyüklüğüne sahip araştırmalar izlemiştir.

Araştırmaların Veri Analizlerine İlişkin Bulgular

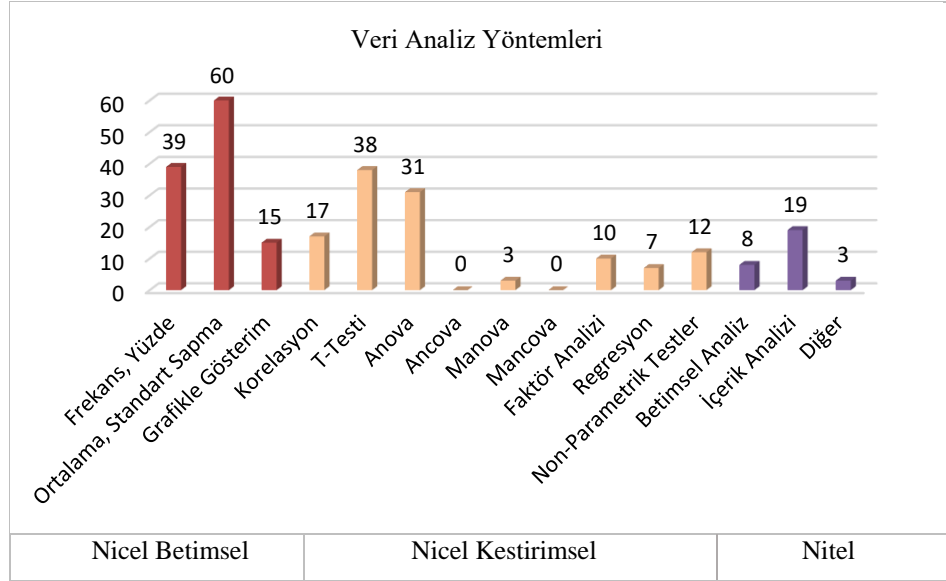
Öğretmen adaylarının BİT kullanımına yönelik araştırmaların nicel ve nitel veri analiz dağılımı Şekil 11’de sunulmuştur.



Şekil 11. Veri Analiz Dağılımına İlişkin Veriler (Bazı araştırmalarda birden fazla veri analizi kullanılmıştır.)

Şekil 11'e göre öğretmen adayları ile BİT alanında yapılan araştırmalarda elde edilen verilerin analizinde en fazla nicel veri analizi türlerinden betimsel analiz (f=61) tercih edilmiştir. Bu analizi daha sonra nicel kestirimsel analiz (f=60) takip etmektedir.

Öğretmen adaylarının BİT kullanımına yönelik araştırmalarda veri analiz yöntem çeşitlerine ilişkin veriler Şekil 12'de sunulmuştur.



Şekil 12. Veri Analiz Yöntemlerine İlişkin Veriler (Bazı araştırmalarda birden fazla veri analizi kullanılmıştır.)

Şekil 12'de araştırmalarda elde edilen verilerin en fazla nicel betimsel yöntemlerden ortalama-standart sapma (f=60) ile daha sonra ise frekans-yüzde (f=39) ile analiz edildiği görülür. Bunları sırasıyla t-testi (f=38) ve anova (f=31) analiz yöntemleri takip etmektedir. Nitel veri analiz yöntemlerinin içinde ise içerik analizi (f=19) betimsel analiz (f=8) ile diğer nitel analiz (f=3) yöntemlerine oranla daha fazla tercih edilmiştir. Nitel veri analizleri içinde doğrudan alıntılama ve sürekli karşılaştırma olarak ifade edilen analizler diğer yöntemler adıyla nitelendirilmiştir. Bu sonuçlara göre ayrıca nicel kestirimsel analiz yöntemlerinden Ancova ve Mancova'nın araştırma kriterleri kapsamında incelenen araştırmalarda tercih edilmediği görülmüştür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Dijital çağda eğitimin önemli bir kaynağı haline gelen bilgi iletişim teknolojilerinin öğretmen adayları tarafından yetkin bir şekilde kullanılması sınıf ortamına geçtikleri zaman dijital teknolojilerle öğretim tasarımı yaparak öğrencilerinin güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu nedenle hizmet öncesi öğretmen eğitimi programları sırasında öğretmen adaylarının teknolojiye gelecekteki öğretim uygulamalarına entegre etmeye hazırlamak için bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) öğrenmelerine destek olunması gerekmektedir (Sang vd., 2010; Hammond, Reynolds ve Ingram, 2011). Bu amaçla araştırmamızda öğretmen adaylarına yönelik yapılan araştırmaların incelenerek araştırma eğilimlerinin tespit edilmesi yoluyla gelecek çalışmalara yön verecek önerilerde bulunması önemli bir husus olarak düşünülmüştür.

Mevcut araştırmada Türkiye’de öğretmen adaylarına yönelik Bilgi İletişim Teknolojileri (BİT) alanında 2014-2023 yılları arasında YÖK Tez veri tabanı ve ULAKBİM Tr Dizin veri tabanlarında “bilgi iletişim teknolojileri” ve “öğretmen adayları” anahtar kelimeleri ile 35 makale, 26 yüksek lisans tezi ve 9 doktora tezi olmak üzere toplam 70 araştırma incelenmiştir. Sistematik inceleme kapsamında araştırmaların belirlenmesi sürecinde PRISMA akış diyagram aşamaları takip edilmiştir (Moher vd., 2009). Araştırmaların makale sınıflama formunda (Ozan ve Köse, 2014) yer alan araştırma künyesi (türü, yayın yılı, yayın yeri), araştırma desen ve yöntem çeşitleri, konu dağılımı ve konu kapsamında ele alınan değişkenler, veri toplama araçları, örneklem grubu ve büyüklüğü, veri analiz yöntemleri temaları altında içerik analizi gerçekleştirilmiştir.

Araştırma sonucu öğretmen adaylarına yönelik BİT alanında 2014-2023 yılları arası ulaşılan yayınlarda makale çalışmalarının tezlere oranla daha fazla olduğu, yüksek lisans tezlerinin de doktora tezlerine oranla daha fazla olduğu görülmüştür. Ancak lisansüstü eğitim kapsamında doktora ve yüksek lisans tezleri ile derinlemesine araştırmalar yaparak daha ayrıntılı sonuçlara ulaşılabilir (Yüksek Öğretim Kurulu [YÖK], 2016). Yayın sayısının en fazla 2020 yılında görülmesi, pandemi ile birlikte acil uzaktan öğretim sonucu çevrimiçi eğitimin artışından kaynaklı bilgi iletişim teknolojilerine duyulan

ihtiyacın gündeme geldiđini dűşündürműştűr (Toquero, 2021; Adedoyin ve Soykan, 2023).

Öđretmen adaylarının BİT Yeterlik ve BİT tutumları dıŐında BİT kullanım becerilerine araŐtırmalarda daha fazla yođunlaŐıldıđı görűlmektedir. BİT becerileri, BİT'in teknik olarak kullanımını ifade ederken, BİT yeterlilikleri dijital anlamda bilgi, beceri ve tutumların bir bűtűnű olarak ele alınmaktadır (Ananiadou ve Claro, 2009). Öđretmen adaylarının BİT kullanım yetkinliđini arttırabilmek için BİT'e yűnelik tutumları, BİT yeterliđi bakımından hazır bulunuŐlukları da önemli bir faktűrdűr. Bu aıaçıdan öđretmen adaylarına yűnelik eđitimlerde bu faktűrlerin de ele alınması gereklidir. Ayrıca öđretmen adaylarına yűnelik dűzenlenecek BİT eđitimi sűrecinde, eđitimde teknolojinin entegrasyonu için teknolojinin yeniliđinden ziyade pedagojik hedefleri hedeflemesi gerektiđini dikkate almak gerekir (Mouza vd., 2014). Bununla birlikte bazı araŐtırmalarda öđretmen adaylarının yaŐ ve cinsiyet aıaçısından geımiŐinin ve BİT'e yűnelik tutumlarının da öđretmen adaylarının eđitim programlarında dikkate alınmasının önemi belirtilir (Tondeur vd., 2018; Njiku, Maniraho ve Mutarutinya, 2019).

Öđretmenlerin teknolojiyi sınıfta kullanmaları bakımından teknolojiyi benimsemelerini etkileyen önemli faktűrűn, öğretmen eğitimi programlarında yer alan hizmet öncesi teknoloji deneyimlerinin niceliği ve niteliği olduğu literatűrde görűlebilmektedir (Tondeur vd., 2012). Öđretmen eğitiminde etkili teknoloji entegrasyon bilgisini geliŐtirebilmek için Mishra ve Koehler'in (2006) Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) [Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)] modeli yanısıra İrade, Beceri, Araı, Pedagoji Modeli (The Will, Skill, Tool and Pedagogy [WSTP] Model) (Petko, 2012; Knezek, ve Christensen, 2016), Nitel Veri Modelinin Sentezi (Synthesis of qualitative data [SQD] model) (Petko, 2012; Tondeur vd., 2012; Toundeur vd., 2021) ve SAMR Modeli (Puentedura, 2013) gibi ıeŐitli modellerin yer aldığı da bilinmektedir. Sonuıç olarak öğretmen adaylarının sınıfta bilgi iletiŐim teknolojileri kullanım yeterlikleri bakımından eğitimde teknoloji entegrasyonuna hazırlayabilmek için öğretmen yetiŐtirme kurumlarında teknoloji, pedagoji ve iıerik bilgilerini birleŐtirmelerine yardımcı olması gereklidir (Mishra ve Koehler, 2006; Sun, Strobel ve

Newby, 2017; Tondeur, Scherer, Siddiq ve Baran, 2020). Araştırma kapsamında teknoloji entegrasyonu değişkenine yoğunlaşan çalışmaların az olması bu alanda ülkemizde yapılacak yeni araştırmalara ve geliştirilecek politikalara bir ihtiyaç olduğuna işaret etmektedir.

Yapılan inceleme sonucu araştırmalarda nicel araştırma türünün, karma ve nitel araştırma türlerine göre daha fazla tercih edildiği görülmüştür. Nicel türde deneysel olmayan desen ve betimsel tarama yöntemlerinin tercih edilmesi geniş örneklem gruplarına uygulanan ölçek araçlarıyla ulaşmanın kolaylığının sebep olduğu düşünülebilir. Oysaki öğretmen adaylarının BİT hakkında derinlemesine düşüncelerini keşfedebilmek adına nitel araştırmalarla etkileşimli desenlerin de tercih edilmesi mümkündür. Sasseville (2004) de araştırmasında nitel yaklaşımla gerçekleştirilecek araştırmaların okullardaki BİT entegrasyonunu daha iyi anlamak için açıklayıcı bir yaklaşım olabileceğini belirtmiştir. Örneğin Hammond ve diğerleri (2009) yürüttüğü nitel araştırma ile öğretmen adaylarının BİT’i kullanması ilgili farklılıkların nedenlerini inceleyebilmişlerdir. Bunun dışında Martinovic ve Zhang’ın (2012) öğretmen eğitimi programında BİT kullanımına yönelik öğretmen adaylarının beklenti ve tutumlarını incelediği araştırmasında olduğu gibi karma yöntemlerde nicel bulgular nitel bulgularla desteklenerek de açıklanabilir. Ayrıca nitel araştırmalar içinde doküman incelemesi gibi etkileşimsiz desenlerle elde edilecek bilgiler de yön gösterici olabilecektir (Starkey, 2020).

Araştırma kapsamında ele alınan yayınların veri toplama araçları arasında ölçek-anket araçlarının ön plana çıktığı, bunu yarı yapılandırılmış görüşme formu aracının izlediği görülmüştür. Literatürde çeşitli araştırmalarda da öğretmen adaylarının BİT yeterliğinin ölçek ile ölçüldüğü görülmektedir (Baek ve Sung, 2020; Rubach ve Lazarides, 2021; Pozas ve Letzel, 2023). Bununla birlikte araştırmada az sayıda da olsa yansıtma notları, günlükler, video kayıtları ile derecelendirilmiş rubrik değerlendirme gibi alternatif araçlarına da yer veren araştırmaların mevcut olduğu görülmüştür.

BİT kapsamında öğretmen adaylarına yönelik araştırmalarda örneklem grubu olarak üniversite genelinde farklı bölümlere ulaşılarak genelleme yapılan araştırmalara daha fazla yer verilmiştir. Benzer şekilde BİT kullanımı alanında bazı araştırmalarda da farklı

bölümlerde öğrenim gören öğretmen adayları ile çalışılmıştır (Sang vd., 2010; Mouza vd., 2014; Tondeur vd., 2018). Ancak öğretmenlerin branŐa göre BİT kullanımı farklılaşabileceğinden branŐlar özelinde araştırmalara ağırlık vermek eğitimde teknoloji entegrasyonu sürecinde etkililiği arttıracaktır (Chien, Chang, Yeh, ve Chang, 2012). Araştırmaların örneklem büyüklüğünün en fazla 31-100 aralığında daha sonra da 301-1000 aralığında olduğu görülmüştür. Bu sonuç nicel araştırmaların tercih edilmesi ile ölçek uygulamalarının ağırlıklı olduğu sonucuyla örtüŐmektedir.

Ele alınan araştırmaların veri analizinde en fazla nicel veri analizi türlerinden betimsel analiz tercih edilmiştir. Bu yöntemde ortalama-standart sapma ön planda görülrken, frekans-yüzde analizleri arkasından gelmiŐtir. Bu analizi daha sonra t-testi ve anova ile nicel kestirimsel analiz yöntemleri takip etmektedir. Benzer şekilde öğretmen adaylarına yönelik çeşitli araştırmalarda da nicel veri analizlerinin tercih edildiği görülmektedir (Yurdakul, 2011; Aslan ve Zhu, 2016). Nicel veri analizine göre daha az tercih edilen nitel veri analiz yöntemlerinin içinde ise içerik analizi daha fazla yer verilmiştir. Öğretmen adaylarının BİT yeterliğine yönelik bazı araştırmaların da içerik analizine yer verdiği literatürde görülebilmektedir (Instefjord ve Munthe, 2016).

BİT alanında öğretmen adaylarına yönelik Türkiye’de 2014-2023 yılları kapsamında yapılan araştırmaların incelemesi sonucu elde edilen bilgiler ışığında branŐlar özelinde araştırmaların arttırılmasının teknolojiyi sınıfta etkili kullanılmasını sağlayacağı düşünölmüŐtür. Bunun dışında öğretmen adaylarının hazır bulunuŐluklarının tespit edilmesine yönelik araştırmaların arttırılması ile eğitimsel ihtiyaçları belirlenebilir. Bu amaçla uluslararası çerçevelere dayanan ölçüm araçları ile BİT tutum ve yeterliklerinin tespit edilmesi sonucu ölkemizde uluslararası standartlarda eğitimler düzenlenmesine öncülük edebilir. Yapılacak araştırmalarda ayrıca nitel veri toplama araçları ile nitel araştırma yöntemlerine de ağırlık verilerek öğretmen adaylarının BİT hakkında görüşlerinin tespit edilmesi düzenlenecek eğitimlere yol gösterici olacaktır. Ya da bibliyometrik analiz ile BİT alanında ulusal ve uluslararası kaynakların incelenmesi sonucu elde edilen veriler de ölkemizdeki çalışmalara ışık tutacaktır. Bunun dışında öğretmen adaylarına eğitim fakültelerinde düzenlenecek eğitim programlarında

teknolojinin kullanımı yanında teknolojik pedagojik alan bilgisinin verilmesinin ve çeşitli teknoloji entegrasyon modelleri ışığında öğretim programları oluşturulmasının da gelecekte sınıf ortamında öğretmenlerin daha etkili öğrenme-öğretme ortamları yaratmasına öncülük edecektir.

KAYNAKLAR

- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2023). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive learning environments*, 31(2), 863-875. doi: 10.1080/10494820.2020.1813180
- Almerich, G., Orellana, N., Suárez-Rodríguez, J., & Díaz-García, I. (2016). Teachers' information and communication technology competences: A structural approach. *Computers & Education*, 100, 110-125. doi: 10.1016/j.compedu.2016.05.002
- Ananiadou, K., Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD education working papers, no. 41. *OECD Publishing (NJI)*. doi: 10.1787/218525261154
- Anderson, J. (Ed.) Van Weert, T. (Ed.), & Duchâteau, C. (2002). *Information and communication technology in education: A curriculum for schools and programme of teacher development*. UNESCO publishing. <https://bit.ly/3T0zXux> adresinden erişildi.
- Anderson, S. E., & Maninger, R. M. (2007). Preservice teachers' abilities, beliefs, and intentions regarding technology integration. *Journal of educational computing research*, 37(2), 151-172. doi: 10.2190/H1M8-562W-18J1-634P
- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52(1), 154-168. doi: 10.1016/j.compedu.2008.07.006
- Aslan, A., & Zhu, C. (2016). Influencing factors and integration of ICT into teaching practices of pre-service and starting teachers. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(2), 359-370. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1105123> adresinden erişildi.
- Baek, E. O., & Sung, Y. H. (2020). Pre-service teachers' perception of technology competencies based on the new ISTE technology standards. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 37(1), 48-64. doi: 10.1080/21532974.2020.1815108
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Chien, Y. T., Chang, C. Y., Yeh, T. K., & Chang, K. E. (2012). Engaging pre-service science teachers to act as active designers of technology integration: A MAGDAIRE framework. *Teaching and Teacher Education*, 28(4), 578-588. doi: 10.1016/j.tate.2011.12.005
- Çınar, N. (2021). "İyi bir sistematik derleme nasıl yazılmalı?", *Online Türk Sağlık*

- Bilimleri Dergisi*, 6 (2), 310-314. <https://orcid.org/0000-0003-3151-9975>
- Denyer, D., & D. Tranfield. (2009). “Producing a systematic review.” D. A. Buchanan and A. Bryman (Eds.) In *The SAGE handbook of organizational research methods*, (pp. 671–689). London: Sage
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2791/82116
- Ferrari, A. (2013). *Digcomp: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. EUR, scientific and technical research series (Vol. 26035). Luxembourg: Publications Office. doi:10.2788/52966
- Hammond, M., Crosson, S., Fragkouli, E., Ingram, J., Johnston-Wilder, P., Johnston-Wilder, S., ... & Wray, D. (2009). Why do some student teachers make very good use of ICT? An exploratory case study. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(1), 59-73. doi: 10.1080/14759390802704097
- Hammond, M., Reynolds, L., & Ingram, J. (2011). How and why do student teachers use ICT?. *Journal of Computer assisted learning*, 27(3), 191-203. doi: 10.1111/j.1365-2729.2010.00389.x
- Instefjord, E., & Munthe, E. (2016). Preparing pre-service teachers to integrate technology: an analysis of the emphasis on digital competence in teacher education curricula. *European Journal of Teacher Education*, 39(1), 77-93. doi: 10.1080/02619768.2015.1100602
- International Society for Technology in Education (ISTE) (2008). Essential conditions: Necessary conditions to effectively leverage technology for learning. <https://www.iste.org/standards/for-educators> adresinden erişildi.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler* (20.baskı). Ankara: Nobel Yayın dağıtım
- Knezek, G., & Christensen, R. (2016). Extending the will, skill, tool model of technology integration: Adding pedagogy as a new model construct. *Journal of Computing in Higher Education*, 28(3), 307-325. DOI 10.1007/s12528-016-9120-2
- 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. doi: 10.2190/0EW7-01WB-BKHL-QDYV
- Markauskaite, L. (2007). Exploring the structure of trainee teachers’ ICT literacy: the main components of, and relationships between, general cognitive and technical capabilities. *Educational Technology Research and Development*, 55, 547-572. doi:10.1007/s11423-007-9043-8
- Martinovic, D., & Zhang, Z. (2012). Situating ICT in the teacher education program: Overcoming challenges, fulfilling expectations. *Teaching and Teacher*

- Education*, 28(3), 461-469. doi: 10.1016/j.tate.2011.12.001
- Merriam, S. B. (2018). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. (çev.edt: Turan, S.). Ankara: Nobel Yayınevi. (Orijinal çalışmanın yayın tarihi, 2009).
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teachers' knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd edition). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2017). *Öğretmen strateji belgesi*. https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/26174415_Strateji_Belgesi_RG-Ylan-26.07.2017.pdf adresinden erişildi.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine* 151 (4), 264–269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- Mouza, C., Karchmer-Klein, R., Nandakumar, R., Ozden, S. Y., & Hu, L. (2014). Investigating the impact of an integrated approach to the development of preservice teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, 71, 206-221. doi: 10.1016/j.compedu.2013.09.020
- Njiku, J., Maniraho, J. F., & Mutarutinya, V. (2019). Understanding teachers' attitude towards computer technology integration in education: A review of literature. *Education and Information Technologies*, 24, 3041-3052. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09917-z>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Education Working Papers. <https://www.oecd.org/education/2030-project/> adresinden erişildi.
- Ozan, C., & Köse, E. (2014). Eğitim programları ve öğretim alanındaki araştırma eğilimleri. *Sakarya University Journal of Education*, 4(1), 116-136. doi: 10.19126/suje.76547
- Patton, M. Q. (2018). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (Çev: Demir, S. B., Bütün, M.). Ankara: Pegem Akademi. (Orijinal çalışmanın yayın tarihi, 2001).
- Puentedura, R. (2013). *The SAMR Ladder: Questions and Transitions*. http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2013/10/26/SAMRLadder_Questions.pdf adresinden erişildi.
- Petko, D. (2012). Teachers' pedagogical beliefs and their use of digital media in classrooms: Sharpening the focus of the 'will, skill, tool' model and integrating teachers' constructivist orientations. *Computers & Education*, 58(4), 1351-1359. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.013>

- Petticrew, M., & Roberts, H. (2008). *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. Blackwell Publishing, Oxford, UK.
- Pozas, M., & Letzel, V. (2023). “Do You Think You Have What it Takes?”—Exploring Predictors of Pre-Service Teachers’ Prospective ICT Use. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(2), 823-841. doi: 10.1007/s10758-021-09551-0
- Punie, Y., (Ed.), & Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*, EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73718-3 (print), 978-92-79-73494-6 (pdf), doi:10.2760/178382 (print), 10.2760/159770 (online), JRC107466.
- Rubach, C., & Lazarides, R. (2021). Addressing 21st-century digital skills in schools—Development and validation of an instrument to measure teachers' basic ICT competence beliefs. *Computers in Human Behavior*, 118, 106636. doi:10.1016/j.chb.2020.106636.
- Sang, G., Valcke, M., Van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Student teachers’ thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54(1), 103-112. doi:10.1016/j.compedu.2009.07.010
- Sasseville, B. (2004). Integrating information and communication technology in the classroom. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 30(2). <https://www.learntechlib.org/p/43067/> adresinden erişildi.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. doi: 10.3102/0013189X015002004
- Sözbilir, M. & Kutu, H. (2008). Development and Current Status of Science Education Research in Turkey. *Essays in Education* [Special issue], 1-22. <https://bit.ly/496TYoI> adresinden erişildi.
- Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 37-56. doi: 10.1080/0305764X.2019.1625867
- Suárez-Rodríguez, J. M., Almerich, G., Díaz-García, I., & Fernández-Piqueras, R. (2012). Competencias del profesorado en las TIC: Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas psychologica*, 11(1), 293-309. doi: 10.11144/Javeriana.upsy11-1.cpf
- Sun, Y., Strobel, J., & Newby, T. J. (2017). The impact of student teaching experience on pre-service teachers’ readiness for technology integration: A mixed methods study with growth curve modeling. *Educational Technology Research and Development*, 65, 597-629. DOI:10.1007/s11423-016-9486-x
- Tavşancıl, E., & Aslan, A. E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi*

- ve uygulama örnekleri. İstanbul: Epsilon.
- Toquero, C. M. (2021). Emergency remote education experiment amid COVID-19 pandemic. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 162-176. doi: 10.46661/ijeri.5113
- Tondeur, J., Van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59(1), 134-144. doi: 10.1016/j.compedu.2011.10.009
- Tondeur, J., Aesaert, K., Prestridge, S., & Consuegra, E. (2018). A multilevel analysis of what matters in the training of pre-service teacher's ICT competencies. *Computers & Education*, 122, 32-42. doi: 10.1016/j.compedu.2018.03.002
- Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2020). Enhancing pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK): A mixed-method study. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 319-343. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09692-1>
- Tondeur, J., Petko, D., Christensen, R., Drossel, K., Starkey, L., Knezek, G., & Schmidt-Crawford, D. A. (2021). Quality criteria for conceptual technology integration models in education: Bridging research and practice. *Educational Technology Research and Development*, 1-22. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09911-0>
- Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) Tr Dizin Alan İndeksi. <https://trdizin.gov.tr/> adresinden erişildi.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2011). ICT Competency Framework for Teachers. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475> adresinden erişildi.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2018). ICT Competency Framework for Teachers. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721> adresinden erişildi.
- Yavuz, N. (2022). Sosyal bilimlerde sistematik literatür analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51), 347-360. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1134606>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yurdakul, İ. K. (2011). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımları açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40 (40), 397-408. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7796/102086> adresinden erişildi.
- Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) (2016). *Lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliği*. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=21510&MevzuatTur=7&Me>

[vzuatTertip=5](#) adresinden erişildi.

Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖK Tez).

<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişildi.

SUMMARY

Purpose

Developments in the field of information communication technologies (ICT) in the digital age have made technology-oriented teaching necessary in education (OECD, 2018; Anderson, Van Weert, & Duchâteau, 2002). In this context, teachers are expected to have ICT competencies to carry out teaching activities with the help of ICT in a digital environment (Aslan & Zhu, 2016; ISTE, 2008). However, future teachers can use their technological competencies more efficiently as a result of gaining these competencies in teacher training faculties while they are still teacher candidates (Anderson & Maninger, 2007; Tondeur, Aesaert, Prestridge, & Consuegra, 2018). With the data obtained as a result of investigating the current status of pre-service teachers' pre-service professional ICT competencies and university opportunities for the development of these competencies, implications for teacher education can be drawn. In light of this information, this study aims to identify research trends through a systematic review of theses and articles published in the last ten years (2014-2023) in the field of Information Communication Technologies (ICT) for pre-service teachers in Turkey.

Method

In this study, systematic review method, which is among qualitative research methods, was preferred. The data obtained in this method, in which documents are used as data, are in the nature of providing descriptive information (Merriam, 2018). The study group of this research consists of studies published in the last ten years (2014-2023) in the field of ICT for pre-service teachers in Turkey in the YÖK Thesis and ULAKBİM Tr Index databases. In the study, a total of 70 studies, including 35 articles, 26 master's theses and 9 doctoral dissertations, were analyzed through purposive sampling. PRISMA Flow diagram was used to determine the studies to be included in the analysis during the systematic review process (Moher et al. 2009). The imprint of the studies (type, year of publication, place of publication), research design and method types, The subject areas of the studies and the variables of the subject areas, data collection tools, sample group and size, and data analysis methods were examined by content analysis according to the themes in the article classification form (Ozan & Köse, 2014). In content analysis, which refers to the objective and systematic classification of written material in terms of meaning, similar data are brought together within the framework of certain themes, organized and interpreted in a way that the reader can understand (Taşancıl & Aslan, 2001; Yıldırım & Şimşek, 2016; Patton, 2018).

Results, Conclusion and Discussion

As a result of the research, it was seen that article studies were more and the year with the highest number of publications was 2020. The fact that the highest number of publications was seen in 2020 drew attention to the need for ICT as a result of emergency distance education during the pandemic (Toquero, 2021; Adedoyin & Soykan, 2023). Research has mostly focused on pre-service teachers' ICT usage skills. In addition, the quantitative research type was preferred more than mixed and qualitative research types. Within the scope of quantitative research, non-experimental design and descriptive survey methods were mostly used. However, interactive designs of qualitative research can also be preferred to explore pre-service teachers' thoughts in depth (Sasseville, 2004; Hammond et al., 2009). Among the data collection tools, scale-survey tools were found to be prominent. In the studies examined, the maximum sample size in the range of 31-100 was seen with the studies generalized by reaching different departments throughout the university as the sample group. In the data analysis of the studies, descriptive analysis was mostly preferred to quantitative data analysis types. This method emphasizes the mean-standard deviation. T-test, ANOVA, and

quantitative predictive analysis methods follow this analysis. In light of the information obtained as a result of the research, it is thought that increasing the research specific to the branches will ensure the effective use of technology in the classroom. Apart from this, the result of determining the ICT attitudes and competencies of pre-service teachers with measurement tools based on international frameworks can lead to the organization of training at international standards in our country. Determining the views of pre-service teachers about ICT by focusing on qualitative research methods in the research to be conducted will guide the training to be organized.

ORCID

Pınar KORUKLUOĞLU  ORCID 0000-0003-2077-6060

Ahmet İlhan ŞEN  ORCID 0000-0002-9913-8573

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu araştırma 1. yazarın, 2. yazar danışmanlığında yürüttüğü tezsiz yüksek lisans dönem projesi kapsamında hazırlanmıştır. Makalenin hazırlanma sürecinde araştırmacılar eşit katkı sunmuştur.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, doküman incelemesine dayalı bir çalışma olduğu için etik kurul izni gerektirmemektedir.

Ek Tablo A. Makale ve Tezlerin BaŐlık, Yazar ve Yayın Yılı Bilgileri

Tür-Kod	Araştırma Yazar (Yıl), BaŐlık Bilgileri
YL-1	Çelik (2023), Covid-19 Pandemisi Sirasinda Yürütölen Uzaktan Eğitimin Müzik Öğretmenliği Öğrencilerinin Piyano Becerilerine Olan Etkilerinin İncelenmesi
YL-2	Karahan (2023), Beden Eğitimi Ve Spor Eğitimi Alan Üniversite Öğrencilerinin Bilgi Ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi
YL-3	Uzundurdu (2022), İngilizce Öğretmen Adaylarının Teknolojik HazırbulunuŐluk Düzeyleri
YL-4	Alkayalar (2022), İngilizce Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kaygisi Ve Bilgi Ve İletişim Teknolojileri'nin İngilizce Sınıflarında Uygulanmasına Yönelik Tutumlarının Araştırılması
YL-5	Sarı (2022), Öğretmen Adaylarının Toplumsal Cinsiyet EŐitliđi Algisi Ve Teknoloji Kullanım Seviyeleri Arasındaki İlişki
YL-6	Çekici (2022), Dijital Okuryazarlık Becerisini Artırmaya Yönelik Etkinliklerin Sosyal Bilgiler Öğretmeni Adaylarının Yeterlik, Tutum Ve Öz-Yeterlik İnançlarına Etkisinin İncelenmesi
YL-7	Gündoğdu (2022), Öğretmen Adaylarının Öğretmen Eğitiminde Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Entegrasyonunun Kullanımı İle Dijital Oyun Temelli Öğrenme Algıları Arasındaki İlişki
YL-8	Köse (2022), Öğretmen Adaylarının Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Yeterlilik Algılarının Prososyal Eğilimlerine Etkisi
YL-9	Kocaer (2021), Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Becerilerine Yönelik Öz Yeterlik Algılarının İncelenmesi
YL-10	Öğdür (2021), Sosyal Bilgiler Öğretiminde Öğretmen Adaylarının Dijital Öykü Kavramına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi
YL-11	Akgöl (2021), Eleştirel Düşünme Ve Bit-Kod Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
YL-12	Kozluk (2021), Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmen Adaylarının 21.Yüzyıl Becerileri Kapsamında Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri
YL-13	Solmaz (2020), Öğretmen Adaylarının Siber Bilgi Güvenliği Farkındalıklarının Ve Dijital Vatandaşlık Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi
YL-14	Demirtaş (2020), Uzaktan Eğitim Yöntemiyle Verilen Bilişim Teknolojileri Dersinin Öğretmen Adaylarının Bit Yeterliliklerine Ve Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgilerine Etkisi
YL-15	AytaŐ (2020), Öğretmen Adaylarının Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Becerileri İle Derste Teknoloji Kullanımına Yönelik Eğilimlerinin İncelenmesi

YL-16	Karayücel Efe (2019), Ondokuz Mayıs Üniversitesi Öğretmen Adaylarının Bilgi Güvenliği Farkındalıklarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi
YL-17	Soylu (2019), Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Yönelik Eğitim Programının Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Tutum Ve Görüşlerine Etkisi
YL-18	Akhoroz (2019), Öğretmen Adayları Arasında Kişilik Özellikleri İle Nomofobi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
YL-19	Başaran (2018), Arduino’nun Elektrik Deneylerine Entegre Edilmesinin Ve Deneysel Raporlarının Poster Şeklinde Hazırlanmasının, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fizik Laboratuvarlarına, Teknolojiye Ve Bilgi Ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi
YL-20	Bekar (2017), Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojilerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi
YL-21	Kulaksız (2016), Öğretmenlik Staj Yönetim Sisteminin Tasarlanması, Geliştirilmesi Ve Uygulanması
YL-22	Dikmen (2015), Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Öz-Yeterlik Algıları İle Siber Zorbalık Duyarlılıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
YL-23	Demir (2015), Öğrencilerin Ve Öğretim Elemanlarının E-Öğrenmeye Hazır Bulunmuşluk Düzeylerinin İncelenmesi: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği
YL-24	Uysal (2015), Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Kullanımına Yönelik Tutum Ve Öz Yeterlik Algılarının İncelenmesi
YL-25	Çelik (2014), Öğretmen Adaylarının Eğitsel Podcastlere Yönelik Görüşleri, Özyeterlilik Algıları Ve Durum Kaygıları
YL-26	Keleş (2014), Öğretmen Adaylarının Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri
Dr-1	Akman Kadioğlu (2019), Öğretmen Adayları İçin Bilgi Güvenliği Ve Bilişim Etiği Dersinin Tasarım, Geliştirme Ve Uygulanması: Tasarım Temelli Araştırma
Dr-2	Harmandaoğlu Baz (2018), İngilizce Öğretmeni Adaylarının Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Kullanma Niyetlerine İlişkin Bir Araştırma
Dr-3	Taflı (2017), Biyoloji Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi Ve Geliştirilmesi
Dr-4	Aktaş (2015), Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknoloji Pedagoji Alan Bilgisi Gelişimlerinin İncelenmesi
Dr-5	Ceylan (2015), Öğrenme Nesnelerinin Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Becerilerine Etkisinin Değerlendirilmesi
Dr-6	Kaya (2014), Harmanlanmış Öğrenmenin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ve Sınıf İçi Öğretim Becerilerinin Geliştirilmesi Üzerine Etkisi

Dr-7	Uzun (2014), Öğrenme Ve Öğretme Yöntemleriyle Bilgi Edinimi, Pratik Yapma Ve Akılda Tutma: Moodle Esaslı Akademik Sözcük Öğrenimi Üzerine Bir Çalışma
Dr-8	Kurtoğlu-Erden (2014), Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Lisans Programının Mezun Yeterlik Algılarına Göre Değerlendirilmesi
Dr-9	Dağhan (2014), Çevrimiçi Ortamda Sürdürülebilirlikte Sürekli Kullanım Niyetinin Bir Modelle Sinanması
M-1	Ersoy ve Doğan (2023), Öğretmen Adaylarının Bilgi, İletişim Ve Mobil Teknolojileri Kullanma Becerileri Üzerine İlişkisel Bir Çalışma
M-2	Deniz ve Avcı (2023), Okul Öncesi Öğretmenlerinin Ve Öğretmen Adaylarının Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Becerilerine Ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine Yönelik Özyeterlikleri
M-3	Karakuş, Sünbül ve Kılıç (2022), Öğretmen Adayı Dijital Yeterlik Algısı Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
M-4	İlic (2021), Öğretmen Adaylarının Bakış Açısından Öğretim Teknolojileri Dersine Yönelik Bir Değerlendirme
M-5	Şen-Akbulut ve Öner (2021), Öğretmen Adaylarının Teknoloji Yeterliliklerinin Geliştirilmesi: Proje Tabanlı Bir Öğrenme Deneyimi
M-6	Yaman ve Dulkadir Yaman (2021), Öğretim Teknolojileri Dersinin Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Yeterliliklerine Etki
M-7	Özbay, Doğan, Yıldız ve Seferoğlu (2021), Öğretmen Adaylarının Dijital Etik Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi ¹
M-8	Doğusoy, Sevinç ve Ergün (2020), Öğretmen Adaylarının Siber Aylaklık Davranışlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi
M-9	Eskimen ve Erdoğan (2020), Wappad Uygulaması Kullanarak Çocuk Kitabı Hazırlamayı Deneyimleyen Öğretmen Adaylarının Okuma-Yazmaya Yönelik Tutumlarının Ve Bilgi-İletişim Teknolojileri Yeterlilik Algılarının Belirlenmesi
M-10	İşıksalan (2020), Türkçe Öğretmen Adaylarının Dijital Ortamlardan Yararlanma Durumlarına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi
M-11	Göldağ (2020), Pedagojik Formasyon Eğitimi Alan Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi
M-12	Aydoğmuş ve Karadağ (2020), Öğretmen Adaylarının Bilgi Ve İletişim Teknolojileri (Bit) Yeterlilikleri: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği
M-13	Akgün (2020), Öğretmen Adaylarının Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri Ve Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi
M-14	Çelik (2020), Dijital Çağda Sosyal Bilgiler Öğretmeni Yetiştirme: Bir Eylem Araştırması
M-15	Çelik (2020), Sosyal Bilim Derslerini Dijital Materyallerle Bütünleştirme Sürecinde Öğretmen Adayı Görüşleri: Fenomenolojik Bir Araştırma

M-16	Çebi ve Reisoğlu (2019), Öğretmen Adaylarının Dijital Yeterliklerinin Geliştirilmesine Yönelik Bir Eğitim Etkinliği: Böte Ve Diğer Branşlardaki Öğretmen Adaylarının Görüşleri
M-17	Arıkan ve Özgür (2019), Öğretmen Adaylarının Siber Aylaklık Ve Bilişsel Kapılma Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi
M-18	Gökçearslan, Karademir-Coşkun ve Şahin (2019), Öğretmen Adayı Bilgi ve İletişim Teknolojisi Yeterlikleri Ölçeğinin Türkçe’ye Uyarlanması
M-19	Alkan ve Emmioğlu-Sarıkaya (2018), Öğretmen Adayları İçin Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Yeterlikleri Ölçeğinin Türk Kültürüne Uyarlanması
M-20	Murat ve Erten (2018), Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilgi Ve İletişim Teknolojilerini Kullanmaları Ve Bu Teknolojileri Öğrenme – Öğretme Sürecine Entegrasyonları Hakkındaki Görüşleri
M-21	Kobak-Demir ve Gül (2018), Teknoloji Destekli Öğretim Materyalleri Webquestlerin Yeterliklerini Yordayan Değişkenler
M-22	Egüz ve Kesten (2018), Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Öğrencilerinin Sosyal Medya Algılarının Metafor Yoluyla Belirlenmesi
M-23	Gür-Erdoğan, Bayat Ve Şentürk (2017), Pedagojik Formasyon Öğrencilerinin Bit, E-Öğrenme Ve Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri Arasındaki İlişki
M-24	Gömlüksiz ve Pullu (2017), Toondoo İle Dijital Hikâyeler Oluşturmanın Öğrenci Başarisina Ve Tutumlarına Etkisi
M-25	Kuşkaya-Mumcu (2017), Öğretmen Adaylarının BIT’i Öğrenme Ve Öğretme Sürecine Entegre Etmeye Hazir Olmaları: Bilgi Ve İnançtaki Değişim
M-26	Alsancak-Sarıkaya ve Yurdugül (2016), Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Öğrenme Hazır Bulunuşluluk Düzeylerinin İncelenmesi: Ahi Evran Üniversitesi Örneği
M-27	Pan ve Akay (2016), Öğretmen Adaylarının Ve Öğretim Elemanlarının “Her Yerde Her Zaman” Eğitim İçin Mobil İletişim Teknolojilerinin Kullanımına Dair Görüşleri
M-28	Karasu ve Arıkan (2016), Öğretmen Adaylarının Sosyal Medya Kullanım Durumları Ve Medya Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
M-29	Karakuş-Yılmaz ve Çağıltay (2016), Proje Tabanlı Çoklu Ortam Tasarımı Sürecinde Öğretim Tasarımı Becerilerinin Gelişiminin Araştırılması
M-30	Ersoy, Kabakçı-Yurdakul ve Ceylan (2016), Öğretmen Adaylarının BİT Becerileri Işığında Teknopedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Yeterliklerinin İncelenmesi: Deneysel Bir Araştırma
M-31	Açıkgül-Fırat ve Özden (2015), Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreçte Bilgi İletişim Teknolojileri Kullanımına Yönelik Ölçek Geliştirilmesi
M-32	Şad ve Nalçacı (2015), Öğretmen Adaylarının Eğitimde Bilgi Ve İletişim Teknolojilerini Kullanmaya İlişkin Yeterlilik Algıları

-
- | | |
|------|---|
| M-33 | Kabakçı-Yurdakul, UrsavaŐ ve Becit-İŐitürk (2014), Öğretmen Adaylarının Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Kabul Ve Kullanımlarına Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması: Utaut-Pst |
| M-34 | Çoklar (2014), Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Yeterliklerinin Cinsiyet ve BİT Kullanım AŞamaları Bağlamında İncelenmesi |
| M-35 | Geçer (2014), Öğretmen Adaylarının Web Ortamında Bilgi Arama-Yorumlama Stratejilerinin Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi |
-

Not: Yüksek Lisans Tezi: YL, Doktora Tezi: Dr, Makale: M

