

## Öğretmen Adaylarının Web Pedagojik İçerik Bilgileri ve Öğretmen Öz-Yeterlik Algıları ile İlişkisi

### Preservice Teachers' Web Pedagogical Content Knowledge and Relationship Between Teachers' Perceptions of Self Efficacy

Fatma Akgün\*

**Özet:** Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin incelenmesi ve öğretmen öz-yeterlik algısı ile ilişkisinin ortaya konulmasıdır. Araştırma tarama modeli temel alınarak desenlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2011-2012 Eğitim-Öğretim yılı Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesinin 4. Sınıfında farklı bölümlerde öğrenim gören 149 kadın ve 65 erkek olmak üzere toplam 214 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma verileri *Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği* ve *Öğretmen Öz-yeterlik Ölçeği* aracılığı ile toplanmıştır. Veriler betimsel istatistikler, Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testinden yararlanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen temel bulgular öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin yüksek seviyede olduğunu göstermektedir. Araştırmada öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı fark bulunmazken, öğrenim görülen program ve internet kullanım sıklığı değişkenleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Ayrıca araştırma bulgularına göre, öğretmen adaylarının web pedagoji içerik bilgileri ve öğretmen özyeterlik algıları arasında pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna da ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Web pedagojik içerik bilgisi, web pedagojik içerik bilgisi ölçeği, öğretmen özyeterlik algısı, öğretmen özyeterlik ölçeği*

**Abstract:** The purpose of this study, analyzing of preservice teachers' web pedagogical content knowledge and put forward its relationship between teachers' perception of self efficacy. The research was designed based on the survey model. The study group of the research consist of 214 preservice teachers (including 149 females and 65 males) from the fourth grade of different department of Education Faculty at Trakya University in the 2011-2012 academic years. Data of the study were collected through Web Pedagogical Content Knowledge Scale and Teacher' Self-Efficacy Scale. Descriptive statistics, Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis test were used in the analysis of the data. Findings were showed that preservice teachers' pedagogical content knowledge was high level. There wasn't any significant difference between preservice teachers' web pedagogical content knowledge and gender variable, but there were significant difference between variable of the study program and the frequency of internet use. In addition, according to findings that there was found positive correlation between preservice teachers' pedagogical content knowledge and teachers' perception of self efficacy.

**Keywords:** *Web Pedagogical Content Knowledge, web pedagogical content knowledge scale, teachers' perception of self efficacy, teachers' perception of self efficacy scale*

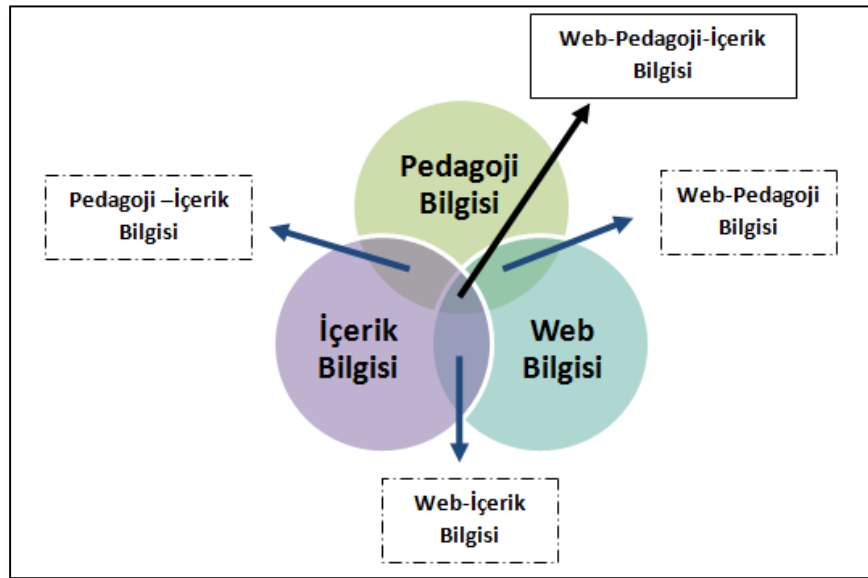
## GİRİŞ

Bilgi toplumunun oluşturulması sürecinde, süregelen geleneksel öğrenme-öğretme yaklaşımlarının yerini teknoloji olanaklarının etkin bir biçimde kullanıldığı, öğrenci merkezli çağdaş uygulamaların alması kaçınılmazdır. Günümüzde, modern bilgi ve iletişim araçları ile bilgiye erişim geçmişe göre çok daha kolay hale gelmiş, öğrenen ve öğreten bireyler için eğitsel süreçleri zaman ve mekân bağımsız bir biçimde yürütebilme olanağı ortaya çıkmıştır. Yapılan teknolojik yenilikler, eğitim sisteminin yapısını ve aynı zamanda eğitim ve öğretim ortamlarında uygulanan öğrenme-öğretme etkinliklerini de etkilemektedir (Kuş, 2005). Bu tür teknolojik gelişmeler arasında önemli bir yere sahip olan Web'in günlük hayatta yoğun bir biçimde kullanılması, bu teknolojinin aynı zamanda öğrenme-öğretme süreçlerine yönelik kullanmada da önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir.

\* Yrd.Doç.Dr., Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, fatmaa@trakya.edu.tr

Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle öğretmenlerin bilgi toplumu bireylerini yetiştirebilmeleri için derslerini teknoloji ile bütünleştirmeleri beklenmektedir (Balcı, 2002; Çelik ve Kahyaoglu, 2007; Horzum, 2011). Bu çerçevede, teknolojiyi okullardaki öğretim süreçleri ile bir araya getirecek uygulayıcılar olarak öğretmen ve öğretmen adaylarının, mesleğe yönelik bilgi, beceri ve algılarının yanı sıra teknolojik gelişmeleri takip etmeleri ve belirli düzeyde de olsa teknoloji araçlarının kullanımına yönelik yeterliklere sahip olmaları gerekmektedir. Erdemir, Bakırcı ve Eydurhan (2009) çalışmalarında öğretmen adaylarının meslek yaşamında başarılı olabilmeleri için öncelikle teknolojinin eğitimdeki rolünü kabul edip, teknolojiyi kullanma becerilerine sahip olmaları gerektiğini, çünkü gelecek nesillerin teknoloji ile fazlasıyla iç içe olduğunu ve bu sebeple de teknolojik cihazları kullanmada da kusursuz olduklarını vurgulamışlardır.

İlgili alanyazında bilgi ve iletişim teknolojileri ile birlikte öğrenme-öğretme süreçlerinin daha etkili ve verimli bir hale getirebilmesini sağlayacak farklı yaklaşımlar olduğu görülmektedir. Bunlardan birisi, temelleri Shulman (1987) tarafından ortaya konan ve daha sonrasında teknolojik pedagojik içerik bilgisi gibi farklı bağlamlar ekseninde geliştirilen Web Pedagojik İçerik Bilgisi modelidir (Şekil 1). Bu model genel olarak diğer benzer yaklaşımlarda olduğu gibi pedagoji bilgisi, içerik bilgisi ve teknoloji bilgisi bileşenlerini temel alan ve aynı zamanda bu üç bileşenin birbiriyle karşılıklı etkileşimiyle oluşan bir yapı biçiminde ortaya çıkmaktadır. Modeli oluşturan yapı, öğrenilen duruma yönelik alan/içerik bilgisi ve öğrenme-öğretme süreçlerindeki uygulamalar, süreçler, stratejiler, işlemler ve yöntemleri pedagoji bilgisi ile açıklamaktadır (Mishra ve Koehler, 2006). Öte yandan teknolojik pedagojik içerik bilgisi yapısından farklı olarak, web pedagojik içerik bilgisi yapısında yer alan web bilgisi, web araçları, web tabanlı iletişim veya web tabanlı etkileşim gibi genel web kullanımı hakkındaki bilgiyi içermektedir (Horzum, 2011).



Şekil 1: Web Pedagojik İçerik Bilgisi (Horzum, 2011)

Konuyla ilgili olarak Gömleksiz ve Fidan (2011) tarafından yapılan çalışmada, günümüzde teknoloji odaklı modellerden pedagoji odaklı modellere doğru bir yönelim olduğu vurgulanırken, teknoloji odaklı modellerde öğretmenlerin sadece teknoloji kullanımına ilişkin bilgi ve beceri edinmeleri gerektiğini fakat pedagoji odaklı modellerde ise öğretmenlerin öğretim sürecinde teknoloji kullanım bilgilerini pedagoji bilgileri ile birleştirmesi gerektiği açıklanmıştır. Web pedagojik içerik

bilgisi ve modele temel oluşturan diğer yaklaşımlardan da anlaşıldığı gibi öğretimsel vurgunun yalnızca teknolojiye değil aynı zamanda teknoloji ile bütünleştirilmiş bir biçimde sunulan içeriğe ve bu içeriğin nasıl sunulacağına ilişkin yapılan bir öğrenme yaklaşımına doğru olduğu görülmektedir. Bu yaklaşımın gerekliliğine vurgu olarak öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini derslerinde etkin bir biçimde kullanabilmeleri için mevcut potansiyelin farkında olmaları, öğrencilerin gereksinimlerine uygun araç ve yöntemleri seçmeleri, öğretim yöntemlerini etkili bir biçimde tasarlamaları ve yeni öğretim stratejileri geliştirmeleri gerektiği bir gerçektir (Demiraslan ve Usluel, 2008). Alanyazı çalışmalarında da görüldüğü gibi nitelikli ve kaliteli bir eğitim ve öğretim sistemi için web, pedagoji ve içerik bilgisi birlikteliğinin sağlanacağı yeni öğrenme yaklaşımlarının kullanılmasının kaçınılmaz olduğu görülmektedir. İlgili alanyazında (Bozkurt ve Cilavdaroğlu, 2011; Çil, 2008; Erdemir, Bakırcı ve Eydur, 2009; Gömleksiz ve Fidan, 2011; İşman ve Canan, 2008; Kazu ve Erten, 2011; Mishra ve Koehler, 2006; Pala, 2006; Shulman, 1987; Yurdakul, 2011;) eğitim ve öğretimde teknolojinin kullanımının vazgeçilmez olduğu ve öğretmen adaylarının bu alanda yetiştirilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur. Yeni nesil gençlerinin teknolojiye merakının çok fazla olması dolayısıyla bu nesillere ders verecek öğretmen adaylarının da eğitimde teknolojiyi kullanırken deneyimli ve bilgili olmaları gerekmektedir. Yurdakul (2011) “Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliliklerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımları Açısından İncelenmesi” konulu çalışmada, öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitime yönelik yeterlik düzeylerinin ve bu düzeylerinin, bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) kullanım düzeyleri açısından farklılaşma olup olmadığının ortaya konulması amaçlanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlilikleri açısından kendilerini ileri düzeyde gördükleri, bununla birlikte teknopedagojik eğitimin alt boyutları olan tasarım, uygulama ve etik konularında ileri düzeyde gördükleri, uzmanlaşma konusunda ise kendilerini orta düzeyde gördükleri ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca araştırmada öğretmen adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojilerini (BİT) kullanma düzeyleri arttıkça teknopedagojik eğitim yeteneklerinin de yükseldiği görülmüştür.

Kazu ve Erten (2011)'nin yaptığı “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Web Pedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Görüşleri” isimli çalışmada öğretmen adaylarından Web pedagojik içerik bilgisine ilişkin görüşler alınmış ve çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda web pedagojik içerik bilgisinin cinsiyet, öğrenim gördükleri sınıf ve haftalık internet/web kullanma süreleri gibi farklı değişkenler açısından anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Ayrıca elde edilen sonuçlara göre öğretmen adaylarının web tabanlı teknolojileri sorunsuzca öğrenebilmeleri için, öğretim programlarının yeniden düzenlenmesi gerektiği ve teknolojik değişimlere ve gelişimlere ayak uydurabilmeleri için ise hem fiziki hem de programsal alt yapının hazırlanması gerektiği ortaya çıkarılmıştır. Pala (2006) “İlköğretim Birinci Kademe Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumları” konulu çalışmada öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarını yaş, cinsiyet, hizmet yılı ve okullara göre farklılıklarını incelemiş ve araştırma sonucunda öğretmen adaylarının hepsinin eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının olumlu yönde olduğunu fakat herhangi bir faktöre göre değişmediğini vurgulamıştır.

Eğitim sistemlerinin bazen toplumların gereksinim duyduğu niteliklerde bireyler yetiştiremediğini görmekteyiz. Bu sorunu gidermenin, öğretme-öğrenme süreçlerini daha verimli yapmanın, yani nitelikli bireyler yetiştirmenin bir yolu da teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesidir. Eğitim sistemlerinde teknolojiden yararlanabilmek için öncelikle nitelikli öğretmen yetiştirilmesi gerekmektedir (Çelik ve Kahyaoğlu, 2007). Nitelikli öğretmen her alanda bilgi ve beceriye sahip olup, bunu hayata geçirebilen ve karşısındakine aktarabilendir. Bu durum Çuhadar (2011) tarafından da dile getirildiği gibi öğretmenlik mesleği, sosyal iletişim becerilerine, meslek için ihtiyaç duyulan bilişsel ve duyuşsal birtakım bireysel özelliklere ve aynı zamanda olay ve olgulara çok yönlü yaklaşıma sahip

olmayı gerektirmektedir. Çok yönlü yaklaşım öğretmen adaylarının öğretmenlik öz-yeterliklerin yanı sıra yeni gelişen teknoloji imkânlarını da iyi bilmesi ve kullanabilmesine bağlıdır. Öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği tüm uygulamalarda olduğu gibi, öğretmen ve öğretmen adayları, bilgi teknolojilerini ve bu mesleğe yönelik öz-yeterlik algılarını öğretim sürecinde büyük bir başarı ile kullanabilirlerse topluma daha nitelikli bireyler yetiştirmiş olacaklardır.

Öz-yeterlik inancı ilk kez Bandura'nın Sosyal Bilişsel Öğrenme kuramı temelinde ortaya konmaktadır. Bandura (1977) yaptığı çalışmada öz-yeterlik inancının, sosyal bilişsel kuramın temelini oluşturduğunu ve bu inancın, bireylerin herhangi olası bir durumla mücadele edebilmek için gerekli olan eylemleri ne derece iyi yapabileceklerine ilişkin bireysel algıları olduğunu vurgulamıştır. Öz-yeterlik, yaygın gören diğer bir tanımıyla, bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri düzenleyip başarılı bir biçimde gerçekleştirme kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısıdır (Usluel ve Seferoğlu, 2003). Korkmaz (2011) çalışmada öz-yeterliliği, belli bir işin başarılabileceğine ilişkin inanç olarak tanımlamaktadır. Bu inancın işe ilişkin davranışa teşebbüs edilip edilmemesi, bu davranıştaki devamlılığı, davranışa dair güdülemeyi ve sonuç olarak performansı etkilediğini ifade etmektedir. Bandura, öz-yeterliliğin, yetenekler ile ilgili inancın dayandığı ve amaçlara ulaşmak için gerekli olan bir davranışı düzenlemek ve ortaya koyabilmek için gerekli olduğunu vurgulamıştır (Yılmaz, Gürçay ve Ekici, 2007).

Yıldırım ve İlhan (2010) güçlü bir öz-yeterliliğin, başarı ve olumlu tutum ve hatta en önemlisi de kişisel gelişimi ve becerilerin çeşitlenmesini sağladığını vurgulamış ve bunun yanı sıra öz-yeterliliği yüksek olan bir kişinin başarısızlıkla sonuçlanan bir çalışmayı kendi eksikliğine değil, kullanılan yöntem ve stratejilerin yanlışlığına bağladığını açıklamıştır. Öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği bilgi, beceri ve tutum göz önüne alındığında öz-yeterlik kavramının, özellikle öğretmenlik mesleğine yönelik olarak üzerinde durulması gereken önemli bir değişken olduğu görülmektedir. Bu durumda her bir öğretmen ve öğretmen adayının sahip olduğu yeterlikleri eğitsel süreçlerde ortaya koyabilmesi için güçlü bir öğretmen öz-yeterlik algısına sahip olması beklenmektedir. Öğretmenlerin öz-yeterlik algısı genel olarak, öğretmenin öğrencisini akademik ve sosyal olarak geliştirip öğrenciyi beklenen düzeye getirebileceğine olan inancı olarak tanımlanabilir (Özata, 2007). Saracaloğlu ve Aydoğdu, (2012) çalışmalarında öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği yeterlikleri yerine getirmeleri için, iyi bir eğitime sahip olmalarının yanı sıra, üzerilerine düşen görev ve sorumlulukları yerine getirebileceklerine olan inançları ile ilgili bir durum olduğunu ifade etmişlerdir. Kavram bir başka tanımda, öğretmenlerin belirli bir durum kapsamında, belirli öğretim kapasitelerini belirli bir seviyede ortaya koyma konusunda kendi yeteneklerine olan bireysel inançları biçiminde de ifade edilmektedir (Dellinger, Bobbett, Olivier & Ellet, 2008). Güvenç (2011) çalışmada Rotter'ın öğretmen özyeterlik kavramını içsel ve dışsal olma açısından ele aldığı ve içsel denetim odağına sahip öğretmenlerin, öğrenme ürünlerinin ve olumlu öğrenci davranışlarının, öğretmen olarak kendi kontrolünde geliştiğine inanırken, dışsal denetim odağına sahip öğretmenlerin ise öğrenme ve öğrenci davranışlarının çevresel etmenlerin denetiminde oluştuğuna inandığını vurgulamıştır.

Teknoloji ve özyeterlik algısı arasındaki ilişkiyi ortaya koyma amacıyla yapılan çalışmalara örnek olarak Gömleksiz ve Fidan (2011), pedagojik formasyon öğrencileri arasında "Pedagojik Formasyon Programı Öğrencilerinin Web Pedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Öz-Yeterlik Algı Düzeyleri" konulu çalışmalarında öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgisi yeterlik düzeylerine ilişkin algıların cinsiyet, bölüm ve fakülte değişkenlerine göre değişip değişmediğini araştırmıştır. Web pedagojik içerik alt boyutunda kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir fark olmadığı bununla birlikte fakülteler bazında bakıldığında da Fen Fakültesi ve İnsani ve Sosyal Bilimler Fakülteleri arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı görülmüştür. Erdemir, Bakırcı ve Eydurhan (2009) 'ın yaptığı "Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknolojiyi Kullanabilme

Özgüvenlerinin Tespiti” konulu çalışmada öğretmen adaylarının arama motorlarının kullanımı ve öğretim amaçlı basit materyal hazırlayabilmede kendilerini yeterli görürken, karmaşık ve çok amaçlı öğretim cihazlarını hazırlayamadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarının öğretimde internet, bilgisayar ve öğretim amaçlı teknolojiyi bölüm, cinsiyet vs. gibi değişkenlere göre incelemiş ve kadın öğretmen adayların öğretim amaçlı teknolojiyi kullanabilme özgüveninde, erkek öğretmen adaylarından daha iyi seviyede olduğu sonucuna varılmıştır. Bu görüşe paralel olarak Çil (2008) “Teknolojinin Eğitim ve Öğretim Faaliyetlerindeki Rolü: Öğretmen Adaylarının Görüşleri” isimli tezinde teknolojinin eğitim ve öğretim faaliyetlerindeki rolüne ilişkin kabulünde kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına oranla daha pozitif görüşe sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Öğretmen ve öğretmen adaylarının, öğrencilere evrensel bir eğitim ve öğretim yapabilmeleri için gelişen yeni nesil web teknolojilerini eğitime entegre etmeleri, bu teknolojileri derslerinde hem kullanmaları hem de kullandırtmaları ve bu teknolojileri kullanmada da öncelikle kendilerine güvenmeleri gerekmektedir. Bu durumu sağlamak için hem üniversitelerde hem de ilk ve orta öğretim seviyesindeki bütün okullarda bu tür eğitim teknolojilerinin alınması ve kullanımının hem öğretmen hem de öğrencilere gösterilmesi gerekmektedir. İpek ve Acuner (2011), öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili ve ekonomik şekilde kullanabilmeleri, aynı zamanda bu teknolojilerin nasıl kullanılacağını öğrencilere öğretebilmeleri konusundaki beklentiyi dile getirmekte bu beklenti temelinde öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi süreçlerde bu konuda gelişimlerinin önemini vurgulamaktadır. Benzer olarak Akpınar (2003), öğretmen yetiştiren kurumların öğretmenlere bilgi teknolojilerinin değişik, etkili ve ekonomik kullanımlarını öğretecek şekilde sürekli yenilenen bir yapıda eğitim vermesi, eğitim yöntemlerinde ve öğretimin içeriğinde değişikliklere gitmesi gerektiğini belirtmektedir.

Gerek genel olarak eğitime teknoloji entegrasyonu sürecinin başarısı, gerekse okullarda gerçekleştirilen eğitim ve öğretimin etkililiği için, teknoloji olanaklarını kullanma bilgi ve becerisine sahip öğretmenlerin yetiştirilmesi günümüz bilgi çağında oldukça önemlidir. Öğretmen adaylarının eğitim süreçlerinde teknolojiyi başarılı bir biçimde kullanabilmeleri, bu kullanıma ilişkin yeterliklere ne derece sahip olduklarının bilinmesine ve bu durumu etkileyen değişkenlerin neler olduğunun tespit edilmesine bağlıdır. Bu bağlamda gerçekleştirilen çalışmada bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçlerinde kullanımının bir boyutu olarak öğretmen adaylarının Web pedagojik içerik bilgisi yeterliklerinin ortaya konulması ve söz konusu yeterliklerin öğretmen adaylarının öğretmenlik öz-yeterlik algısı ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

### **1.1. Amaç**

Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin incelenmesi ve öğretmen öz-yeterlik algısı ile ilişkisinin ortaya konulmasıdır. Bu genel amaç çerçevesinde çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1- Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri nasıldır?
- 2- Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri (i) cinsiyet, (ii) öğrenim görülen program, (iii) internet kullanım sıklığı değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?
- 3- Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri ile öğretmen öz-yeterlik algıları arasında bir ilişki var mıdır?

## **YÖNTEM**

Bu araştırma tarama modeline göre desenlemiş betimsel bir çalışmadır. Bu bölümde, araştırmanın çalışma grubu, veri toplama aracı ve verilerin analizi açıklanacaktır.

## 2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2011-2012 Eğitim-Öğretim yılında Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesinin 4. Sınıfının farklı bölümlerinde okuyan 149 kadın (%70) ve 65 erkek (%30) olmak üzere toplam 214 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 15'i Almanca Öğretmenliği, 22'si Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, 24'ü Fen Bilgisi Öğretmenliği, 30'u İngilizce Öğretmenliği, 12'si Müzik Öğretmenliği, 22'si Okul Öncesi Öğretmenliği, 10'u Resim Öğretmenliği, 49'u Sınıf Öğretmenliği, 12'si Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve 18'i Türkçe Öğretmenliği'nde eğitim görmektedir.

## 2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak iki adet ölçek kullanılmıştır. Birinci ölçek Lee ve Tsai (2010) tarafından geliştirilen ve Horzum tarafından Türkçe'ye uyarlanıp geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan "*Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği*" dir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık sayısı .94'tür. Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği, 30 maddeden oluşmakta ve Genel Web, İletişimsel Web, Pedagojik Web, Web Pedagojik İçerik ve Web Tabanlı Öğretime Yönelik Tutum olmak üzere 5 faktör içermektedir. Ölçek "tamamen katılmıyorum" ve "tamamen katılıyorum" arasında değişen 5'li derecelendirme ile puanlandırılmaktadır. Ölçekten alınabilecek puanlar en düşük 30 ile en yüksek 150 arasında değişmektedir. İkinci ölçek ise Tschannen-Moran ve Woolfolk Hoy (2001) tarafından geliştirilen ve Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya (2005) tarafından Türkçeye uyarlanan "*Öğretmen Özyeterlik Ölçeği*"dir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık sayısı .93'tür. Öğretmen Özyeterlik Ölçeği, 24 madden oluşup, Öğrenci Katılımına Yönelik Özyeterlik, Öğrenim Stratejilerine Yönelik Özyeterlik ve Sınıf Yönetimine Yönelik Özyeterlik olmak üzere 3 faktör içermektedir. Ölçek "yetersiz" ve "çok yeterli" arasında değişen 9'lu derecelendirme ile puanlandırılmaktadır. Ölçekten alınabilecek puanlar en düşük 24 ile en yüksek 216 arasında değişmektedir. Ayrıca çalışmada katılımcıların demografik bilgilerinin elde edilebilmesi için kişisel bilgi formu da kullanılmıştır.

## 2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin toplanması işleminde katılımcıların cevapladığı ölçeklerin değerleri bilgisayar ortamına dikkatlice aktarılmıştır. Bilgisayar ortamına aktarma işleminde cevaplanmayan ve birden fazla cevap verilen sorular çalışmaya dâhil edilmemiştir. Analiz işlemine başlamadan önce her iki ölçek değerlerinin normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir. Her iki ölçekte yer alan faktörler üzerinde merkezi dağılım, çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş, ölçekler üzerinde gerçekleştirilen Kolmogorov-Smirnov Test sonucunun  $p < 0.05$  olduğu sonucu görülmüş ve verilerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre veriler üzerinde parametrik olmayan test istatistiklerinin kullanılması gerektiği görülmüştür. Bu sonuca göre verilerin analizinde 2 değişkenli için Mann-Whitney U testi ve 2'den fazla değişkenli için ise Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri ve öğretmen özyeterlik algıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi içinde Korelasyon analizinden yararlanılmıştır.

## BULGULAR

Araştırmada öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri, öğretmen öz-yeterliliği ve bunlar arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, kadın öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin ( $\bar{x} = 133.35$ ) erkek öğretmen adaylarına ( $\bar{x} = 132.53$ ) oranla daha yüksek olduğunu göstermektedir. Öğrenim görülen bölümlere göre bakıldığında ise Bilgisayar ve

Öğretim Teknolojileri Bölümü öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri diğer bölümlere göre en yüksek ( $\bar{X}=142.50$ ) ortalama değere sahipken Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programının ise en düşük ( $\bar{X}=126.50$ ) seviyede olduğu görülmektedir. Diğer bir bağımsız değişken olan internet kullanım sıklığına göre bakıldığında ise, günde birkaç saat internet kullanan öğretmen adayının web pedagojik içerik bilgisi ( $\bar{X}=135.8239$ ) diğer öğretmen adaylarına oranla daha yüksektir. Çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin nasıl olduğu Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1: Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri

<i>Cinsiyet</i>	<b>n</b>	$\bar{X}$	<b>Ss</b>
Kadın	149	133.35	15.33
Erkek	65	132.53	24.49
<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>133.10</b>	<b>18.54</b>
<i>Almanca</i>	15	135.93	9.011
<i>Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri</i>	22	142.50	11.67
<i>Fen Bilgisi</i>	24	130.50	22.89
<i>İngilizce</i>	30	138.76	14.16
<i>Müzik</i>	12	139.08	10.26
<i>Okul Öncesi</i>	22	130.04	28.89
<i>Resim</i>	10	127.60	13.94
<i>Sınıf</i>	49	129.59	21.46
<i>Sosyal Bilgiler</i>	12	126.50	11.26
<i>Türkçe</i>	18	130.11	10.82
<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>133.10</b>	<b>18.54</b>
<i>Günde birkaç saat</i>	142	135.82	15.43
<i>Haftada birkaç saat</i>	61	128.81	22,78
<i>Ayda birkaç saat</i>	11	121.81	22,23
<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>133.10</b>	<b>18.54</b>

Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği Mann-Whitney U Testi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda, öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark göstermediği, yani kadın ve erkek öğretmen adayları arasında web pedagojik içerik bilgisi konusunda bir farklılık olmadığı görülmüştür ( $U=4264.00$ ,  $p>.05$ ). Buna göre kadın ve erkek öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı söylenebilir.

Tablo 2: Cinsiyet değişkenine göre öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri

<i>Cinsiyet</i>	<b>n</b>	<b>Sıra Ortalaması</b>	<b>Sıra Toplamı</b>	<b>U</b>	<b>p</b>
Kadın	149	103.62	15439.00	4264.00	0.16
Erkek	65	116.40	7566.00		
<b>Toplam</b>	<b>214</b>				

Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin öğrenim görülen programa göre değişip değişmediğini analiz etmek için Kruskal-Wallis Testi kullanılmıştır. Tablo 3’te sunulan bulgulara göre öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin öğrenim görülen programa göre anlamlı fark gösterdiği görülmüştür ( $\bar{X}_{(9)}=27.27$ ,  $p<.05$ ). Buna göre Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri programında öğrenim gören öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin diğer

bölgümlere oranla yüksek olduğu söylenebilirken, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerin en az seviyede olduğu söylenebilir.

Tablo 3: Öğrenim görülen programa göre öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri

<b>Bölüm</b>	<b>n</b>	<b>Sıra Ortalaması</b>	<b>sd</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>p</b>
<i>Almanca</i>	15	106.23	9	27.271	0.001
<i>Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri</i>	22	148.70			
<i>Fen Bilgisi</i>	24	103.96			
<i>İngilizce</i>	30	129.92			
<i>Müzik</i>	12	125.00			
<i>Okul Öncesi</i>	22	112.50			
<i>Resim</i>	10	76.65			
<i>Sınıf</i>	49	96.38			
<i>Sosyal Bilgiler</i>	12	66.83			
<i>Türkçe</i>	18	82.31			
<b>Toplam</b>	<b>214</b>				

Araştırmada öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin internet kullanım sıklığı değişkenine göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğinin incelenmesi için Kruskal-Wallis Testi kullanılmıştır. Tablo 4'te sunulan bilgilere göre öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri, internet kullanım sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $\bar{X}_{(2)}=10.65$ ,  $p<.05$ ). Buna göre günde birkaç saat internet kullanan öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin, haftada birkaç saat ve ayda birkaç saat internet kullanan öğretmen adaylarına göre yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 4: İnternet kullanım sıklığına göre öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri

<b>İnternet Kullanım Sıklığı</b>	<b>n</b>	<b>Sıra Ortalaması</b>	<b>sd</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>p</b>
<i>Günde birkaç saat</i>	142	116.55	2	10.656	0.005
<i>Haftada birkaç saat</i>	61	93.52			
<i>Ayda birkaç saat</i>	11	68.18			
<b>Toplam</b>	<b>214</b>				

Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri ile öğretmen öz-yeterlik algıları arasında nasıl bir ilişki olduğunu belirlemek için korelasyon analizi kullanılmıştır. Analiz sonucu web pedagojik içerik bilgisi ile öğretmen öz-yeterliliği arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının öğretmen özyeterlik algısının artması durumunda web pedagojik içerik bilgilerinin de artma eğiliminde olduğu söylenebilir.

Tablo 5: Web pedagojik içerik bilgisi ve öğretmen özyeterlik algısı arasındaki korelasyon

	<b>Web pedagojik içerik bilgisi</b>
<i>Öğretmen özyeterlik algısı</i>	,425**

\*\* korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan bu araştırma ile Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin 4. Sınıfında öğrenim gören öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin nasıl olduğu, cinsiyet, öğrenim görülen program ve internet kullanım sıklığına göre farklılıklar olup olmadığının tespiti, bunun yanı sıra öğretmenlik özyeterlik algısı ve web pedagojik içerik bilgileri arasında nasıl bir ilişki olduğu



belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin ( $\bar{X}=133.10$ ) yüksek düzeye yakın olduğu görülmektedir. Bu durumu detayları ile ifade etmek gerekirse kadın öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin erkek öğretmen adaylara oranla yüksek olduğu, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi programında öğrenim gören öğretmen adaylarının web pedagojik bilgileri diğer bölümlere oranla en yüksek iken Sosyal Bilimler Öğretmenliği Programında öğrenim gören öğretmen adaylarının ise en düşük seviyede olduğu görülmüştür. Bunun yanında internet kullanım sıklığına göre bakıldığında ise günde birkaç saat internet kullanan adayların web pedagojik içerik bilgilerinin en yüksek seviyede olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Araştırmanın devamında öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin cinsiyet, öğrenim görülen program ve internet kullanım sıklığı değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark göstermediği yani kadın ve erkek öğretmen adayları arasında web pedagojik içerik bilgileri arasında bir farklılık bulunmadığı söylenebilir. Pala (2006) yaptığı çalışmasında kadın ve erkek öğretmenler arasında eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarda cinsiyete yönelik bir fark olup olmadığını araştırmış ve sonuç olarak erkek ve kadın öğretmen tutumları arasında anlamlı bir fark görülmediğini ifade etmiştir. Benzer olarak Gömleksiz ve Fidan (2011) ve Kuzu ve Erten (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda kız ve erkek öğretmen adayları arasında web pedagojik içerik bilgisi alt boyutunda özyeterlik algılarının farklı olmayıp buna ek olarak ta yüksek olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Çalışmada kullanılan diğer bir değişken olarak öğrenim görülen programa göre bakıldığında ise programlar arası anlamlı farklar olduğu görülmüştür. Buna göre Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi programında öğrenim gören öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin diğer bölümlere oranla yüksek iken, Sosyal Bilimler Öğretmenliği öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerin ise en az seviyede olduğu söylenebilir. Analiz sonucunda da görüldüğü gibi bilgisayar yada web ile fazlasıyla ilgili programların web pedagojik içerik bilgilerin sözel programlara oranla web pedagojik içerik bilgisi konusunda daha ilgili ve verimli olduğu ortaya çıkmaktadır. Benzer çalışma olarak ta Çuhadar (2011), eğitim fakültelerinde okutulmakta olan bilgisayar derslerinin, öğretmen adayları üzerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanmada özyeterlik algılarını olumlu yönde etkilediğini vurgulamıştır.

Çalışmada, Kuzu ve Erten (2011) 'in "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Web Pedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Görüşleri" isimli çalışmasının aksine, web pedagojik içerik bilgisinin öğretmen adayları arasında internet kullanma sıklığına göre anlamlı bir fark ortaya çıkardığı görülmüştür. Kuzu ve Erten (2011) çalışmasını Sınıf öğretmenliği 3. ve 4. sınıf öğrencilerine uygulamış ve adayların web pedagoji içerik bilgilerinin, internet/web kullanma süreleri değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını vurgulamışlardır. Bu çalışmada ise öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin internet kullanma süresi değişkenine göre anlamlı bir fark içermesini, çalışmanın tek bir program üzerinde değil de birçok program arasında olmasına bağlanabilir. Elde edilen bulgulara göre günde birkaç saat internet kullanan öğretmen adaylarının haftada ve ayda birkaç saat internet kullanan öğretmen adaylarına oranla daha yüksek seviyede web pedagojik içerik bilgisine sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır. Bu duruma bağlı olarak günlük hayatında teknoloji ile iç içe olmanın eğitim hayatında da web pedagoji içerik bilgisi konusunda olumlu sonuçlar doğurabileceği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgisi ile öğretmen özyeterlik algısı arasında nasıl bir ilişki olduğuna bakıldığında ise elde edilen sonuçlara göre, web pedagojik içerik bilgisi ve öğretmen özyeterlik algısı arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu duruma

bağlı olarak, öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin artması durumunda öğretmen özyeterlik algısının da artma eğiliminde olduğu ya da tam tersi durum olarak öğretmen özyeterlik algısı artması durumunda web pedagojik içerik bilgilerinin de artma eğiliminde olduğu söylenebilir. Bu duruma bağlı olarak, teknolojiyi benimseyen, bunu eğitim-öğretim hayatına entegre eden, kullanımında kendini yeterli hisseden bilinçli öğretmenlerin, öğretmenlik özyeterliliği algısında da olumlu tutumlara sahip olduğu, mesleğinde başarılı olabileceğini inancını benimsedikleri ifade edilebilir. Bu sonuca benzer olarak Ekici, Ekici ve Kara (2012) yaptıkları çalışmada, bireylerin özyeterlik algılarının artmasına paralel olarak bilgisayarla ilgili etkinlikleri uygulama ve tasarlamada da daha istekli ve başarılı olduklarını ortaya koymuşlardır.

Sonuç olarak eğitim sistemlerinde de görüldüğü üzere öğrenme-öğretme süreçlerinin daha etkili ve verimli bir hale getirebilmesi için eğitim ve öğretimin teknoloji ile entegrasyonun sağlanması gerekmektedir. Klasik öğrenme yöntemlerinin yerini teknoloji ve web destekli yeni öğrenme yöntemlerinin alması ile daha kaliteli ve verimli bir eğitim sistemi oluşturmak amaçlanabilir. Eğitim ve teknolojinin birlikteliğinin sağlandığı web pedagojik içerik bilgisine bakıldığında da öğrenciler arasında internet kullanımının artması durumunda web pedagojik içerik bilgilerinin de arttığı gözlenmektedir. Bu sebeple öğretmen adaylarının araştırmalarını kolayca yapabilmeleri, kendilerini alan ve meslek bilgisi alanında geliştirebilmesi bunun sonucunda eğitim ve öğretimde başarı ve evrenselliğin sağlanması için öğretmen adaylarına bu konunun öğretilmesi ve onların bu alanda yetiştirilmesi ihtiyacı doğabilir. Bunun için eğitim fakültelerinin sınıflarının ve laboratuvarlarının teknolojik anlamda iyileştirilmesi ya da gerekiyorsa tamamen baştan yenilenmesi, web teknolojilerinden sorunsuzca yararlanılması içinde fakültede kablolu ya da kablosuz olmak üzere sorunsuz bir internet erişiminin olması gerekebilir. Çalışmada ayrıca web pedagojik içerik bilgisi ve öğretmen özyeterlik algısı arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının, web pedagojik içerik bilgilerinin artması durumunda öğretmen özyeterlik algısının da artma eğiliminde olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının eğitim ve öğretimlerinde web pedagoji içerik bilgisini kullanması demek yetiştirilecek öğrenci neslinde de kalite ve etkinliğin artması olarak kabul edilebilir. Bu sebeple toplumda nitelikli ve uluslar arası düzeyde bir eğitim için web, teknoloji, pedagoji ve içerik bilgisi bütün olarak ele alınabilir ve eğitim sistemi buna göre yeniden yapılandırılabilir.

## KAYNAKLAR

- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretimin Etkisi: İstanbul Okulları Örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, April 2003 ISSN: 1303-6521 volume 2 Issue 2 Article 11.
- Balcı, B. (2002). Öğretmen Yetiştirmede Teknoloji Kullanımı. *V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı*, 16-17 Eylül, ODTÜ, ANKARA .
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bozkurt, A. & Cilavdaroğlu, A. K. (2011). Matematik ve Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojiyi Kullanma ve Derslerine Teknolojiyi Entegre Etme Algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*.
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J. & Sarıkaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of teachers' sense of efficacy scale. *Eğitim ve Bilim (Education and Science)*,30(137): 74-81.
- Çelik, H. C. & Kahyaoğlu, M. (2007). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutumlarının Kümeleme Analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*.
- Çil, H. (2008). Teknolojinin Eğitim ve Öğretim Faaliyetlerindeki Rolü: Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Zonguldak Kara Elmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi.
- Çuhadar, C. (2011). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri Ve Öğretmen Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi. *11. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı*, İstanbul, Türkiye.

- Dellinger, A. B., Bobbett, J. J., Olivier, D. F., & Ellett, C. D. (2008). Measuring teachers' self-efficacy beliefs: Development and use of the TEBS-Self. *Teaching and Teacher Education*, 24(8), 751-766.
- Demiraslan, Y. & Usluel, Y. K. (2008). ICT integration processes in Turkish schools: Using activity the oryto study issues and contradictions. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4), 458-474.
- Ekici, E., Ekici, F.T. & Kara, İ. (2012). Öğretmenlere Yönelik Bilişim Teknolojileri Öz-yeterlik Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, ss. 53-65.
- Erdemir, N., Bakırcı, H. & Eyduran, E. (2009). Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknolojiyi Kullanabilme Özgüvenlerinin Tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, Yıl:6, Sayı:3.
- Gömlüksiz, M. N. & Fidan, E. K. (2011). Pedagojik Formasyon Programı Öğrencilerinin Web Pedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Öz-Yeterlik Algı Düzeyleri. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 6/4 Fall 2011, p.593-620 , TURKEY.
- Güvenç, H. (2011). Öğretmen Adayı Öğrencilerin Mesleki Özyeterlik Algıları İle Öğrenci Başarısı Sorumluluk Algıları. *E-Journal of New World Sciences Academy Volume: 6, Number: 2, Article Number: 1C0381*
- Horzum, M. B. (2011). Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlaması. *İlköğretim Online*, S:10/1, s.257-272.
- İpek, C. & Acuner, H. Y. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ve Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- İşman, A. & Canan, Ö. (2008). Barriers Of Adapting Technology By Teacher Candidates. 8th International Educational Technology Conference (s. 193-199). Eskişehir: TOJET.
- Kazu, İ. Y. & Erten, P. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Web Pedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Görüşleri. *10. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu*, Cumhuriyet Üniversitesi.
- Korkmaz, Ö. (2011). Öğretmen Adaylarının Öğretim Materyallerinden Yararlanmaya Dönük Özyeterlik Algıları. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*.
- Kuş, B. B. (2005). Öğretmenlerin Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ve Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik Tutumları, *Hacettepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi*.
- Lee, M.H. & Tsai, C.C. (2010). Exploring Teachers' Perceived Self Efficacy and Technological Pedagogical Content Knowledge with Respect to Educational Use of the World Wide Web. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences*, 38(1), 1-21.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A frame work for teacher knowledge. *The Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Özata, H. (2007). Öğretmenlerin Öz-Yeterlik Algılarının Ve Örgütsel Yenileşmeye İlişkin Görüşlerinin Araştırılması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*.
- Pala, A. (2006). İlköğretim Birinci Kademe Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumları. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Sayı: 16*.
- Saracaloğlu, A. S. & Aydoğdu, B. (2012). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Kişilerarası Öz-Yeterlik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education - 2012, volume 1 Issue 1*
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher Efficacy: Capturing An Elusive Concept. *Teaching and Teacher Education*, Cilt 17, 785-805.
- Usluel, Y. K. & Seferoğlu, S. S. (2003). Eğitim Fakültelerindeki Öğretim Elemanlarının Bilgisayar Kullanımı ve Öz-yeterlik Algıları. *BTIE, 20-22 Mayıs, ODTÜ-Ankara, Türkiye*.
- Yıldırım, F. & İlhan, İ. Ö. (2010). Genel Özyeterlik Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi 2010;21(4):301-8*.
- Yılmaz, M., Gürçay, D. & Ekici, G. (2007). Akademik Özyeterlik Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 253-259.
- Yurdakul, I. K. (2011). Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliliklerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımları Açısından İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 40: 397-408 [2011]*.