

ÖĞRETMEN ADAYLARININ WEB PEDAGOJİK İÇERİK BİLGİSİ ALGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ¹

Taner ARABACIOĞLU, Fevzi DURSUN

Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Aydın, Türkiye

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü Tokat, Türkiye

İlk Kayıt Tarihi: 19.09.2013

Yayına Kabul Tarihi: 11.04.2014

Özet

Bu çalışma ile öğretmen adaylarının internet kullanımına ilişkin alışkanlıkları ve Web pedagojik içerik bilgilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Tarama modeli ile desenlenen araştırma örneklemini, Adnan Menderes Eğitim Fakültesi son sınıf ve pedagojik formasyon eğitimini sürdüren 343 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda, Eğitim Fakültesi son sınıf öğrencileri lehine ayrıca kendine ait bilgisayarı olan, daha sık internet ve sosyal ağ kullanan öğretmen adayları lehine anlamlı farklılıklara ulaşılmıştır. Sonuç olarak öğretmen adaylarının eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdürdükleri ortamlarda bilişim teknolojilerini etkin kullanabilme ve internete erişim olanakları artırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen adayları, eğitsel internet kullanımı, web pedagojik içerik bilgisi

EXAMINATION OF THE WEB PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE OF PRE-SERVICE TEACHERS IN TERMS OF SOME VARIABLES

Abstract

In this study, it is aimed to investigate web pedagogical knowledge and the internet habits of pre-service teachers. Survey method is used in this study. Study group of this research consists of 343 pre-service teachers. 221 pre-service teachers of which are attending the last year at the departments of science, primary school, social science and 112 of which are receiving pedagogical formation at the Faculty of Education at Adnan Menderes University. Following

1. Araştırma, 7. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumunda sözlü olarak sunulan bildirinin geliştirilmiş halidir.

the searches, there are significant differences in favor of seniors, having computer, often usage of internet and social networks. As a result, pre-service teachers' effective use of ICT in educational environments should be increased. The number of unit contents with more activities and model applications of information technologies should be increased in the curriculum.

Keywords: *Pre-service teachers, educational usage of internet, web pedagogical content knowledge*

1. Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin, toplumu etkileyen yansımalarından birisi olan internet, tüm bilim dallarında köklü değişimlere neden olmaktadır. Verilerin dijital ortama aktarılması ve internet üzerinden erişime açılması sonucu istenilen bilgiye ulaşmak son derece kolaylaşmıştır. Ayrıca internet üzerinden gerçekleştirilen sesli ve görüntülü iletişim sayesinde duvarlar hatta sınırlar ötesi ile iletişim ve etkileşim kolaylıkla sağlanabilmektedir. Belirtilen olanaklar doğrultusunda, internette bulunan bilgi ve çeşitli öğretim materyallerinin artışı ve bunlara erişiminin kolaylaşması, öğretmen rolleri ve sorumluluklarında değişikliklere neden olmaktadır.

Teknolojinin pedagojiye olan etkisi, çeşitli çalışmalar ile ortaya konmaktadır. Graham, Borup ve Smith (2012) öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik gerekçelerini inceledikleri çalışmalarında, içerik bilgisi ile pedagoji bilgisi temelli gerekçelerin sayısal ve nitelik açılarından dikkate değer bir biçimde arttığını belirtmektedirler. Benzer şekilde Georgina ve Hosford (2009) teknoloji yeterliği ile pedagojik uygulamalar arasında anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu anlamda eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik çeşitli modeller ve bu modellere yönelik çeşitli sınıflandırmalar ortaya konmaktadır (Lin, Wang & Lin, 2012; Chien, Chang, Yeh & Chang, 2012; Webb, 2011; Mazman & Usluel, 2011; Mishra & Kohler, 2006; Newhouse, Trinidad & Clarkson, 2002).

Bu anlamda Mishra ve Kohler'in (2006) Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK) adlı pedagoji odaklı modeline alan yazında sıkça rastlanmaktadır. Söz konusu modelinin temelinde, Shulman'ın (1986) ortaya koyduğu alan bilgisi kategorileri bulunmaktadır. Shulman alan bilgisini, konu alanı, pedagojik ve eğitim programı alan bilgisi olmak üzere üç ayrı kategoride sınıflandırmıştır. Mishra ve Koehler ise yedi unsur ve bunlar arasındaki ilişki aşağıdaki gibi açıklamıştır.

1.1. Teknoloji Bilgisi (Technology knowledge-TK)

Yazı tahtası, tebeşir ve kitaplar gibi standart hale gelmiş teknolojiler ile internet ve dijital videolar gibi gelişmiş teknolojilere ait bilgilerdir. Bu bilgiler belirli bir teknolojiyi kullanım becerilerini de içerir. Bilgi teknolojileri için söz konusu beceriler, donanım ekleme, yazılımları kurup kaldırma gibi işletim sistemi ve donanım bilgisi, kelime işlemci, internet tarayıcısı, e-posta gibi yazılımları kullanmayı içermektedir.

1.2. İçerik Bilgisi (Content knowledge-CK)

Öğrenilen ya da öğretilen konu hakkındaki bilgidir. Öğretmenler, öğrettikleri konuyu derinlemesine bilmeli ve anlamalıdır.

1.3. Pedagoji Bilgisi (Pedagogical knowledge-PK)

Öğrenme-öğretme süreçleri, metodlar ve uygulamaları hakkındaki derinlemesine bilgidir. Pedagojik bilgiye sahip öğretmen, bilginin nasıl yapılandırıldığını, becerilerin nasıl kazanıldığını bilir.

1.4. Pedagojik İçerik Bilgisi (Pedagogical content knowledge-PCK)

Belirli bir içeriğin öğretiminde uygulanabilen pedagoji bilgisidir. Hangi öğretme yaklaşımının mevcut içeriğe uygun olduğu ve daha iyi öğrenme amacıyla içeriğin nasıl düzenlenmesi bilgisini içerir.

1.5. Teknolojik İçerik Bilgisi (Technological content knowledge-TCK)

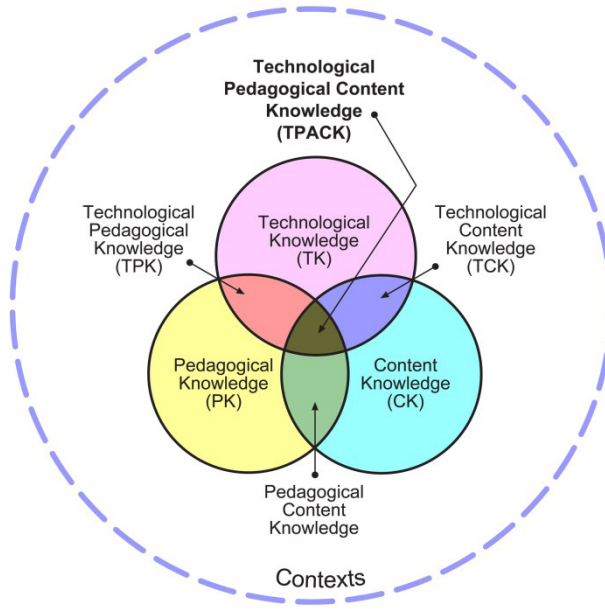
İçeriğin, hangi teknoloji ile karşılıklı olarak ilintili olduğuna ilişkin bilgidir. Öğretmenler sadece konu alanını değil, aynı zamanda teknolojik uygulamaların konu alanına olan etkilerini de bilmelidir.

1.6. Teknolojik Pedagoji Bilgisi (Technological pedagogical knowledge-TPK)

Öğrenme-öğretme süreçlerinde kullanılan çeşitli teknolojiler ile neler yapılabileceğine ilişkin bilgidir. Diğer taraftan, söz konusu teknolojilerin kullanımı sonucunda, öğrenme deneyimlerinde yaşanacak değişimlerin bilinmesini gerektirir.

1.7. Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (Technological pedagogical content knowledge-TPCK)

Teknoloji, pedagoji ve içerik bilgisi bileşenlerinin etkileşimi sonucu meydana gelen bilgidir. TPCK, teknoloji kullanılarak gerçekleştirilen iyi bir öğretim faaliyetini; teknolojinin, bilginin yapılandırılmasında kullanımına olanak sağlayan pedagojik teknikleri ve kavramların öğrenilmesinde neler kolaylaştırıcı ya da zorlaştırıcı olduğunun bilinmesi esasına dayanır (Mishra & Koehler, 2006). Modelin şematik görünümü Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1: TPACK (Kaynak: <http://tpack.org>)

Üstte belirtilen yedi ana nokta ile internetin sunduğu sınırsız kaynağa özgür erişim, içerikle etkileşim ve kişiler arası iletişim imkanı öğretmenlerin öğrenme-öğretme süreçlerinde web teknolojilerini etkin olarak kullanımlarını gerektirmektedir. Diğer bir deyişle, internetin sunduğu bu olanaklar, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının internet ve teknolojilerin öğretimde kullanımı ile ilgili bilgi ve becerilere sahip olmasını gerektirmektedir (Yurdakul, 2011). Bu bağlamda gerçekleştirilen bu çalışma ile öğretmen adaylarının internet kullanımına ilişkin alışkanlıkları ve Web pedagojik içerik bilgilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu anlamda, öğretmen adaylarının web, pedagojik web ve web tabanlı öğretime yönelik görüşlerinin belirlenmesinin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. Yöntem

Araştırmada, tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri var olan bir durumu mevcut şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. Bu araştırmalarda, araştırmaya konu olan durum kendi koşulları içinde ve olduğu gibi sunulmaya çalışılır (Karasar, 2008).

Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini, 2012–2013 akademik yılında Türkiye’deki kamu üniversitelerinde yer alan eğitim fakültelerinde dördüncü sınıf düzeyinde öğrenimini sürdüren öğretmen adayları ve pedagojik formasyon eğitimine devam eden öğretmen adayları

oluşturmaktadır. Örnekleme ise, Adnan Menderes Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi, Sınıf ve Sosyal Bilgiler öğretmenliği programlarında son sınıf düzeyinde öğrenim gören 221 ve pedagojik formasyon eğitimini sürdüren 122 olmak üzere toplam 343 öğretmen adayından oluşmaktadır. Örnekleme ilişkin betimsel veriler Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının demografik bilgileri

	Cinsiyet		Toplam
	Kadın	Erkek	
Formasyon	91	31	122
ADÜ Lisans	139	82	221
Toplam	230	113	343

Veri toplama aracı

Veri toplama aracı olarak Lee, Tsai ve Chang (2008) tarafından geliştirilen ve Horzum (2011) tarafından Türkçeye uyarlanan, 30 madde ve beş faktörden oluşan Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Türk öğrencilerle nasıl bir yapı göstereceğine ilişkin Horzum tarafından açılımlı faktör analizi, ölçeğin yapısının toplanan verilerle uyumunu incelemek için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Özgün ölçekteki beş faktörlü yapı, Türk öğrencilere uygulandığında yine beş faktörlü yapı oluşturmuştur. Faktörler sırasıyla şöyle isimlendirilmiştir; genel web, iletişimsel web, pedagojik web, web pedagojik içerik, web tabanlı öğretime yönelik tutumdur.

Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarının Web Pedagojik İçerik Bilgisi ölçeğinin beş boyutundaki görüş puanlarının cinsiyet, devam ettikleri program, bilgisayar sahibi olma, internet kullanım sıklığı, sosyal ağ kullanmaları ve sosyal ağ kullanım sıklığı değişkenleri açısından karşılaştırılması tablolar yardımıyla açıklanıp yorumlanmıştır. Öğretmen adaylarından elde edilen veriler normal dağılım göstermemesi nedeniyle verilerin analizinde non-parametrik testler kullanılmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde, araştırma sonuçlarına ilişkin elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Öğretmen Adayları Web Pedagojik İçerik Bilgisi Algı Düzeyleri ve Cinsiyet Değişkeni

Bu kısımda öğretmen adaylarının Web pedagojik içerik bilgileri cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılır tablolar yardımıyla açıklanıp, yorumlanmıştır.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre Mann-Whitney U testi sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Genel web	Kadın	230	177,68	40865,50	11689,50	-1,528	,126
	Erkek	113	160,45	18130,50			
İletişimsel web	Kadın	230	165,87	38150,50	11585,50	-1,639	,101
	Erkek	113	184,47	20845,50			
Pedagojik web	Kadın	230	173,68	39947,00	12608,00	-,452	,651
	Erkek	113	168,58	19049,00			
Web pedagojik içerik	Kadın	230	174,24	40075,00	12480,00	-,598	,550
	Erkek	113	167,44	18921,00			
Web tabanlı öğretime yönelik tutum	Kadın	230	174,14	40052,00	12503,00	-,574	,566
	Erkek	113	167,65	18944,00			
Toplam		343					

Tablo 2’de görüldüğü üzere öğretmen adaylarının kendi görüş puanları ölçeğin hiçbir boyutunda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bunun sebebi araştırmadaki bilgisayar ve internet bilgilerinin cinsiyet açısından fark yaratacak bir beceriyi kapsamaması söylenebilir.

Öğretmen adaylarının devam ettikleri programlar açısından karşılaştırılması

Formasyon eğitimi alan öğretmen adayları ile Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi, Sınıf ve Sosyal Bilgiler öğretmenliği programlarında son sınıf düzeyinde öğrenim gören öğretmen adayların Web Pedagojik İçerik Bilgisi ölçeğinin beş boyutundaki karşılaştırması için yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 3’de görülmektedir

Tablo 3. Öğretmen adaylarının görüşlerinin öğrenim gördükleri program değişkenine göre Mann-Whitney U testi sonuçları

Boyutlar	Bölüm	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Genel web	Form.	122	146,48	17870,00	10367,00	-3,579	,000
	ADÜ	221	186,09	41126,00			
İletişimsel web	Form.	122	146,93	17925,00	10422,00	-3,493	,000
	ADÜ	221	185,84	41071,00			
Pedagojik web	Form.	122	162,17	19784,50	12281,500	-1,376	,169
	ADÜ	221	177,43	39211,50			
Web pedagojik içerik	Form.	122	144,87	17674,00	10171,00	-3,775	,000
	ADÜ	221	186,98	41322,00			
Web tabanlı öğretime yönelik tutum	Form.	122	140,56	17148,50	9645,50	-4,396	,000
	ADÜ	221	189,36	41847,50			
Toplam		343					

Tablo 3’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının kendi görüş puanlarının beş boyutta öğrenim görülen bölüme göre sadece üçüncü boyut olan *pedagojik web* ($U=12281,500$; $P>0,05$) boyutunda anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Diğer dört boyutta sıra ortalamalarından da anlaşıldığı üzere eğitim fakültesi son sınıflarında okuyan öğretmen adayları lehine anlamlı farklılıklar görülmektedir. Eğitim fakültesindeki öğretmen adaylarının kendilerini daha ilgili görmelerinden kaynaklandığı söylenebilir. Anlamlı farklılığın olmadığı *pedagojik web* boyutunda ise, yoğun bir pedagojik formasyon eğitim sürecinin etkili olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar sahibi olmaları açısından karşılaştırılması

Öğretmen adaylarının bilgisayar sahibi olma değişkeni açısından Web Pedagojik İçerik Bilgisi ölçeğinin beş boyutundaki karşılaştırması için yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 4’de görülmektedir.

Tablo 4. Öğretmen adaylarının görüşlerinin bilgisayar sahibi olma değişkenine göre Mann-Whitney U testi sonuçları

Boyutlar	Bilgisayar sahibi olma	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Genel web	Var	292	181,18	52906,00	4764,00	-4,148	,000
	Yok	51	119,41	6090,00			
İletişimsel web	Var	292	175,82	51338,00	6332,00	-1,712	,087
	Yok	51	150,16	7658,00			
Pedagojik web	Var	292	181,74	53069,50	4600,50	-4,391	,000
	Yok	51	116,21	5926,50			
Web pedagojik içerik	Var	292	181,01	52855,00	4815,00	-4,037	,000
	Yok	51	120,41	6141,00			
Web tabanlı öğretime yönelik tutum	Var	292	179,15	52313,00	5357,00	-3,222	,001
	Yok	51	131,04	6683,00			

Tablo 4’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının kendi görüş puanlarının bilgisayar sahibi olma durumunun bilgisayarı olamayanlarla karşılaştırıldığında beş boyutta *iletişimsel web* ($U=6332,000$; $P>0,05$) boyutu hariç anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir. Farklılığın *genel web*, *web pedagojik içerik*, *web tabanlı öğretime yönelik tutum* boyutlarında sıra ortalamaları dikkate alındığında farkın bilgisayar sahibi olanlar lehine olduğu anlaşılmaktadır. Bilgisayar ve internete erişimin uygun zaman, ücret gibi etkenler göz önüne alındığında, temel iletişim (anlık mesajlaşma, sosyal ağlar, e-posta) açısından görece olarak kolaylaşması, iletişimsel web boyutunda anlamlı farkın oluşmamasında etken olduğu düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının internet kullanım sıklığı açısından karşılaştırılması

Öğretmen adaylarının *Hergün-neredeysse hergün* internet kullananlar ile *Haftada en az bir defa* internet kullanan öğretmen adayların Web Pedagojik İçerik Bilgisi öl-

çeğinin beş boyutundaki karşılaştırması için yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 5’de görülmektedir. Toplam 18 katılımcı Ayda en az 1 defa ve 2-3 ayda bir seçeneklerini işaretlemiştir. Sayının azlığı nedeniyle bu seçimler araştırma sürecine dahil edilmemiştir.

Tablo 5. Öğretmen adaylarının görüşlerinin internet kullanım sıklığına göre Mann-Whitney U testi sonuçları

Boyutlar	İnternet kullanım sıklığı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Genel web	Hergün-neredeys hergün	235	172,94	40641,00	8239,00	-3,116	,002
	Haftada en az bir defa	90	137,04	12334,00			
İletişimsel web	Hergün-neredeys hergün	235	175,37	41212,00	7668,00	-3,850	,000
	Haftada en az bir defa	90	130,70	11763,00			
Pedagojik web	Hergün-neredeys hergün	235	174,31	40963,00	7917,00	-3,536	,000
	Haftada en az bir defa	90	133,47	12012,00			
Web pedagojik içerik	Hergün-neredeys hergün	235	172,83	40963,00	8264,00	-3,057	,002
	Haftada en az bir defa	90	133,47	12012,00			
Web tabanlı öğretime yönelik tutum	Hergün-neredeys hergün	235	172,59	40557,50	8322,50	-2,996	,003
	Haftada en az bir defa	90	137,97	12417,50			
Toplam		325					

Tablo 5’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının kendi görüş puanlarının beş boyutta da *hergün-neredeys hergün ve haftada en az bir defa* kullanım sıklığı açısından karşılaştırıldığında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Buradan öğretmen adaylarının kendi görüş puanları ölçeğin tüm alt boyutlarında *hergün-neredeys hergün* internet kullananların lehine olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının sosyal ağ kullanmaları açısından karşılaştırılması

İnternet kullanım sıklığının, ölçeğin tüm alt boyutlarında anlamlı farklara neden olması, günümüzde milyonlarca internet kullanıcısının üye olduğu ve ülkemizin de dünyada 6. Sırada kullanıcı sayısına sahip olan sosyal ağ sitelerinin (www.social-bakers.com) web pedagojik içerik bilgisi arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla Spearman korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Veriler Tablo 6’da görülmektedir.

Tablo 6. Öğretmen adaylarının internet kullanım sıklığı ile sosyal ağ kullanım sıklığı arasındaki ilişki

	internet kullanım sıklığı	Sosyal ağ kullanım sıklığı
İnternet kullanım sıklığı	1	,546**
Spearman’s rho Sig. (2-tailed)		,000
N	282	282

Sosyal ağ kullanan 282 öğretmen adayının, internet kullanım sıklığı ile sosyal ağ kullanım sıklığı arasında orta düzeyde bir ilişki ortaya çıkmaktadır ($r=.546$, $p<.01$). Söz konusu ilişki, öğretmen adaylarının internete erişimlerinde, sosyal ağ sitelerinin önemli bir yer tuttuğu şeklinde yorumlanabilir.

Bu bağlamda, öğretmen adaylarının sosyal ağ kullanıp kullanmamalarına göre Web Pedagojik İçerik Bilgisi ölçeğinin beş boyutundaki karşılaştırması için yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 7. Öğretmen adaylarının görüşlerinin sosyal ağ kullanmalarına göre Mann-Whitney U testi sonuçları

Boyutlar	Sosyal ağ kullanma	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Genel web	Evet	282	175,38	49458,50	7646,50	-1,373	,170
	Hayır	61	156,35	9537,50			
İletişimsel web	Evet	282	178,35	50296,00	6809,00	-2,562	,010
	Hayır	61	142,62	8700,00			
Pedagojik web	Evet	282	174,59	49235,50	7869,50	-1,050	,294
	Hayır	61	160,01	9760,50			
Web pedagojik içerik	Evet	282	173,36	48888,50	8216,50	-,549	,583
	Hayır	61	165,70	10107,50			
Web tabanlı öğretime yönelik tutum	Evet	282	170,32	48030,50	8127,50	-,679	,497
	Hayır	61	179,76	10965,50			
Toplam		343					

Tablo 7’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının kendi görüş puanlarının beş boyutta da sosyal medyayı kullanıp kullanmama açısından sadece *iletişimsel web boyutunda* ($U=6809,000$; $p<.05$) anlamlı fark belirlenmiştir. Bu boyuttaki sıra ortalamaları dikkate alındığında farkın sosyal medyayı kullananlar lehine olduğu anlaşılmaktadır. Diğer bir deyişle sosyal ağ kullanan öğretmen adayları, interneti iletişim amaçlı daha etkili kullandıkları söylenebilir.

Öğretmen adaylarının sosyal ağ kullanma sıklıkları açısından karşılaştırılması

Öğretmen adaylarının sosyal ağ kullanma sıklıklarına göre Web Pedagojik İçerik Bilgisi ölçeğinin beş boyutundaki karşılaştırması için yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 8’de görülmektedir. Toplam 20 katılımcı Ayda en az 1 defa ve 2-3 ayda bir seçeneklerini işaretlemiş, sayının azlığı nedeniyle bu seçimler araştırma sürecine dahil edilmemiştir.

Tablo 8. Öğretmen adaylarının görüşlerinin sosyal ağ kullanma sıklıklarına göre Mann-Whitney U testi sonuçları

Boyutlar	Sosyal ağ kullanma sıklığı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P																																																				
Genel web	Hergün-neredeysse hergün	209	138,82	29014,00	4008,00	-3,141	,002																																																				
	Haftada en az bir defa	53	102,62	5439,00				İletişimsel web	Hergün-neredeysse hergün	209	137,55	28748,50	4273,50	-2,579	,010	Haftada en az bir defa	53	107,63	5704,50	Pedagojik web	Hergün-neredeysse hergün	209	137,94	28829,00	4193,00	-2,753	,006	Haftada en az bir defa	53	106,11	5624,00	Web pedagojik içerik	Hergün-neredeysse hergün	209	136,83	28597,50	4424,50	-2,267	,023	Haftada en az bir defa	53	110,48	5855,50	Web tabanlı öğretime yönelik tutum	Hergün-neredeysse hergün	209	136,20	28465,50	4556,50	-2,009	,045	Haftada en az bir defa	53	112,97	5987,50	Toplam		262	
İletişimsel web	Hergün-neredeysse hergün	209	137,55	28748,50	4273,50	-2,579	,010																																																				
	Haftada en az bir defa	53	107,63	5704,50				Pedagojik web	Hergün-neredeysse hergün	209	137,94	28829,00	4193,00	-2,753	,006	Haftada en az bir defa	53	106,11	5624,00	Web pedagojik içerik	Hergün-neredeysse hergün	209	136,83	28597,50	4424,50	-2,267	,023	Haftada en az bir defa	53	110,48	5855,50	Web tabanlı öğretime yönelik tutum	Hergün-neredeysse hergün	209	136,20	28465,50	4556,50	-2,009	,045	Haftada en az bir defa	53	112,97	5987,50	Toplam		262													
Pedagojik web	Hergün-neredeysse hergün	209	137,94	28829,00	4193,00	-2,753	,006																																																				
	Haftada en az bir defa	53	106,11	5624,00				Web pedagojik içerik	Hergün-neredeysse hergün	209	136,83	28597,50	4424,50	-2,267	,023	Haftada en az bir defa	53	110,48	5855,50	Web tabanlı öğretime yönelik tutum	Hergün-neredeysse hergün	209	136,20	28465,50	4556,50	-2,009	,045	Haftada en az bir defa	53	112,97	5987,50	Toplam		262																									
Web pedagojik içerik	Hergün-neredeysse hergün	209	136,83	28597,50	4424,50	-2,267	,023																																																				
	Haftada en az bir defa	53	110,48	5855,50				Web tabanlı öğretime yönelik tutum	Hergün-neredeysse hergün	209	136,20	28465,50	4556,50	-2,009	,045	Haftada en az bir defa	53	112,97	5987,50	Toplam		262																																					
Web tabanlı öğretime yönelik tutum	Hergün-neredeysse hergün	209	136,20	28465,50	4556,50	-2,009	,045																																																				
	Haftada en az bir defa	53	112,97	5987,50				Toplam		262																																																	
Toplam		262																																																									

Tablo 8’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının kendi görüş puanlarının beş boyutta da sosyal medyayı kullanma sıklığı açısından ölçeğin tüm alt boyutlarında anlamlı farklılıkların olduğu görülmüştür. Sıra ortalamaları dikkate alındığında farkın *hergün-neredeysse hergün* sıklığında sosyal medyayı kullananlar lehine olduğu anlaşılmaktadır. Sosyal ağları daha sık kullanan öğretmen adayları, teknoloji, içerik bilgisi ve pedagoji temel alanları ile etkileşimi anlamında, interneti eğitsel amaçlar doğrultusunda kullanmada daha yetkin oldukları düşünülebilir.

4. Sonuç ve Tartışma

Araştırma sonucunda; formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının interneti en çok, ödev ve derslerle ilgili araştırma yapma, genel bilgi arama ve e-posta gönderme ve alma amaçları için kullandıkları, eğitim fakültesi son sınıfa devam eden öğretmen adaylarının ise, ödev ve derslerle ilgili araştırma yapma, öğrencilik işlemleri ve oyun, müzik, film, görüntü indirme ya da oynatma amaçlı kullandıkları belirlenmiştir.

Gruplar arası anlamlı farklılıklar incelendiğinde, cinsiyet açısından anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür. Benzer şekilde alan yazında öğretmen adayları ile yapılan bazı çalışmalarda Web pedagojik içerik bilgisi kullanımına yönelik anlamlı farklar bulunmamıştır (Akgün, 2013; Kazu ve Erten, 2011). Gömleksiz ve Fidan (2011) yaptığı çalışmada ise iletişimsel Web alt boyutunda erkekler lehine anlamlı fark saptanmıştır. Anlamlı farkların gözlemlendiği Singapur’da gerçekleştirilen iki ayrı çalışmada

öğretmen adayı ile gerçekleştirilen çalışmada, erkek öğretmen adayları lehine teknoloji boyutunda anlamlı farklılıklar bulunmuştur (Koh, Chai & Tsait, 2010, Lin, Tsai Chai & Lee, 2012). Akgün (2013) ise, kadın öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin erkek öğretmen adaylarına oranla yüksek olduğunu ifade etmektedir.

Formasyon ve eğitim fakültesi son sınıf öğrencileri karşılaştırıldığında, genel web, iletişimsel web, web pedagojik içerik ve web tabanlı öğretime yönelik tutum boyutlarında eğitim fakültesinde öğrenim öğretmen adayları lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Anlamlı farkın bulunmadığı pedagojik web boyutunda ise, formasyon eğitim sürecinin, öğretmen adaylarının kendilerini yeterli görmelerine neden olduğu söylenebilir. Ancak içerik bilgisi, pedagoji ve teknolojinin kesişimi sonucu ortaya çıkan unsurlarda, söz konusu olumlu etkinin olmaması dikkat çekicidir. Bunun nedeni olarak, Eğitim Fakültesi ve formasyon eğitime gelenlerin mezun olduğu başta Fen-Edebiyat ve diğer lisans programlarında aldıkları eğitimin farklı olmasından kaynaklanabilir.

Kendine ait bilgisayarı olup olmama değişkeni açısından karşılaştırıldığında, bilgisayarı olan öğretmen adayları lehine, genel web, pedagojik web, web pedagojik içerik ve web tabanlı öğretime yönelik tutum boyutlarında anlamlı farklar görülmüştür. Bu bulgu, Yurdakul'un (2011) çalışması ile benzerlikler göstermektedir.

İnternet kullanım sıklığı açısından karşılaştırıldığında, hergün internet kullanan ile haftada en az bir defa kullanan arasında, ölçeğin tüm boyutlarında, hergün internet kullanan öğretmen adayları lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu bulgu Akgün'un (2013) yaptığı araştırma sonuçları ile örtüşmektedir.

Sosyal ağ siteleri milyonlarca kullanıcı ile birçok farklı bilim dalının olduğu gibi, eğitim bilimlerinin de dikkatini çekmiştir. Sosyal ağ sitelerinin öğrenme-öğretme süreçlerinde kullanımı ya da destekleyebileceği yönünde yapılan araştırmalara alanyazında sıkça rastlanmaktadır (Archambault, Wetzel, Foulger & diğerleri, 2010; Roblyer, McDaniel, Webb, Herman & Witty, 2010; Wang, Woo, Quek, Yang & Liu, 2012, Kayri & Çakır, 2010). Bu noktadan hareketle, öğretmen adaylarının internet kullanım sıklığı ile sosyal ağ kullanım sıklığı arasındaki ilişki incelendiğinde ise orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Söz konusu ilişki, öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerini sık kullandıkları şeklinde yorumlanabilir.

Sosyal ağ sitelerinin bu denli sık kullanılmasının web pedagojik içerik bilgisine yönelik katkılarının ne olabileceği sorusuna cevap arama noktasında, sosyal ağ kullanan öğretmen adayları ile kullanmayan öğretmen adayları karşılaştırılmıştır. Analiz sonucunda, ölçeğin iletişimsel web boyutunda, sosyal ağ kullanan öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık görülmüştür. Sosyal ağ kullanım sıklığı açısından karşılaştırıldığında ise, hergün sosyal ağ kullanan ile haftada en az bir defa kullanan arasında, ölçeğin tüm boyutlarında hergün kullanan öğretmen adayları lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Sosyal ağ kullanım sıklığı, öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlikleri ve iletişim becerileri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Araştırma sonuçlarına göre, kendine ait bilgisayarın olma ve internete erişim ola-

nakları web pedagojik içerik bilgisi üzerinde önemli birer faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer önemli bir husus ise sosyal ağ sitelerinin aktif kullanımı, öğretmen adaylarının internet kullanım becerileri üzerinde olumlu katkı sağladığına ilişkin bulgulardır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdürdükleri ortamlarda bilişim teknolojilerini etkin kullanabilme ve internete erişim olanakları artırılmalıdır. Eğitim programlarında, bilişim teknolojilerinin örnek kullanımı ve model uygulamalarının olduğu dersler ve etkinliklere daha fazla yer verilmelidir.

5. Kaynakça

- Akgün, F. (2013). Öğretmen Adaylarının Web Pedagojik İçerik Bilgileri ve Öğretmen Öz-Yeterlik Algıları ile İlişkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 48-588.
- Archambault, L., Wetzel, K., Foulger, T., ve diğerleri (2010). Professional Development 2.0: Transforming Teacher Education Pedagogy with 21st Century Tools. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27 (1), 4-11.
- Chien, Y., T. Wang, C., Y. Yeh, T., K. & Chang, K., E. (2012). Engaging pre-service science teachers to act as active designers of technology integration: A MAGDAIRE framework. *Teaching and Teacher Education*, 28, 578-588.
- Chuen, J., M. Wang, L., P. & Lin, C., C. (2012). Pedagogy * technology: A two-dimensional model for teachers' ICT integration. *British Journal of Educational Technology*, 43 (1), 97-108.
- Georgina, A., D. & Hosford, C., C. (2009). Higher education faculty perceptions on technology integration and training. *Teaching and Teacher Education*, 25, 690-696.
- Gömleksiz, M. N. ve 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 Turcic*, 6(4), 593-620 , TURKEY.
- Graham, C., R. Borup, J. & Smith, N., B. (2012). Using TPACK as a framework to understand teacher candidates' technology integration decisions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28 (6), 530-546.
- Horzum M., B. (2011). Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlaması. *İlköğretim Online*, 10, (1), 257-272.
- Karasar, N. (2008) Bilimsel araştırma yöntemi(7. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kayri, M., & Çakır, Ö. (2010). An Applied Study On Educational Use Of Facebook As A Web 2.0 Tool: The Sample Lesson Of Computer Networks And Communication. *International Journal of computer science & information Technology*, 2 (4), 48-58.
- Kazu, İ. Y. ve Erten, P. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Web Pedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Görüşleri. 10. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu, Cumhuriyet Üniversitesi.
- Koh, J., H., L. Chai, C., S. & Tsai, C., C. (2010). Examining the technological pedagogical content knowledge of Singapore pre-service teachers with a large scale survey. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26 (6), 563-573.
- Mazman, S., G. & Usluel, Y., K. (2011). Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme-Öğretme Süreçlerine Entegrasyonu: Modeller ve Göstergeler. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1, (1) 62-79.
- Mishra, P. ve Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *The Teachers College Record*, 108 (6), 1017-1054.
- Newhouse, P. C., Trinidad, S. & Clarkson, B. (2002). Quality pedagogy and effective learning with information and communications technology (ICT): a review of the literature. www.eddept.wa.edu.au/cms/eval/downloads/pd/litreview.pdf Erişim tarihi 17.05.2013

- Lee, M.H., Tsai, C.C. & Chang, C.Y. (2008, March). Exploring Teachers' Self-Efficacy toward the Web Pedagogical Content Knowledge in Taiwan. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. New York City.
- Lin, T-C. Tsai, C-C. Chai, C., S. & Lee, M-H (2012). Identifying Science teachers' Perceptions of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). *Journal of Science Education and Technology*.
- Roblyer, M.D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J., & Witty, J. V. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. *Internet and Higher Education*, 13. 134–140.
- Shulman, L.S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14.
- Şahin, I. (2011). Development of survey of technological pedagogical and content knowledge (tpack). *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 97-105.
- Yurdakul K. I. (2011). Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliklerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımları Açısından İncelenmesi", *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 397-408.
- Wang, Q. Woo, H. Quek, C. Yang, Y. & Liu, M. (2012). Using the Facebook Group as a Learning Management System: An Exploratory Study. *British Journal of Educational Technology*, 43 (3), 428-438.
- Webb, M. (2011). Changing models for researching pedagogy with information and communications technologies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29 (1), 1-15.

EXTENDED ABSTRACT

Free unlimited access to the sources of internet, interaction with the content and interpersonal communication; require the use of web technologies effectively in teaching-learning processes by the teachers. In other words, the possibilities offered by the Internet make it necessary for teachers and prospective teachers to have the knowledge and skills which are concerned to teaching (Yurdakul, 2011). In this context, prospective teachers' internet usage habits and web pedagogical content knowledge is aimed to examine by this study.

Survey method is used in this study. The population is the senior students of education faculties and the students of pedagogical formation at state universities in Turkey. Study group of this research consists of 343 pre-service teachers. 221 pre-service teachers of which are attending the last year at the departments of science, primary school, social science and 112 of which are receiving pedagogical formation at the Faculty of Education at Adnan Menderes University.

As a means of data collection, Web Pedagogical Content Knowledge Scale is used. Scale developed by Lee, Tsai and Chang (2008) and adapted to Turkish by Horzum (2011), consisting of 30 items and five factors. Exploratory factor analysis to examine how the structure of the scale showed by the Turkish students and confirmatory factor analysis to examine the compliance of the scale structure of the data were done by Horzum. The five-factor structure in original scale is formed again when applied to Turkish students. The factors are named respectively; general web, communication web, pedagogical web, pedagogical content, attitude toward web-based teaching. Due to the normal distribution the non-parametric tests were used to analyze data.

In consequence of research, pre-service teachers who are receiving pedagogical formation the main purposes of the internet use are doing research about assignment or lecture, general

inquiry about and e-mailing. The seniors use internet for research about assignment or lecture, student affairs and multimedia applications.

When the significant differences are analyzed, there is no difference when gender is concerned. Similarly some studies shows the same result (Akgün, 2013; Kazu ve Erten, 2011). Gömleksiz and Fidan (2011) in their study, found significant difference in favor of male in communication web sub scale. In other researches in Singapore, significant differences were found in favor of male at technology sub scale (Koh, Chai & Tsait, 2010, Lin, Tsai Chai & Lee, 2012). In case Akgün (2013) indicate that the female teachers' web pedagogical content knowledge is higher than male pre-service teachers.

When pedagogical formation students and seniors are compared, significant differences found in favor of seniors at general web, communicative web, web pedagogic content and attitude towards web based learning sub scales. When pedagogical web sub scale where no significant difference is found, it can be said that pedagogical formation period may cause pre-service teachers considering themselves adequate. However in the absence of a positive effect other factor of the scale is noteworthy. The difference in the educational process of those who graduated from Faculty of Science and Literature and other graduate programs may be the reason of this.

When owing a personal computer is concerned, significant differences found in favor of those who own computer at general web, pedagogic web, web pedagogic content and attitude towards web based learning sub scales. This finding shows similarities with the Yurdakul (2011) study. When compared in terms of the frequency of Internet use, between everyday/almost every day and at least once a week, significant differences found in favor of everyday/almost every day at all sub scales. This finding matches up with the Akgün (2013) study.

With millions of its users, social networking sites, as well as many different fields of science, has also attracted the attention of educational science. There are researches on the use of social networking sites in the teaching-learning processes and its benefits in the field (Archambault, Wetzel, Foulger & diğerleri, 2010; Roblyer, McDaniel, Webb, Herman & Witty, 2010; Wang, Woo, Quek, Yang & Liu, 2012, Kayri & Çakır, 2010). From this point, when the relationship between frequency of using internet and social networking, a moderate correlation has been determined. It can be interpreted as pre-service teachers often use social networking sites.

To the question to what extent the frequent use of social networks is beneficial a comparison has been made between those who use social network and those who do not. As a result of analysis, the sub scale of communicative web, significant difference was observed in favor of teachers using social networking. When compared in terms of the frequency of social networking, between everyday/almost every day and at least once a week, significant differences found in favor of everyday/almost every day at all sub scales. It can be said that frequent use of social networking, have a positive effect on internet usage competencies and communication skills of prospective teachers.

As a result, owing a personal computer and the availability of internet access is becoming an important factor on the web pedagogical content knowledge. Another important issue is that the active use of social networking sites, makes a positive contribution to teachers' internet using skills. In this context, pre-service teachers' effective use of ICT in educational environments should be increased. The number of unit contents with more activities and model applications of information technologies should be increased in the curriculum.