

PAPER DETAILS

TITLE: Sinif Öğretmeni Adaylarının Teknoloji İle Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algılarının Çesitli
Degiskenler Açısından İncelenmesi

AUTHORS: Pembe MAZLUM,Taner ALTUN

PAGES: 0-0

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/231346>

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknoloji İle Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi¹

Pembe Başak MAZLUM²

Taner ALTUN³

Özet

Bu çalışmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarını çeşitli değişkenler açısından incelemek ve sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiyi kullanımlarının ve özgüven algılarının mesleki gelişimlerine katkısı hakkında bakış açılarını değerlendirmektir. Tarama modelinde gerçekleştirilen bu çalışma 2013-2014 eğitim-öğretim yılı güz döneminde eğitim fakültelerinin sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören farklı sınıf seviyelerindeki 915 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Veriler, birinci bölümünde araştırmacılar tarafından geliştirilen katılımcıların demografik bilgilerinin sorulduğu anket formu ve ikinci bölümde Papanastasiou ve Angeli (2008) tarafından geliştirilen ve Tezci tarafından (2010) Türkçe'ye uyarlanan Teknoloji ile Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algılaması Ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 21.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algıları farklı değişkenler açısından incelendiğinde (cinsiyet, sınıf seviyesi, bilgisayara sahip olma, akıllı telefona sahip olma, evde internet erişimi, sosyal ağlara üyelik durumlarına göre), bu ilişkilerde çeşitli düzeylerde anlamlı farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışma sonunda öğretmen teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarının artırılmasına ve öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerine olumlu katkı yapacak şekilde kullanımına yönelik çeşitli öneriler getirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Sınıf öğretmeni adayı, teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı.

1. Giriş

Günümüzde hemen hemen her geçen gün farklı alanlarda gelişmelere ve bu gelişmelerin meydana getirdiği değişimlere; yeniliklere tanıklık etmekteyiz. Bu durum bireylerin sosyal, kültürel, eğitsel, teknolojik, ekonomik alanlarında farklı formlarda değişimler halinde karşımıza çıkarken, tüm bu değişimlere paralel olarak kullanılan araçlar, iletişim biçimleri, hatta kullanılan kavramlar bile yenilenmektedir (Karaman, 2010).

Bilgi çağıyla birlikte bilgi ve iletişim teknolojileri alanında yaşanan değişimler ve gelişmeler, bireylerin yalnızca yaşantılarını kolaylaştırmakla kalmamış, iletişim engellerini de ortadan kaldırarak bireylerin birbirleriyle daha kolay, hızlı ve etkileşimli iletişim kurmalarına olanak sağlamıştır (Özgür, 2013). Bilgi çağı olarak adlandırılan günümüzde yapılan çalışmalar, eğitimin örnek bir toplum olmak adına ne kadar önemli olduğunun vurgusunu yapmaktadır (Karalar ve Sarı, 2007).

Bilgi toplumunun bir gerekliliği olarak, teknoloji ile eğitim birbirini etkiler durumdadır. Elbette bu döngü, eğitim sistemindeki gelişmeyle birlikte eğitim seviyesinin yükselmesinde ve neticesinde nitelikli eğitim ortamlarının sağlanmasında önem arz etmektedir. Nitelikli eğitim ortamlarının sağlanmasında, eğitim ile güncel teknolojinin entegrasyonun kaçınılmaz olduğu düşüncesi ortaya çıkmaktadır (Tosun ve diğ., 2009). Üretilen bilginin gün geçtikçe hızlı bir şekilde artmasına paralel olarak ekonomik ve sosyal sistemleri de inanılmaz bir hızla etkileyen bilim ve teknolojiye hızlı gelişmeler, eğitimde nitelik anlayışının değişmesinde ve gelişmesinde önemli bir şekilde rol oynayan yeni teknolojik ürünlerin dolayısıyla bilgisayarlarında eğitim kurumlarına da girmesini zorunlu hale getirmiştir (Aktümen ve Kaçar, 2003; OECD, 2008).

Bilişim teknolojileri alanındaki değişimler yalnızca toplumların yapısını değil; toplumları oluşturan bireyleri de değişime mecbur kılmaktadır. Bu süreçte, değişim ve gelişmelere adapte olmuş ve çağın gereklerini yerine getirmek amacıyla toplumlar, bireylere gereksinim duydukları temel bilgi, beceri, tutum ve değerleri okullarda kazandırmaya çalışmalıdır (Adıgüzel, 2010).

Yapılan çalışmalar önceleri daha çok teknolojinin eğitime nasıl adapte edileceği konuları üzerinde yoğunlaşırken son yıllarda teknolojiyle öğrenme ve öğretmede öğrenen ve öğreten psikolojik özelliklerine yönelik çalışmalar ile öğrenen ve öğretenlerin bu teknolojilere yönelik tutum ve yeterlik inançları, öğrenmeyi daha kalıcı ve işlevsel kılma adına hazırlanmış öğretim yazılımı ve yaklaşımlarının öğrenmeye etkisi ve öğrenme nesneleri gibi oldukça geniş bir yelpazede yapılan araştırmalar olduğu görülmektedir. Böyle bir durumun ortaya çıkmasının nedeni olarak teknoloji destekli öğrenme-öğretme yaklaşımlarından elde edilen başarının öğrenen ve öğreten psikolojik özellikleri ile ilişkili olduğu gibi geçmişte yeterince dikkate alınmayan bir alının oluşmaya başlaması olabilir (Özüt ve Tuncer, 2012)

¹ Bu çalışma, 09 - 11 Eylül 2015 tarihlerinde Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde gerçekleştirilen 3. Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Doktora Öğrencisi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Anabilim Dalı, misal_bsk@hotmail.com

³ Doç. Dr. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, taltun@ktu.edu.tr

Günümüzde bilgi teknolojilerini gereksinim duyduğu noktada kullanabilen ve üretim sağlayabilecek niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi ön plana çıkmaktadır. Çağımızda ihtiyaç duyulan bilgiye ulaşmak için en etkili yolları kullanabilen, süreçte teknolojiye faydalanan, öğretimde ezberden uzak, yaratıcı düşünme becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesi hedeflenmektedir (Seferoğlu, 2015). Bu nedendir ki bilgi teknolojilerinin öğretme-öğrenme sürecinde önemli rol sahibi olan öğretmenlerin, henüz adayken nitelikli olarak yetiştirilmeleri ve bu süreçte bilgisayar kullanmaları önem taşımaktadır (Birgin ve Kutluca, 2007).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı bir şekilde gelişmesi hem öğretmen hem de öğrenci rollerinde değişikliğe sebep olmuş ve öğretmenin rehberliğinde ve kendi kendine bağımsız öğrenen bireylerle, eğitim-öğretim sürecinde öğrenci merkezli yaklaşımlar kullanılmıştır. Yani eğitim bilgi ve iletişim teknolojisiyle birlikte yer ve kişiye bağımlı olmaktan uzaklaşmakta ve gün geçtikçe daha bireyseli, özgür ve etkin olmaktadır (Öztürk, 2011). Çağdaş toplumların gereksinim duyduğu bilgi çağının bireylerini yetiştirecek olan öğretmenlerin; bilgi gereksinimlerini tanımlayabilmeleri, bilgiye nasıl ulaşılacaklarını, ulaştıkları bilgiyi nasıl kullanabilecekleri, değerlendirebilecekleri, rehberlik edebilecekleri ve bu süreçte etik ve yasal değerleri nasıl dikkate almaları gerektiğini bilmeleri beklenmektedir (Adıgüzel, 2005).

Dünyada meydana gelen gelişmelerin farklı eğitim modelleri sunduğunu belirten Bozkurt (2016), öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin donanımına sahip olmalarını bekleyen, teknoloji odaklı modellerden, öğretmenin süreçte teknolojiyi pedagojik bilgilerle bütünleştirmesi beklenen pedagoji odaklı modellere doğru yöneldiğini ifade etmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin hem teknolojik hem de pedagojik alan bilgisi sahip olmaları ve bu becerileri bütünleştirmeleri önem taşımaktadır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının kendilerini yeterli olarak hissetmelerinin, onları başarılı kılacağını ifade eden Karakuyu ve Karakuyu (2016), öğretmenlerin teknolojik alanda kendilerini yeterli hissetmelerinin önemini vurgulamıştır.

Eğitim teknolojilerine yönelik olarak yapılan araştırmalar, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini etkili kullanabilmelerinin ve öğrencilerine de bu konuda beceri kazandırmalarının son derece önemli olduğunu vurgulamaktadır (Korkmaz ve Usta, 2010). Milli Eğitim Bakanlığı ve Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği'nin beklentileri arasında öğretmenlerin teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmaları, derslerine bu yeterlilikleri yansıtmasının beklenildiği görülmektedir (Hakkari, Atalar ve Tüysüz, 2015). BİT'in entegrasyonunda etkililiğin çok kullanılmasıyla sağlanmadığı, ancak öğrenci merkezli strateji, yöntem ve tekniklerle bütünleştirilerek öğrencinin kendi anlamını kendisinin elde edebileceğinin sağlanması şeklinde tasarlanması olarak ifade edilmektedir (Tezci, 2016).

Son yıllarda sürekli bilişim teknolojileri dünyasının gündeminde cep telefonu, Mobil internet ve Mobil yaşam kavramları yer almaktadır. Sürekli yenilikler getirip insanlara farklı hizmetler sunan mobil teknoloji, mobil televizyon-radyo yayınları ve konuşma esnasında görüntü aktarımı, daha hızlı veri aktarımı, her alanda yüksek kalite, daha ekonomik konuşma, kişiselleştirilmiş servis imkânları ile her geçen gün daha fazla gelişme göstermektedir (Çakır, 2011). Ayrıca yalnızca öğrenenlerin değil, yanı sıra öğretmenlerin de internetten sıklıkla yararlandıkları bilinmektedir. Öğretmenlerin eğitim-öğretim süreçlerinde teknolojiyi yerinde ve doğru kullanmaları durumunda meslekleriyle ilgili pek çok alanda daha verimli olabilecekleri düşünülmektedir (Özüt ve Tuncer, 2012).

Yapılan araştırmalar incelendiğinde öğretmenlerin hizmet içi ve hizmet öncesinde bilgisayar kullanım düzeyleri ve bu konudaki tutumlarına ilişkin çalışma kapsamında öğretmenlerin sınıfta teknolojiyi etkin kullanma konusunda yetersiz oldukları saptanmıştır (Mete, 2008). Yine başka bir çalışma göstermektedir ki, öğretmenler teknolojiyi öğretim açısından oldukça önemli bir araç olarak görmelerine karşın bilgisayar simülasyonları, veri tabanları, fotoğraf ve grafik düzenleme programları, çeşitli bilgi sistemi yazılımları gibi bilgisayara yönelik teknolojileri kullanmayı yeterince bilmemektedirler (Demirci, Özel ve Taş, 2007). Öğretmenlerin öz-yeterlilik inanç düzeyleri ise düşük çıkmaktadır. Bireyler gerçekleştirdikleri eylemler sonucunda yeterlilik inancı geliştirir ve sonrasında geliştirdikleri bu inançlar doğrultusunda hareket ederler. Öz-yeterlilik, becerilerin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için ilgili alana ilişkin inançları temsil etmekte olup, kişilerden yapacakları eyleme inanmadıkları sürece herhangi bir girişimde bulunmalarını beklememek gerektiği ve öz-yeterlilik inancı düşük insanların yapılacak eylemi gerçekleştirmekten uzak durdukları ya da düşük performans sergiledikleri belirlenmiştir (Pajares, 2002). Derslerine teknolojiyi adapte etmeye çalışan bir öğretmenin öncelikle düzenlediği eğitim öğretim faaliyetlerinin amacını sorgulayarak, amaca hizmet edecek ders faaliyetlerini düzenleyecek düşünce yapısına ulaşması gerekmektedir. Çağdaş eğitim teknolojilerinin sunduğu alternatiflerden yararlanılabilmesi için öğretmenler kendilerine güvenmeli, kendini geliştirebileceğine inanmalı ve öz yeterlilik düzeylerinin yüksek olması gerekmektedir. Özyeterliliği gelişmiş bireylerin bilgisayar kullanımında daha başarılı oldukları ve derslerinde bilgisayar teknolojilerinden daha aktif şekilde yararlandıkları belirtilmektedir (Altun ve Sancak, 2010). Öğretmenler teknoloji konusunda yeterlilik ve yetersizliklerini inceleyen bir araştırmada öğretmenlerin alanlarına yönelik içerik bilgisi konusunda kendilerine güven duydukları sonucu elde edilmiştir (Eren ve Avcı, 2016). Bir diğer çalışmada ise dil öğretiminde BİT'in entegre edilmesine yönelik öğretmen tutumları incelendiğinde, öğretmenlerin olumlu tutuma sahip olmalarına rağmen bu olumlu tutumları önleyici etkenlerin teknolojik bilgi ve zaman yetersizliğinden kaynaklandığı sonucu elde edilmiştir (Hişmanoğlu, 2015).

Son zamanlarda öğretmen ve öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili algılarını ölçen birçok çalışma yapılmıştır. Andersson, Ma ve Streith (2005)'in öğretmen adaylarının bilgisayarı kullanma durumlarını ve bu konudaki algılarını araştırdıkları çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının bilgisayar kullanmalarını etkileyen en önemli iki faktörün bilgisayarı meslekleri için faydalı bulmaları ve onu kullanma konusundaki özgüvenleri olduğu tespit edilmiştir. Hakkari, Atalar ve Tüysüz (2015)'ün yaptıkları ve öğretmenlerin 2015 yılında BİT kullanımında ne aşamada olduklarını belirlemeye yönelik çalışma sonuçları, öğretmenlerin altyapı eksiklikleri, bilgisayara yönelik olumsuz tutumlar, internet bağlantısının yavaş olması ve uygun içerikli eğitime yönelik web sayfalarının bulunmaması gibi nedenlerle BİT'in hedeflenildiği kadar kullanılamamasına rağmen, öğretmenlerin öğretime entegrasyonunda, BİT'i kullanabilecekleri ve öğrencilere kılavuzluk edebilecekleri özgüvene sahip olduklarını ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmayı destekler durumda olan farklı araştırma sonuçları da bulunmaktadır (Yalçinkaya ve Özkan, 2014; Çetin ve Güngör, 2014).

MEB (hareketle Milli Eğitim Bakanlığı)'nın 2012 yılında uygulamaya konulan FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesine ek olarak, öğrencilerin ve öğretmenlerin ihtiyaçlarını karşılamak amaçlı oluşturulan, etkileşimli, e-kitap, video, ses, animasyon modülleri bulunan ve teknolojiyi derslerde kullanmayı teşvik eden EBA (Eğitim Bilişim Ağı) kurulmuştur (EBA, 2016). Bu yenilikle öğretmen yeterliliklerinin sağlanması amacıyla BİT'ten istendik sonuçlar elde etmek amacıyla öğretmenlere, bilişim teknolojilerinin bilinçli ve güvenli kullanımı, eğitimde teknoloji kullanımı vb. konularda hizmet içi eğitimler verilmeye devam etmektedir (MEB, 2016). Buna rağmen teknolojik gelişmelerin yoğun olarak yaşandığı günümüzde öğretmenlerin teknolojiyi takip etmede öğrencilerinden dahi geri kalmaya başladıkları görülmektedir. Öğretmenler ise bunun nedenini hizmet öncesi eğitim olarak görmektedirler. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki; öğretmenler hizmet öncesinde aldıkları eğitim sonucunda yeterli düzeyde teknoloji ve bilgisayar kullanma bilgi-becerisini geliştiremedikleri düşüncesine sahiptirler (Altun, 2007; Bakırcı, Erdemir ve Eyduran, 2009). Öğretmenlere göre hizmet öncesi alınan bu yetersiz eğitim, onların bilgisayar kullanmaya yönelik özgüvenlerini etkilemiş ve eğitimde teknolojiyi etkili olarak kullanamamalarına neden olmuştur (Oral, 2008; Acuner ve İpek, 2011).

Alanyazında bilişim teknolojileri ve öğretmen eğitimine ilişkin birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar daha çok hızla değişim ve gelişim gösteren teknolojinin eğitim ortamlarına adapte edilmesi, teknolojiyle öğretmenin eğitimde değişen rolü, eğitim teknolojileri, BİT, BİT'in eğitim ortamlarına entegre edilmesi, teknolojinin eğitim-öğretim ortamında kullanımı, öğretmenlerin teknolojide yeterlilikleri ve öğretmen öz yeterlilikleri ile mobil ağlardır. Birçok çalışma olmasına rağmen çalışılan örneklem grubunun temsil ettiği evrenin teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarına ilişkin cinsiyet, üniversite, sınıf seviyesi, mevcut bilgisayar ve cep telefonu türü ile üyesi olunan sosyal ağlar açısından incelenmesine dair herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada farklı değişkenler açısından öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarını incelenecektir.

Ülkemizde eğitim-öğretim ortalarında yaygın olarak öğretmenlerin rehberliğinde kullanılan BİT araçları, müfredatın belirlenen kazanımlara ulaşmasında birçok beceri gerektirmektedir. Bu teknolojilerin eğitimde kullanımının öğrencilerin hedeflenen kazanımlara ulaşmalarında etkisinin olduğu bilinmektedir. Öğretmenlerin teknolojiye yönelik becerilerin var olması ve eğitim öğretim sürecine bu becerileri yansıtması, rehberlik görevinin gerekliliğidir. Ayrıca teknolojik kullanıma yönelik becerilerde özgüven algılarının etkisinin olduğunun bilinmesi, araştırmacıları henüz mesleğe başlamamış olan hizmet öncesinde öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarına yönelik çalışmalar yapmaya sevk etmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarının öğrenme süreçlerine yönelik elde edilen bulguların, öğrencilerin teknoloji destekli kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmelerinde etkili olacağı ve sunacağı çeşitli önerilerle eğitim sistemin amacına ulaşmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1. Araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik algıları ne düzeydedir?
2. Araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının öğrenim görülen üniversite, sınıf seviyesi ve cinsiyet bilgisayara sahip olup/olmama durumu, akıllı telefona sahip olup/olmama durumu, evde internet erişimi, sosyal ağlara üyelik olup/olmama durumları gibi demografik değişkenler ile teknoloji ile öğrenmeye yönelik algıları arasında ilişki var mıdır?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarını incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada nicel araştırma yaklaşımı içerisinde sıklıkla kullanılan tarama (survey) yönteminden yararlanılmıştır. Nicel araştırmalar ile genelleştirilebilir sonuçlar üretilir, farklı gruplar arasında farklılaştırma yapabilir, kuramların doğruluk derecesi tespit edilir ve bu belirli bir yapı içindeki ilişkilerin incelenmesine yarar sağlar (Kafadar vd.,

2014). Genellikle diğer araştırmalara göre daha büyük araştırmalarda kullanılan tarama yöntemi bir konuya ya da olaya ilişkin olarak katılımcı görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. gibi özelliklerin belirlenmesini sağlar (Büyükoztürk, vd., 2012). Maliyetinin düşük olması, araştırılan kişilerin gizliliğini korumada güçlü olması, önyargı ve kişisel eğilim gibi durumlarda hataları aza indirmesi, yanıtların düşünülerek verilmesi ve ulaşımının yüksek olması anketlerin avantajlarıdır (Ekiz, 2013). Araştırmanın konusu ve amacı etraflıca düşünüldükten sonra, bağımsız değişkenler ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi istatistiksel veriler gerektirdiğinden, nicel yaklaşım benimsenmiş ve yapılandırılmış ölçme aracı olan ölçekler çalışmada kullanılmıştır.

2.2. Araştırma Grubu

Araştırma grubu, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi ve Artvin Çoruh Üniversitesinde 2013/2014 eğitim öğretim yılı güz döneminde öğrenim gören farklı sınıf seviyelerindeki 915 sınıf öğretmeni adayından oluşmaktadır. Katılımcıların araştırma sürecine dahil olabilmeleri için eşit şansa sahip olmalarını sağlayan olasılığa dayalı rasgele örnekleme tekniği kullanılmıştır (Ekiz, 2013).

Araştırmanın çalışma grubunu Karadeniz Teknik Üniversitesi'nden 394 (K=271, E=123) katılımcı, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi'nden 290 (K=210, E=80) katılımcı ve Artvin Çoruh Üniversitesi'nden 231 (K=151, E=80) katılımcı oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının 158'i 1. sınıf, 186'sı 2. sınıf, 209'u 3. sınıf ve 362'si ise 4. sınıfta öğrenim görmektedir.

2.3. Verilerin Toplanması

Yapılan çalışmaların verileri nicel araştırmalarda kullanılan tarama yönteminin anket tekniği ile elde edilmiştir.

2.3.1. Veri Toplama Araçları

Çalışmada problem ve alt problemlere ilişkin veriler elde etmek için oluşturulan anket 2 bölümden oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan veri toplama aracı olan anket, araştırmacı tarafından oluşturulmuş olan 1. Bölüm Kişisel Bilgiler ve Papanastasiou ve Angeli (2008) tarafından geliştirilen ve Tezci tarafından (2010) Türkçe'ye uyarlanan teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılaması ölçeğinin yer aldığı 2. Bölümü kapsamaktadır.

2.3.1.1. Kişisel Bilgi Formu

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler araştırmacılar tarafından geliştirilen "Bölüm 1"de toplanmıştır. Bu bölümde öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversite, sınıf seviyesi, cinsiyet, evde internet erişimi, cep telefonundan internete bağlanma durumu, internete en çok nereden (ev, okul, internet kafe, işyeri ve diğer) bağlandıkları durumu, şahıslarına ait bilgisayar (masaüstü, dizüstü, tablet) ve cep telefonlarının (android özellikli olan ve olmayan) mevcut olma ve türlerine ilişkin sorular bulunmaktadır.

2.3.1.2. Teknolojik ile Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algılaması Ölçeği

Papanastasiou ve Angeli (2008) tarafından geliştirilen ve Tezci tarafından (2010) Türkçe'ye uyarlanan teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılaması ölçeği 9 maddelik olup; her bir madde 1'den 5'e likert tipidir. Katılımcıların yanıtlarında 1=hiç katılmıyorum, 2=az katılıyorum, 3=katılıyorum, 4=çok katılıyorum, 5=tamamen katılıyorum düzeylerini göstermektedir. Araştırmanın ölçme aracı olan anketin güvenilirliği için test-tekrar test güvenilirliği yapılmıştır. Ayrıca kullanılan ölçek likert tipi olduğundan iç tutarlılık güvenilirlik kat sayısını ölçmek için Cronbach Alfa yöntemi kullanılmıştır. Cronbach Alfa= 0,535 olarak bulunmuştur. Her ölçekte soruların sayısına göre puanlar ayrılmış olup; her maddeye ait puanlar toplanıktan sonra, kendine güven ölçeği için yüksek puanlar güçlü öz-güveni gösterir.

2.3.2. Veri Toplama Süreci

Veri toplamada kullanılan ölçeklerin belirlenen kurumlarda uygulanabilmesi için gerekli izinler alınmıştır. Araştırmada kullanılan veri araçlarının uygulamaları 2013/2014 eğitim öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi ve Artvin Çoruh Üniversitesi'nde Eğitim Fakültelerinin sınıf öğretmenliği anabilim dalında tüm sınıf seviyelerine uygulanmıştır. Anketler sınıf ortamında ve ders saatinde sınıfta var olan öğretmen adaylarından gönüllü olanlara uygulanmış olup, ortalama 15 dakikalık bir zaman almıştır.

2.3.3. Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 21.0 paket programından yararlanılmıştır. Anketten elde edilen veriler öncelikle frekans tablolarına dönüştürülmüştür. Bu aşamada verilerin frekans, ortalama ve standart sapma değerleri belirlenmiş, Bağımsız t-Test, One-Way ANOVA testleri ve Korelasyon yapılmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde ilk olarak araştırma grubu ile ilgili tanımlayıcı bulgulara yer verilmiştir. Daha sonra, teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısının farklı değişkenler açısından incelenmesi sonucu elde edilen bulgular sunulmaktadır.

3.1. Tanımlayıcı Bulgular

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerine ilişkin tanımlayıcı istatistik bulguları Tablo 1’de özetlenmektedir. Tabloda görüldüğü gibi araştırmaya katılan kadın öğretmen adaylarının yüzdesi %69.0 (f=632) iken erkek öğretmen adaylarının yüzdesi %31 (f=283) dur. Çalışma grubunun %17.2’si (f= 158) 1. Sınıf, %20.3’ü (f=183) 2. Sınıf, %22.8’i (f=209) 3. Sınıf, %39.5’i (f= 362) 4. Sınıf öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Katılımcıların %43.0 (f=394) Karadeniz Teknik Üniversitesi’nden, %31.6’sı (f=290) Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi’nden ve %25.2’si (f=231) ise Artvin Çoruh Üniversitesi’nden oluşmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun evlerinden internet erişimi mevcut olup bu oran %70.2 (f=643)’dir. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının %80.6’sı (f=738) cep telefonları ile internete bağlanırken, %19.3’ünün (f=177) cep telefonlarından internet erişimi mevcut değildir. Katılımcıların internete bağlandıkları mekan %53.7 (f=492) ile ev iken; %11.8 (f=108) okul, 52.6 (f=24) internet kafe, %0.9 (f=9) işyeri ve herhangi bir mekana bağlı olmaksızın mobil telefonları aracılığıyla internete bağlanan katılımcı yüzdesinin ise %30.8 (f=282) olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1

Araştırma grubuna ait tanımlayıcı istatistik bulguları

Faktör	Değişken	F	%
Cinsiyet	Kadın	632	69.0
	Erkek	283	30.9
Sınıf	1	158	17.2
	2	186	20.3
	3	209	22.8
	4	362	39.5
	KTÜ	394	43.0
Üniversite	RTEÜ	290	31.6
	AÇÜ	231	25.2
Evde internet erişimi mevcut olma durumu	Evet	643	70.2
	Hayır	272	29.7
Cep telefonundan internete bağlanma durumu	Evet	738	80.6
	Hayır	177	19.3
İnternete en çok bağlanılan mekan türü	Ev	492	53.7
	Okul	108	11.8
	İnternet kafe	24	2.6
	İşyeri	9	0.9
	Diğer	282	30.8

3. 1. 1. Öğretmen Adaylarının Şahsına Ait Bilgisayar Türü Frekansları

Öğretmen adaylarının şahsına ait bilgisayarlarının olup olmadığı ve varsa bilgisayar türlerini gösteren bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo 2

Öğretmen adaylarının üniversitelere göre şahsına ait bilgisayar türü frekansları

Bilgisayar Türleri	KTÜ	RTEÜ	AÇÜ	Σ	%
Masaüstü	20	33	10	63	6,8
Dizüstü	220	173	143	536	58,5
Tablet	59	15	12	86	9,3
Bilgisayar yok	95	69	66	230	25,1
TOPLAM	394	290	231	915	100

Tabloda görüldüğü gibi toplamda 230 (KTÜ; 95, RTEÜ;69, AÇÜ; 66) katılımcının bilgisayarı olmazken; en çok kullanılan bilgisayar türü dizüstü olup toplamda 536 (KTÜ; 220, RTEÜ; 173, AÇÜ; 143), 2. sırada en çok kullanılan bilgisayar türü tablet olup toplamda 86 (KTÜ; 59, RTEÜ; 15, AÇÜ; 12), 3. sırada en çok kullanılan

bilgisayar türü ise masaüstü olup toplamda 63 (KTÜ; 20, RTEÜ; 33, AÇÜ; 10) katılımcı tarafından kullanılmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %25,1'inin (f=230) bilgisayarının olmadığı belirlenmiştir.

3.1.2. Öğretmen Adaylarının Şahsına Ait Telefon Türü Frekansları

Öğretmen adaylarının şahıslarına ait telefonlarının olup olmadığını ve varsa türlerinin ne olduğunu belirlemek amacıyla elde edilen veriler aşağıdaki tabloya dönüştürülmüştür.

Tablo 3

Öğretmen adaylarının üniversitelere göre şahsına ait telefon bilgisayar türü frekansları

Telefon Türleri	KTÜ	RTEÜ	AÇÜ	Σ	%
Android	106	148	107	361	39,45
Android özel. Yok	270	98	113	481	52,56
Telefon yok	18	44	11	73	7,9
TOPLAM	394	290	231	915	100

Yukarıdaki tablodan da anlaşılabacağı gibi büyük bir çoğunluğunu temsil eden 481 katılımcının (KTÜ=270, RTEÜ=98, AÇÜ=113) android olmayan özellikteki cep telefonlarına sahip olduğu, 361 katılımcının (KTÜ=106, RTEÜ=148, AÇÜ=107) android özellikli telefona sahip olduğu, 73 katılımcının ise (KTÜ=18, RTEÜ=44, AÇÜ=11) cep telefonuna sahip olmadığı; KTÜ ve AÇÜ'de sahip olunan cep telefonu türlerinden 1. Sırayı android olmayan özellikteki cep telefonları alırken, RTEÜ'de android özellikli telefonların aldığı belirlenmiştir. Teknolojinin bu denli yoğun ve yaygın olarak günlük yaşamımızda yer almasına rağmen bir kısım katılımcı öğretmen adayının (f=73) cep telefonuna sahip olmamalarının ya da android özellik içermeyen telefonlara sahip olma durumunun nedeni ekonomik yetersizlik ya da kişisel tercihler olabilir.

3.2. Teknoloji ile Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algılarına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılamasına yönelik tutum puanları ile üniversite, cinsiyet ve sınıf seviyeleri arasında anlamlı ilişkilerin olup olmadığını belirlemek amacıyla analizler yapılmıştır.

3.2.1. Teknoloji ile Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algısı Puanlarının Üniversitelere Göre “One-Way ANOVA” Sonuçları

Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının üniversitelere göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan “One-Way Anova” testi sonucunda en yüksek ortalama olan 30,77 ile AÇÜ; 30,09 ortalama ile 2. sırada KTÜ ; 29,44 ortalama ile 3. sırada ise RTEÜ yer almaktadır. Üniversitelerin teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarında üniversiteler arasında çok düşük puan farklılıkları var iken; bu puan farklılığının anlamlı olmadığı sonucu elde edilmiştir. Yani öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puan ortalamalarının üniversiteden üniversiteye değişmediği sonucu elde edilmiştir.

3.2.2. Teknoloji ile Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algısı Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız t-Testi Sonuçları

Yapılan analize göre öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarına bakıldığında öğretmen adaylarının en yüksek 45, en düşük 9 puan alabilecekleri ölçeğe ilişkin bulgular şu şekildedir.

Tablo 4

Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamalarının cinsiyete göre bağımsız t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	T	P
Kadın	632	29,70	6,95	913	-2,305	.021
Erkek	283	30,85	6,98			

Tabloda da görüldüğü gibi $p_{(0,21)} < .05$ olduğu için grupların arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır. Başka bir deyişle, öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanları cinsiyete göre erkekler lehine anlamlı farklılık göstermektedir. Kadın adaylarının ortalaması 29,70 iken; erkek öğretmen

adaylarının ortalaması ise 30,85 olarak belirlenmiştir. Diğer bir deyişle cinsiyet öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısında etkin bir faktördür, denilebilir.

3.2.3. Teknoloji ile Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algısı Tutum Puanlarının Ortalamalarının Sınıf Seviyelerine Göre “One-Way ANOVA” Testi Sonuçları

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının sınıf seviyelerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla One-Way ANOVA testi yapılmıştır.

Tablo5

Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamalarının sınıf seviyelerine göre “one-way anova” sonuçları (output)

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	1127,458	3	375,819	7,892	,000	1-4, 2-4,
Gruplarıçi	43381,991	911	47,620			
TOPLAM	44509,449	914				

Varyansların Homojenliği Testi: Levene: 1,555, P: 0,199

Tabloda da görüldüğü gibi $p_{(0,00)} < .05$ olduğu için grupların arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır. Burada grupların varyansları homojen olduğu için "Scheffe" testi incelenmiştir. Her grubun ikişerli karşılaştırmaları yapılmış ve bu karşılaştırılan grupların ortalamaları arasındaki farklar (Mean Difference) sayısal olarak verilmiştir. Tablo incelendiğinde 1-4 ve 2-4 ikililerin ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Yani, 1. sınıf seviyesindeki öğretmen adayları ile 4. Sınıf seviyesi öğretmen adayları arasında; 2. sınıf seviyesindeki öğretmen adayları ile 4. Sınıf seviyesi öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur.

Tablo 6

Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamalarının sınıf seviyelerine göre betimsel istatistikleri

Sınıf Seviyesi	N	X	SS
1	158	28,56	6,66
2	186	29,15	7,37
3	209	29,76	6,80
4	362	31,35	6,80
Toplam	915	30,06	6,97

Sınıf seviyesinin, sınıf öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarında etkisi vardır. Bu bulguya göre sınıf seviyesinin yükselmesine bağlı olarak teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısının arttığı yorumu yapılabilir.

3.2.4. Teknoloji ile Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algısı Tutum Puanlarının Şahsa Ait Bilgisayar Türüne Göre “One-Way ANOVA” Testi Sonuçları

Öğretmen adaylarının bilgisayara sahip olma durumları ve sahiplerse bilgisayar türlerine göre teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 7. *Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının şahsa ait bilgisayar türüne göre “one-way anova” testi*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	1411,333	3	470,444	9,944	,000	1-3,1-4, 2-4,
Gruplarıçi	43098,116	911	47,409			
TOPLAM	44509,449	914				

Varyansların Homojenliği Testi: Levene: 0,671, P: 0,570

Tabloda da görüldüğü gibi $p_{(0,00)} < .05$ olduğu için grupların arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır. Burada grupların varyansları homojen olduğu için "Scheffe" testi incelenmiştir. Her grubun ikişerli karşılaştırmaları yapılmış ve bu karşılaştırılan grupların ortalamaları arasındaki farklar (Mean Difference) sayısal olarak verilmiştir. Tablo incelendiğinde 1-3, 1-4, 2-4, 1-3 ikililerin ortalamaları arasında, dizüstü bilgisayara ve tablet bilgisayara sahip öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık vardır. Yani, herhangi bir bilgisayara sahip olmayan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanları ile dizüstü bilgisayara ve tablet bilgisayara sahip öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanları anlamlı farklılık göstermektedir. Ayrıca tablet bilgisayara sahip öğretmen adayları ile masaüstü bilgisayara sahip öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanları arasında da anlamlı farklılık vardır.

Tablo8

Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının şahsa ait bilgisayar türüne göre betimsel istatistikleri

Bilgisayar türü	N	X	SS
Sahip değilim	230	28,61	6,90
Masaüstü	63	28,06	6,49
Dizüstü	536	30,50	6,77
Tablet	86	32,63	7,69
Toplam	915	30,06	6,97

Yapılan analize göre bilgisayara sahip olmayan öğretmen teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamaları $X=28,61$, masaüstü bilgisayara sahip öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamaları $X=28,06$, dizüstü bilgisayara sahip öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamaları $X=30,50$, tablet bilgisayara sahip öğretmen adaylarının Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamaları $X=32,63$ 'tür. Dizüstü ve tablet bilgisayara sahip öğretmen adaylarının lehine teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algıları, herhangi bir bilgisayara sahip olmayan öğretmen adaylarına göre ve tablet bilgisayara sahip öğretmen adayları lehine masaüstü bilgisayara sahip öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algıları anlamlı farklılık göstermektedir.

3.2.5. Teknoloji ile Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algısı Tutum Puanlarının Şahsa Ait Telefon Durumuna/Türüne Göre "One-Way ANOVA" Testi Sonuçları

Öğretmen adaylarının şahıslarına ait telefona sahip olma durumları ve sahiplerse telefon türlerine göre teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 9

Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanları ortalamalarının şahsa ait telefon türüne göre "one-way anova" testi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	1021,051	2	510,525	10,706	,000	Sahip değil- android, Normal tel. – android.
Gruplariçi	43488,399	912	47,685			
TOPLAM	44509,449	914				

Varyansların Homojenliği Testi: Levene: 0,387, P: 0,679

Tabloda da görüldüğü gibi $p_{(0,00)} < .05$ olduğu için grupların arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır. Burada grupların varyansları homojen olduğu için "Scheffe" testi incelenmiştir. Her grubun ikişerli karşılaştırmaları yapılmış ve bu karşılaştırılan grupların ortalamaları arasındaki farklar (Mean Difference) sayısal olarak verilmiştir. Tablo incelendiğinde android özellikli cep telefonuna sahip öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik

özgüven algısı tutum puanları ortalamalarının anlamlı düzeyde herhangi bir cep telefonuna sahip olmayan ve android özellik içermeyen telefona sahip bireyler arasında farklılık vardır.

Tablo 10

Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanları ortalamalarının şahsa ait telefon türüne göre betimsel istatistikleri

Bilgisayar türü	N	X	SS
Sahip değilim	72	28,48	6,50
Normal cep tel.	317	28,92	6,72
Android cep tel.	526	30,96	7,06
Toplam	915	30,06	6,97

Ayrıca herhangi bir cep telefonuna sahip olmayan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamaları $X = 28,48$; android özellik içermeyen cep telefonuna sahip olmayan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamaları $X = 28,92$; android özellik içeren cep telefonuna sahip öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamaları $X = 30,96$ 'dır.

3.2.6. Teknoloji ile Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algısı Tutum Puanlarının Evde İnternet Erişimine Göre Bağımsız t-Testi Sonuçları

Öğretmen adaylarının evde internet erişimine sahip olma durumlarına göre teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız t-testi sonuçları aşağıdaki gibidir.

Tablo 11

Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının evde internet erişimine göre bağımsız t-testi sonuçları

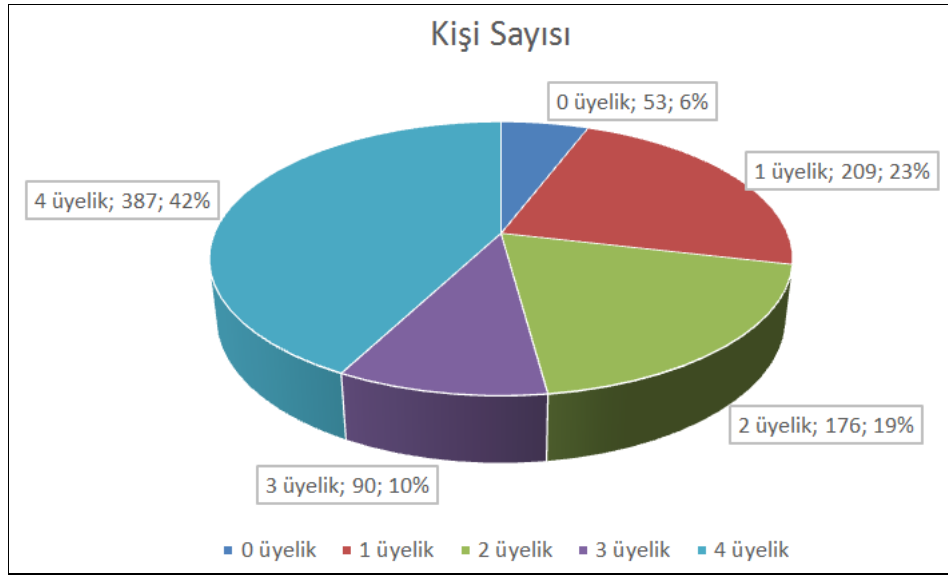
Evde int. erişim.	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	P
Evet	643	30,96	6,95	913	6,152	.000
Hayır	272	27,92	6,56			

Tabloda da görüldüğü gibi $p_{(0,00)} < .05$ olduğu için grupların arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır. Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının evde internet erişimine göre anlamlı farklılık gösterdiği anlaşılmıştır. Diğer bir deyişle, evde internet erişimine sahip öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının, evde internet erişimi olmayan öğretmen adaylarına üstünlüğü vardır. Evde internet erişimine sahip öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanları ortalamaları $X = 30,96$ iken; evde internet erişimi olmayan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanları ortalamaları $X = 27,92$ 'dir.

3.3. Öğretmen Adaylarının Sosyal Ağlara Üyelik Sayılarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın 1. bölümünde yer alan demografik bilgilerde öğretmen adaylarına sosyal ağlara üye olup olmadıkları sorularak elde edilen bulgular bu bölümde yer almaktadır.

Öğretmen adaylarının Facebook, Twitter, Instagram ve WhatsApp sosyal ağlarından üye oldukları ağ sayılarına göre bilinen teknolojik terim sayıları, bilgisayar tutum puanları, teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algıları ve internet kullanımlarına yönelik tutum puanlarının anlamlı düzeyde farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan testler yapılmıştır.



Grafik 1. Öğretmen adaylarının üyesi oldukları sosyal ağ sayıları

Grafikte görüldüğü gibi öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun ankette yer alan sosyal ağların (Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp) hepsine üye olduğu ($f=387$), bir kısmının 3 sosyal ağa birden üye olduğu ($f=90$), bir kısmının 2 sosyal ağa üye olduğu ($f=176$), bir kısmının yalnız 1 sosyal ağa üye olduğu ($f=209$), az bir kısmının ise ($f=53$) hiçbir sosyal ağa üye olmadığı belirlenmiştir. Öncelikle yapılan testlerin her biri için varyansların homojenliği testi yapılmıştır. Test sonucunda her bir test için “Sig.” değeri > 0.05 olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarının sosyal ağlara üyelik sayılarına göre değişip değişmediğine ilişkin yapılan One-Way ANOVA testi anlamlı çıkmış olup $p_{(0,00)} < .05$ olduğu için grupların arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu sonucu elde edilmiştir. Diğer bir deyişle, öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algıları sosyal ağlara üye olma durumu ya da üyesi olunan sosyal ağ sayısına göre değişmektedir. Hiçbir sosyal ağa üye olmayan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı puan ortalamaları 27,04 iken, sosyal ağlardan yalnız 1’ine üye olan adayların öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı puan ortalamaları 28,95, sosyal ağlardan 2’sine üye olan adayların öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı puan ortalamaları 30,34, sosyal ağlardan 3’üne üye olan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı puan ortalamaları 30,84, sosyal ağların tümüne üye olan adayların öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı puan ortalamaları 30,80’dir.

Ayrıca anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan test sonucunda hiçbir sosyal ağa üye olmayan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı puan ortalamalarının sosyal ağlara 2, 3 ve 4 üyeliği olan öğretmen adaylarının lehine ve 1 üyeliğe sahip öğretmen adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı puan ortalamalarının tüm sosyal ağlara üye olan öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılıklarının olduğu belirlenmiştir.

4. Tartışma

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlar ve bu sonuçların ilgili alan yazınla ilişkilendirilmesi yapılmaya çalışılmıştır. Bu araştırmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarını farklı değişkenler açısından incelemek ve betimsel istatistikleri ortaya çıkarmak olarak belirlenmiştir.

Özgüvenin bilgi ve becerilerin eğitim-öğretim yaşamlarına aktarılmasında önemli rol oynadığı bilinen bir gerçektir. Bu durum BİT üzerine araştırmalar yapan uzmanların da dikkatini çekmiştir. Oral (2008), yaptığı bir çalışmada öğretmenlerin teknolojiyi kullanma becerilerinin özgüven ve yeterliliklerinden etkilendiği sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Teknolojideki gelişmeler arttıkça bireylerin teknolojiye ve internet erişimine olan ihtiyaçları da artmaktadır. Ortaya çıkan bu ihtiyaçlar birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da görülmektedir. Öğrencilerin araştırma yapma, derslere çalışma ve ödev hazırlama gibi akademik faaliyetlerinde, serbest zamanlarını değerlendirmede, e-okul hesaplarından kendilerine dair bilgileri görme gibi birçok uygulamada bilgisayara ve internete ihtiyaçları vardır (TÜİK, 2014).

Aynı şekilde öğrencilerin bu ihtiyaçları gidermek için sahip olmaları gereken becerileri kazandırmada kendilerine rehber olacak öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının da bu becerileri en azından öğretecek seviyede, donanımda ve özgüvende olmaları gerekmektedir.

İlgili literatür incelendiğinde herhangi bir alana ait bilgisi yüksek olan öğretmen adaylarının inançlarının da yüksek olduğu belirtilmektedir (Duban ve Küçükyılmaz, 2006; Palmer, 2006). Çalışmada sınıf seviyesi arttıkça teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı puan ortalamalarının artmasının sebebi öğretmen adaylarının sınıf seviyelerinin artışıyla birlikte bilgilerin ve artan hazırbulunuşluk seviyesi olabilir.

Çağımızda bilgisayar haline gelen cep telefonları ile her zaman ve her türlü mekânda eğitim alma olanağına sahip olan bireyler mobil uygulama alanlarının geliştirilmesine olanak sağlamıştır (Öztürk, 2011). Bilgisayara ve andorid özellikli içeren telefona sahip bireylerin teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarının anlamlı düzeyde yüksek olmasının sebebi; bilgisayarların ve android telefon türlerinin teknolojiye yönelik birçok uygulamayı içermesi, öğretmen adaylarının telefonlarıyla çok fazla vakit geçirmesi ve paralelinde ilgi, inanç ve tutum düzeylerinde artışlarının olduğu yorumu yapılabilir.

Araştırma kapsamındaki tüm üniversitelerde üyesi olunan sosyal ağlardan 1. Öncelikli olarak kullanılan sosyal ağ uygulamasının Facebook olmasının nedeni fotoğraf, video, ileti, dosya paylaşımlarının olması, reklam fırsatı vermesi, yalnız kişisel değil grup sayfalarının olması, sohbet imkanı vermesi olabilir. Ayrıca tüm üniversitenin katılımcılarının 4. Sırada tercih ettikleri uygulamanın Instagram olmasının sebebi daha popüler kullanım ve kullanıcıya sahip Facebook sosyal ağının zaten Instagram uygulamasının tek özelliği olan fotoğraf paylaşımı uygulamasına sahip olması yorumu yapılabilir.

Cinsiyete göre teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algıları puan ortalamalarının erkek öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık göstermesinin sebebi erkek öğretmen adaylarının ilgi alanları, bu doğrultuda teşvik edilmiş olmaları, hazırbulunuşluk düzeyleri, boş zamanlarında teknolojik oyunlarla ya da sanal ortamlarda vakit geçirmeleri ve teknolojiye meydana gelen gelişmeleri takip etmeleri olabilir. Erkek öğretmen adaylarının lehine puan üstünlüğünün olduğu bir çok çalışma vardır (Deniz, 2000; Kutluca ve Ekici, 2010).

Yapılan bu çalışmada ise tablet bilgisayara sahip öğretmen adaylarının dizüstü, masaüstü bilgisayara sahip olan ve bilgisayarı olmayan öğretmen adaylarına ve android özellikli telefona sahip bireylerin ise telefonu olmayan ve android özellikli içermeyen telefona sahip öğretmen adaylarına göre teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarının anlamlı düzeyde ve yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu belirlenmiştir, dolayısıyla çalışma bulguları önceki çalışma bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Ayrıca buna paralel olarak internet erişimine sahip öğretmen teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algıları puan ortalamalarının anlamlı düzeyde yüksek olması sonucu İşman (2003) tarafından yapılan çalışmayı destekler niteliktedir. Bu durumun sebebi internet erişimine sahip öğretmen adaylarının erişim kolaylığı, internetle harcanan sürenin çokluğundan kaynaklanıyor olduğu yorumu yapılabilir.

Bu çalışmanın dijital çağın öğretmenlerinin mesleki becerileri ve gerekliliklerinden olan teknolojiyi, dolayısıyla bilgisayarı, interneti ve sosyal ağları ne düzeyde kullandıklarının bilinmesinin sonraki dönemde yetiştirilecek öğretmen adaylarının olumlu yönde değişimine ve gelişimine katkı sağlayacağı ve bu durumda öğretmen, öğrenci ve eğitim kalitesini artıracığı; alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

5.1. Sonuçlar

Araştırmanın bulgularına paralel olarak yapılan tartışmalar ışığında araştırmada ulaşılan sonuçlar şöyledir:

1. Öğretmen adaylarının bir kısmı kendilerine ait bilgisayara sahip değilken; en çok tercih edilen bilgisayar türünün dizüstü, ardından tablet bilgisayar ve son olarak masaüstü bilgisayar olduğu belirlenmiştir.
2. Öğretmen adaylarının küçük bir kısmının şahsına ait cep telefonu bulunmazken; android özellikli içermeyen öğretmen adaylarının sayılarının android telefona sahip bireylere göre daha çok olduğu belirlenmiştir.
3. Katılımcıların büyük çoğunluğunun evlerinden internet erişiminin mevcut olduğu belirlenmiştir.
4. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının büyük kısmı cep telefonları ile internete bağlanırken, az bir kısmının cep telefonlarından internet erişimi mevcut değildir.
5. Katılımcıların internete bağlandıkları mekânlar yüzdesi çok olandan az olana göre şu şekildedir: 1. sırada ev, 2. Sırada okul, 3. Sırada internet kafe, 4.sırada işyeri ve herhangi bir mekana bağlı olmaksızın mobil telefonları aracılığıyla internete bağlanan bir kısım katılımcıların olduğu tespit edilmiştir.
6. Araştırma kapsamındaki 3 üniversitedeki katılımcıların 1. öncelikli olarak kullandıkları sosyal ağ Facebook, 2. Öncelik Twitter, 3. Öncelik WhatsApp ve 4. Öncelikleri ise Instagram olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının az bir kısmının hiçbir sosyal ağa üyeliği olmadığı belirlenmiştir.
7. Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanları ortalamalarının cinsiyete göre erkekler lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucu elde edilmiştir.
8. Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı tutum puanlarının ortalamalarının sınıf seviyelerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu farklılık puan üstünlüğüne sahip 4. Sınıf öğretmen adayları ile 1. ve 2. sınıf öğretmen adayları arasındadır.
9. Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı puanları ortalamalarının şahsa ait bilgisayar olma durumuna ve türüne göre tablet bilgisayara sahip adaylar lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.
10. Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı puanları ortalamalarının şahsa ait telefon olma durumuna ve türüne göre android özellikli telefona sahip adaylar lehine anlamlı bir farklılığın olduğu sonucu elde edilmiştir.

5. 2. Öneriler

5. 2. 1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayalı öneriler şu şekildedir:

1. Öğrenme ortamları, kadın öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği becerilerine hazırlamak amaçlı bilgisayar ve diğer teknolojik araçlarını derslerinde kullanmaya yönelik becerilerini geliştirmede teşvik edilecek şekilde geliştirilebilir.
2. Yükseköğretim kurumlarının kütüphanelerinde, yurtlarda, yemek alanlarında, dersliklerde internet kullanımı yeterli ve erişilebilir hale getirilip ve yaygınlaştırılabilir.
3. Üniversitelerde ders dışı faaliyetler kapsamında internet, teknoloji, bilgisayar destekli eğitim- öğretim ve mobil öğrenmeyi tanıttak ve öğretecek öğretmen adayına uygulama fırsatı veren etkinlikler yapılabilir.
4. Öğretmen adaylarının bilişim teknolojilerinde ihtiyaç duydukları konu ve alanlar belirlendikten sonra ihtiyaçlarına yönelik kursların açılması ve bu kişilerin katılmaları sağlanabilir. Ayrıca bu kursların yalnızca basit düzeydeki kazanımları hedef alan (bilgisayarı açma-kapama, belge yazma... vb.) şekilde değil bunun yerine internet, ağ kullanımı, uzaktan eğitim ve bilgisayarla iletişim konularını da kapsayan kazanımlar hedeflenebilir.
5. Eğitim-öğretim etkinliklerinde yalnızca teknoloji öğretimi dersinde değil; bunun yerine teknoloji ile öğrenme anlayışı çerçevesinde imkan dâhilinde tüm derslerde bilgisayar ve internet teknolojilerinden yararlanılabilir.
6. Öğretmenlere nitelikli yazılımların özellikleri ve bunların nasıl kullanılabileceği hizmet öncesi eğitimde öğretilir.
7. Hizmet öncesinde yapılacak eğitim faaliyetlerinin gelişen ve değişen teknolojiye paralel ilerleyişi sağlanabilir.
8. Yapılan çalışmada sosyal ağlara ilişkin olarak yalnızca üyesi olunan sosyal ağlar (Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp), öncelik sıralamasına yer verilmiştir. Belirlenen her bir sosyal ağ uygulamasına ilişkin farklı değişkenler açısından anlamlı düzeyde bir farklılık olup olmadığını ortaya çıkaracak derinlemesine çalışmalar yapılabilir.
9. Öğretmen adaylarının ders dışındaki zamanlarının bir kısmını da birbirlerinden de yararlanarak bilgisayarı verimli kullanmada kendilerini yetiştirme gayreti içinde olmalarına teşvik çalışmaları yürütülebilir.
10. Ders içinde de bu tür teknolojilerin kullanımına yönelik etkinlikler tasarlanıp uygulanabilir.

5. 2. 2. İleride Yapılabilecek Çalışmalara Yönelik Öneriler

İleride yapılabilecek çalışmalara yönelik öneriler şu şekildedir:

1. Bu araştırmada veriler nicel ölçme arası olan anketle elde edilmiştir. İleride yapılacak benzer çalışmaların nitel veriler ile de desteklenmesi önerilmektedir.
2. Araştırma yapıldığı çalışma grubu ile sınırlı olduğundan farklı bölümlerde ve üniversitelerde öğrenim gören eğitim fakültesi öğrencileriyle de yapılarak, araştırma konusuna ilişkin farklı sonuçlar toplanarak konunun farklı boyutları da tespit edilmelidir.
3. Teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algısı gibi değişkenlerin öğretmenlik meslek yeterliliğine etkisi üzerine çalışmalar yapılabilir.
4. Öğretmenlerin teknoloji ile öğrenmeye yönelik özgüven algılarını kendi öğretim uygulamalarına ne düzeyde yansıtabildikleri incelenebilir.
5. Çalışma hizmet sürecinde farklı kademelere sahip öğretmenlerle de yapılabilir.

Examining Primary Pre-Service Teachers' Perceptions towards Learning Confidence with Technology on the Basis of Different Variables

Extended Summary

Today we are witnessing changes and innovations in different fields of human lives. Particularly due to rapid developments in information and communication technologies (ICT), the field of education in general and teaching and learning in particular are the most affected areas of a country. ICT in education has affected the role of teachers and learners in classrooms. Due to ICT integration efforts in education today more student centered approaches in teaching and learning processes has been adopted due to increased independent learning opportunities provided by digital technologies (Öztürk, 2011). Research in educational technology highlight that teachers role in making today's students effective users of technology is great importance (Korkmaz and Usta, 2010). In these circumstances teachers' competence and confidence in using ICT tools need to be taken into consideration. It is argued that initial teacher education programs are the places where these skills as well as confidence and competences could be obtained from (Altun, 2007). It is a known fact that self-confidence plays an important role in the transfer of knowledge and skills to education and training. Researchers in the field emphasize that teachers' ability to use the technology are affected by the confidence and competence, however, it is found that teachers' level of self-confidence in using technology seems to be lower than expected (Pajares, 2002). In order to obtain benefit from today's modern technologies in education, teachers need to be confident and competent in their profession and be able to know how to integrate ICT in teaching and learning processes effectively. It is reported that teachers who have higher level of self-confidence in technology, are more active users of those technologies for teaching and learning purposes (Altun and Sancak, 2010). It is for this reason that teachers' confidence and competences needs to be assessed at the level of pre-service education before starting to actual profession.

The aim of this study is to investigate primary pre-service teachers' perceptions about their learning confidences with technology on the basis of different demographic variables and evaluate the contribution of their use of technology skills and learning confidence onto their professional development. In the study relationships between pre-service primary teachers' levels of learning confidences and independent variables such as, attended university, grade, gender, having a personal computer, smartphone ownership, having internet access and social network membership are investigated statistically. In addition the study attempts to explain the possible effects students teachers' perceptions of self-confidence about learning with technology on their professional development.

The study utilized survey research method and carried out in 2013-2014 academic year with 915 primary pre-service teachers who attend to primary teacher education programmes of education faculties of three universities namely Karadeniz Technical University (KTÜ), Recep Tayyip Erdoğan University (RTEÜ) and Artvin Çoruh University (AÇÜ) at different grades. The study consists of two different data sets. First section includes demographic information about participants. Demographic data was collected through use of demographic information questionnaire developed by researchers which included information about independent variables (e.g. university attended, grade, gender, having personal computer and smart phones etc). Second set of data was collected through the Perceptions of Learning Confidence with Technology Scale (PLCTS) which was developed by Papanastasiou and Angeli (2008) and adopted to Turkish by Tezci (2010). The scale contains 5 graded likert-type questions. Obtained data was analyzed by employing SPSS 21.0 data analysis software. Independent – t test, One-way ANOVA test and correlation teste were employed for data analysis. Results of study indicate that, when relationships between primary pre-service teachers' perceptions about learning confidence with technology and demographic variables (in terms of gender, grade level, having a pc, having an android smart-phone, having internet connection and social media membership) are investigated, at various levels, meaningful differences between some demographic variables of participants and their learning confidences with technology scale are found.

Findings of the study indicate that most of the primary student teachers connect to the internet through using android phones (80%) and have home connection as well (70.2%). Descriptive data show that majority of participants (58,5%) own a laptop and majority of them have an android mobile phone. On the basis of "university attended" variable, One-Way ANOVA results show that students who attend to Artvin Çoruh University have higher mean scores ($X=30,77$) than others in terms of perceptions about their learning confidences with technology. On the basis of "gender" variable independent t-test results indicate that male student teachers have higher means sores ($X=30,85$) than female student teachers ($X=29,70$). On the basis of "grade level" variable it was found that there is a meaningful difference between grade attended and student teachers' perceptions about their learning confidences with technology on the favor of 4th graders. Similarly One-Way ANOVA results show that having a personal computer (laptop or tablet pc) and android mobile phones are the variables that affect participants' perceptions about learning confidence with technology. In addition data analysis about relationships between having internet connection at home and perceptions about learning confidence with using technology indicate that, there is meaningful difference between them in favor of having internet connection at home variable ($X= 30,96 > X= 27,92$). Finally, results of data analysis illustrate that great majority of participants (94%) have membership to social networks (Facebook, Twitter, Instagram and WhatsApp) and there is meaningful difference

between having membership to social media networks and perceptions about learning confidence with technology in favor of having membership ($X=30,80 > X=27,04$).

It is argued that having self-confidence in technology help teachers to transfer their knowledge and skills to educational environments. As it was found in this study, teachers use of technology in educational settings are affected by their confidence and competences about ICT (Oral, 2008). Put it this way, in order to help students to get benefited from today's technology, their teachers should have sufficient confidence and competence and those should be acquired before entering the profession at faculty level.

It is suggested that access to internet and computers should be enabled at the faculty for student teachers whenever and wherever needed at the campus. Student teachers should be encouraged to use digital technologies during courses at the faculty in order to develop confidence and competence in integrating ICT to educational activities. In addition student teachers should be supported during out of class hours in terms of using social media and mobile devices for educational purposes. Further studies should be carried out about how pre-service teachers transfer their confidences and competences about use of technology into real classrooms during their teaching practices.

Key Words: Primary pre-service teachers, perceptions, learning confidence with technology.

Teşekkür

Araştırmanın yürütülmesine katkıda bulunan sınıf öğretmeni adaylarına çok teşekkür ederiz. Bu çalışma, K.T.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsünde Doç. Dr. Taner ALTUN'un danışmanlığında, Pembe Başak SİYAMBAŞ tarafından tamamlanan "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Terim Farkındalıkları, Teknoloji İle Öğrenmeye Yönelik Özgüven Algıları ve Bilgisayar ile İnternet Tutumları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi" başlıklı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynaklar

- Acuner, H. Y. ve İpek, C. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ve eğitim teknolojilerine yönelik tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 23-40.
- Adıgüzel, A. (2005). Avrupa Birliğine uyum sürecinde öğretmen niteliklerinde yeni bir boyut: Bilgi okuryazarlığı. *Milli Eğitim Dergisi*, 33(167).
- Adıgüzel, A. (2010). İlköğretim okullarında öğretim teknolojilerinin durumu ve sınıf öğretmenlerinin bu teknolojileri kullanma düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-17.
- Akgün, Ö. E., Büyüköztürk, Ş., Demirel, F., Karadeniz, Ş. ve Kılıç Çakmak, E. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (13. Baskı). Ankara: Pegem A Akademi.
- Aktümen, M. ve Kaçar, A. (2003). İlköğretim 8.sınıflarda harfli ifadelerle işlemlerin öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin rolü ve bilgisayar destekli öğretim üzerine öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 339-358.
- Altun, T. (2007). Information and Communications Technology (ICT) in Initial Teacher Education: What can Turkey learn from range of international perspectives? *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 4 (2), 44-60.
- Altun, T., ve Sancak, H. (2010). Bilişim Teknolojilerinin ders aktivitelerinde kullanımına yönelik öğretmen görüş ve yeterliklerinin incelenmesi üzerine nitel bir araştırma, *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 170- 195.
- Andersson, R., Ma, W. W., and Streith, K.-O. (2005). Examining User Acceptance of Computer Technology: An Empirical Study of Student Teachers. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(6), 387-395.
- Angeli, C. & Papanastasiou, E. C. (2008). Evaluating the Use of ICT in Education: Psychometric Properties of the Survey of Factors Affecting Teachers Teaching with Technology (SFA-T³). *Educational Technology & Society*, 11(1), 69- 86.
- Bakırcı, H., Erdemir, N. ve Eyduran, E.(2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(3), 99-108.
- Birgin, O. ve Kutluca, T. (2007). Doğru denklemi konusunda geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyali hakkında matematik öğretmeni adaylarının görüşlerinin değerlendirilmesi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 81-97.
- Bozkurt, N. (2016). Tarih Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine Yönelik Özgüvenlerinin Belirlenmesi/Determination of Self-Confidence for Technological Pedagogical Content Knowledge of Pre-Service History Teacher. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(33).
- Büyüköztürk, S., Kiliç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel Arastırma Yöntemleri* (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çakır, H. (2011). Mobil öğrenmeye ilişkin bir yazılım geliştirme ve değerlendirme. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(40), 01-09.
- Çetin, O., & Güngör, B. (2014). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz-yeterlik inançları ve bilgisayar destekli öğretime yönelik tutumları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1).
- Demirci, A., Özel, A. ve Taş, H. v(2007). Türkiye'de ortaöğretim coğrafya derslerinde teknoloji kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 15, 37-54.

- Deniz, L. (2000). Öğretmen adaylarının bilgisayar yaşantıları ve bilgisayar tutumları. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, 135-166.
- Duban, N., ve Küçükyılmaz, A. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-23
- EBA, (2016). Eğitim bilişim ağı. <http://www.eba.gov.tr>, Erişim tarihi: 14.01.2016.
- Ekici, G. ve Kutluca, T. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 177-188.
- Ekiz, D. (2013) *Bilimsel araştırma yöntemleri* (geliştirilmiş 3. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık
- Eren, E., & Avcı, Z. Y. (2016). Okul-Üniversite İşbirliği Kapsamında E-İçeriklerin Geliştirilmesi: Teknoloji Entegrasyonu Planlama Modeli Kapsamında Bir Durum Değerlendirmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(26).
- Hakkari, F., Tüysüz, C., & Atalar, T. (2016). Öğretmenlerin Bilgisayar Yeterlikleri Ve Öğretimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Algılarının Çeşitli Değişkenler Bakımından İncelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 460-481.
- Hışmanoğlu, M. (2015). Turkish K-12 EFL teachers' attitudes toward ICT integration into language instruction. *Journal of Educational and Instructional Studies In The World*. 5 (1) : 01 ISSN: 2146-7463.
- İşman, A. (2003). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. İstanbul: Değişim Yayınları.
- Kafadar, O. vd. (2014) [Nicel ve nitel araştırma yöntemleri]. Ders notu. Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Karakuyu, Y., & Karakuyu, A. (2016). Motivasyon ve Öz-yeterliğin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine (TPAB) Katkısı. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1).
- Karalar, H. ve Sarı, Y. (2007). Bilgi teknolojileri eğitiminde BDÖ yazılımı kullanma ve uygulama sonuçlarına yönelik bir çalışma. *Akademik Bilişim*, 31, 1-9.
- Karaman, K. (2010). Öğretmen adaylarının TV ve internet teknolojilerini kullanma amaç ve beklentilerinin medya okuryazarlığı bağlamında değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 51-62.
- Korkmaz, Ö. ve Usta, E. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- MEB, (2016). Hizmetiçi Eğitim Dairesi Başkanlığı. <http://oyegm.meb.gov.tr>, Erişim tarihi: 12.02.2016.
- Mete, A., (2008). *Hizmet öncesi ve hizmet içi İngilizce öğretmenlerinin teknoloji bütünleşmesine yaklaşımları ve tutumları*. Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara. Muir-Herzig,
- OECD. (2008). www.pisa.oecd.org Date: 05.08.2008
- Oral, B. (2008). The evaluation of the student teachers' attitudes toward Internet and democracy. *Computers & Education*, 50, 437-445.
- Özgür, H. (2013) . Öğretmen adaylarının sosyal ağ bağımlılığı, etkileşim kaygısı ve yalnızlık düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*. 10(2), 667-690.
- Öztürk, M. (2011). *Sosyal ağların üniversite öğrencileri üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Özüt, A. ve Tuncer, M. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının eğitsel Internet kullanımına yönelik öz-yeterlik inançları. *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(2), 1079-1091.
- Pajares, F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Clearing up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62 (3), 307-332.
- Palmer, D. (2006). Durability of changes in self-efficacy of preservice primary teachers. *International Journal of Science Education*, 28 (6), 655-671.
- Seferoğlu, S. S. (2015). Okullarda teknoloji kullanımı ve uygulamalar: gözlemler, sorunlar ve çözüm önerileri. *Artı Eğitim*, 123, 90-91. <http://www.egitimtercihi.com/okulgazetesi/17207-okullarda-teknoloji-kullanimi-ve-uygulamalar>.
- Tezci, E. (2010) Sınıf Öğretmenlerinin Eğitimde BİT Kullanımlarına Yönelik Özgüven Düzeyleri, *NWSA: Education Sciences*. dergipark.ulakbim.gov.tr
- Tezci, E. (2016). Öğretmenlerin Bit Entegrasyon Yaklaşımlarının Ölçülmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2).
- Tosun C., Şenocak E., Taşkesengil Y. (2009). Endüstriyel kimya dersi öğrenme ortamı öl- çeğinin Türkçeye uyarlanması çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 11-117.
- TÜİK. (2014). Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr/>
- Yalçınkaya, M. ve Özkan, K. (2014). Ortaöğretim öğretmenlerinin etkileşimli tahta kullanmaya yönelik öz-yeterlikleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 69 – 91