

ÖĞRETİM MATERYALLERİNE YÖNELİK WEB SAYFALARINI TASARLARKEN ÖĞRETMEN ADAYLARININ KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR¹

Difficulties of Prospective Teachers in Designing Web Pages towards Instructional Materials

Salih BİRİŞÇİ²
Mustafa METİN³
Kerem COŞUN⁴
Gül KALELİ YILMAZ⁵

Özet

Bu araştırmanın amacı, öğretim materyallerine yönelik web sayfalarını tasarlarken öğretmen adaylarının karşılaştıkları sorunları belirlemektir. Araştırma, 2007–2008 eğitim-öğretim yılı güz dönemindeki Bilgisayar Kullanımı ve Öğrenimi dersi ile Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme derslerini ortak alan, AÇÜ Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Programı üçüncü sınıfta öğrenim gören 25 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı bu araştırmanın veri toplama aşamasında doküman analizi ve yarı yapılandırılmış mülakat tekniklerinden yararlanılmıştır. Mülakatlar sonucunda, adayların web sayfalarını oluştururken içerik belirleme, belirlenen içeriği web ortamına aktarma ve web sayfası oluşturmada kullanılan teknik bilgileri kullanmada sıkıntı yaşadıkları belirlenmiştir. Oluşturulan web sayfalarının araştırmacılarca geliştirilen değerlendirme formuna göre değerlendirilmesi sonucu elde edilen puanlar mülakatlardaki öğrenci görüşlerini destekler niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: web sayfası tasarımı, karşılaşılan sorunlar, öğretmen adayı

Abstract

The aim of study is to determinate difficulties of prospective teachers in designing web pages towards instructional materials. The research was carried out at fall semester of 2008 within the context of "Computer Usage and Learning" and "Instructional Technology and Material Design" courses with 25 prospective teachers who studied at Artvin Çoruh University Faculty of Education Primary Education Department In this study, qualitative

¹ Bu çalışma, 24-26 Eylül 2010 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi tarafından düzenlenen IV. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumunda sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

² Arş. Gör., Artvin Çoruh Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, birisci@gmail.com

³ Yrd. Doç. Dr., Artvin Çoruh Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, mustafametinae@hotmail.com

⁴ Arş. Gör., Artvin Çoruh Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, keremcoskun@hotmail.com

⁵ Arş. Gör., Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, gulkaileyilmaz@hotmail.com

research method was used. Document analysis and semi-structured interview techniques were utilized in data collection process. According to interview results, it was seen that prospective teachers have some difficulties in determining content, transferring content to a web and adequate technical knowledge while designing process. As well as scores that gathered from assessing web pages up to evaluation form was compatible with student opinions from interviews.

Keywords: *designing web page, faced problems, prospective teachers*

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojileri son yıllarda hızla gelişmiş ve tüm dünyada yayılmıştır. Yaşanan bu gelişmelere bağlı olarak bilgi hızlı bir şekilde artmaya başlamıştır. Bu durum, insanların, aramış oldukları her türden bilgiye istenilen yerden ve zamanda, hızlı bir şekilde ulaşma gereksinimi duymalarına neden olmuştur. Bu noktada içinde bulunduğumuz bilgi ve iletişim çağında yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmelerin ürünü olarak ortaya çıkan bilgisayar ve internet, ihtiyaç duyulan gereksinimlerin karşılanmasında büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Bilginin üretilmesi, yayımlanması ve ulaşılması noktasında gelişen teknolojiler çok büyük kolaylıklar sağlamaktadır. İhtiyaç duyulan bilgi ve kaynaklara yazılı materyallerden ulaşabilmenin yanı sıra hızla büyüyen internet dünyası bünyesinde gelişen teknolojiler sayesinde bilgiye erişim kolay ve hızlı bir şekilde takip edilebilmektedir. İnternet dünyasında yer alan sanal kütüphaneler, veri tabanları ve arama motorları gibi birçok uygulama aracılığıyla aranılan bilgilere kolaylıkla ulaşılabilir (Aksüt vd., 2005; Yavuz ve Karaman, 2004). İnsanların bu ortamlara doğrudan erişim sağlamaları için dünya çapında birçok web sayfası geliştirilmektedir (Yiğit, Yıldırım ve Özden, 2000; Akpınar ve Bayramoğlu, 2008).

Web, dünyadaki bilgisayarların birbirleriyle iletişim kurabildikleri, görüntü, ses ve veri paylaşımının yapılabildiği evrensel bir ağıdır (Yiğit, Yıldırım ve Özden, 2000). Dünyayı kaplayan bu ağ ortamı üzerinde geliştirilen web sayfaları ile istenilen türden bilginin internete taşınması, internetin daha çekici ve esnek bir yapıya ulaşmasını sağlamıştır. Dağdeviren vd. (2007) web sayfalarını, insanların, kurum ve kuruluşların tanıtımını yapan, etkileşimini sağlayan, reklâmını yapan, onlara ait bilgi veren ortamlar olarak tanımlamaktadır. Geliştirilen web sayfaları ile çeşitli türden bilgiler dünyanın herhangi bir yerindeki kişilere rahatlıkla ulaştırılabilmektedir. Web sayfaları aracılığıyla bireylerin, dünya ile iletişim haline geçtiği, aradığı bilgilere kolayca ulaştığı ve ulaşılan bu bilgileri yapılandırarak ihtiyaçların kolayca karşılandığı görülmektedir. Söz konusu bilgi olunca, internet ve web sayfalarını eğitimde bir araç olarak kullanmak mümkündür. Farklı alanlara yönelik geliştirilen web sayfalarının eğitim ve bilgi edinme amaçlı kullanılabilir (Karahan ve İzci, 2001; İşman, 2005). Flake (2001), güncel içerikli bilgi ve kaynaklara ulaşmada, dünya genelindeki farklı öğrenme ortamlarına katılmada, İnternet dünyasında yer alan web sayfalarının önemli fırsatlar sunduğunu belirtmektedir. Aydın (2004) eğitim teknolojisi

anlamında İnterneti, öğrenmenin kolaylaştırılmasını sağlayabilecek etkileşim süreçlerinin bilgisayar ve World Wide Web (WWW) gibi bilgisayar ağları yardımıyla gerçekleştirildiği ortam olarak ele almıştır. Geliştirilen web sayfaları aracılığıyla öğrenciler, statik metin dosyalarının yanı sıra resim, ses, video gibi multimedya içerikli her türlü ders materyallerine kolaylıkla ulaşabilmektedirler (Oliver, Herrington ve Omari, 1999; Yavuz ve Karaman, 2004; Papastergiou, 2005). Web sayfalarında bulunan ders materyallerinin kullanımının sağlayacağı faydaları Manning (1999, akt. Yavuz ve Karaman, 2004) şu şekilde özetlemektedir:

- Sınıf eğitimini güçlendirir.
- Ders materyalleri kolayca yayımlanabilir
- İçeriğin derinlik ve genişliği kolayca zenginleştirilebilir.
- Zamanla ders materyalleri herkese açılarak bir referans materyali haline gelebilir.
- Öğrenciler herhangi bir zamanda herhangi bir yerden ders notuna ulaşabilir.
- Mesaj-tahtası gibi uygulamalar sayesinde öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen etkileşimi sağlanabilir
- Kolay güncellenebilir ve diğer derslere bağlantılar verilebilir.

Devedzic (2003), web destekli eğitim sistemlerinin geliştirilmesi için öncelikle öğretim amaçlı web sayfalarının hazırlanmasının önemli bir aşama olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda öğrenen ve öğretenlerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere eğitsel içeriğe sahip nitelikli web sayfalarının oluşturulması aynı zamanda oluşturulan sayfalardan verimli bir şekilde yararlanılması gerektiği büyük önem taşımaktadır. Öğretmenlerin alanlarına yönelik geliştirilen web uygulamalarından etkili bir şekilde faydalanabilmelerinin yanı sıra her şeyden önce kendilerinin de bu türden sistemleri tasarlama konusunda yetkin olmaları gerekmektedir. Öğretmenlerin kendi bireysel uğraşları ile bu sorunu çözebilmeleri mümkündür. Ancak bunun öncesinde öğretmenlerin hizmet öncesi eğitiminde, eğitsel içeriğe sahip web sayfası tasarımı konusunda eğitim görmeleri ve yeterli becerilerle donatılması gereklidir (Pehlivan, 2006; Birişçi ve Metin, 2008).

Yanpar ve Yıldırım (1999), öğretmenlerin, eğitim ortamlarını düzenlemede ve öğrencinin hizmetine sunmada önemli görevlerinin olduğunu ve bu görevleri başarıyla yerine getirebilmek için de bazı kritik becerilere ve özelliklere sahip olunması gerektiğini ifade etmektedirler. Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisiyle kullanımıyla ilgili temel beceriler kazanmaları ve eğitim-öğretim faaliyetlerinde bu becerilerden yararlanmalarının kendilerine sınıf içinde etkili öğretim yapabilmeleri noktasında avantaj sağlayacağı belirtilmektedir (Varank ve Ergün, 2005). Haymore ve Reilly (2004) çalışmasında, öğretmenlerin kelime işlemci ve sunum programlarının yanı sıra web sayfası hazırlama editörlerini kullanmaları onların bu araçları öğretim esnasında sıklıkla kullanmalarına

bağlamaktadır. Öğretmen adaylarında bu becerileri sağlamak için eğitim fakülteleri bünyesinde yer alan programların müfredatlarında, “Bilgisayar I-II” ve “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme/Tasarımı” derslerinin yanı sıra ilgili seçmeli dersler okutulmaktadır (YÖK, 2007). Bu dersler kapsamında adaylara eğitsel içeriğe sahip web sayfası geliştirme konusunda teorik bilgiler verilmekte ve uygulamalar yapılmaktadır.

Öğretmen eğitiminde web sayfalarının önemi ve geliştirilen uygulamaların etkililiği ile ilgili, literatürde çeşitli çalışmalara rastlamak mümkündür. Web yönetim yazılımlarının etkililiğiyle ilgili (Jonassen ve Reeves, 1995), bilginin sunumunda içeriğin toplanması, analizi ve organize edilmesi aşamasında, tasarım amacıyla öğrenenlere önemli fırsatlar sunduğunu belirtmektedir. Chu (2003), web sayfası tasarlama öğretiminde öğretmen adaylarıyla gerçekleştirmiş olduğu deneysel çalışma sonunda, adayların bilgisayar kullanımı konusundaki öz yeterliliklerinin önemli oranda arttığını belirtmiştir. Korkmaz ve Kaptan (2005), elektronik portfolyo oluşturma sürecinde öğretmen adaylarının, web sayfası tasarlama konusunda hangi editörlerin nasıl kullanılması gerektiği hakkında bilgi ve beceri geliştirdiklerini ifade etmiştir. Pehlivan (2006), İnternet sitelerini hem tasarım tekniğini öğrenmeleri ve hem de eğitsel bir içerik oluşturmak amacıyla sınıf öğretmen adaylarından internet siteleri oluşturmalarını istemiş ve süreç sonunda görüşlerine başvurmuştur. Bu süreçte adaylar internet sitelerini oluştururken çeşitli sıkıntılar yaşadıkları ancak aktif yaparak yaşayarak öğrenmede İnternetin destekleyici rolü olduğunu belirtmektedir. Birişçi ve Metin (2008), öğretmen adaylarının fen konularına yönelik web sayfası tasarımları sürecinde, temel bilgisayar becerilerinin yanı sıra web sayfalarında kullanılan teknolojilere eleştirel açıdan bakabilme becerisi kazandıklarını ifade etmektedir. İşman ve diğ. (2004), internet aracılığıyla gerçekleştirilen eğitimler esnasında, web sayfalarının bilginin iletilmesi ve dikkat çekmede önemli bir araç olarak kullanımında hazırlanan sayfaların farklı açılardan değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Dolayısıyla eğitim amaçlı hazırlanan web sayfalarının yapılış amaçlarına ulaşabilmesi için, içeriklerinde bulunan materyallerin hedef kitlenin ihtiyaçları doğrultusunda doğru, güncel ve tutarlı olması önemli bir unsurdur (Yurdanur, Çini ve Doğan, 2007).

Öğretmen adaylarının teknoloji destekli tasarlamış oldukları öğretim materyallerinin etkililiğini belirlemeye yönelik yapılan deneysel çalışmaların yanında tasarım sürecinde aktif rol alan tasarımcıların ürünlerinin incelenmesi ve bu süreçte yaşamış oldukları deneyimlerin tespit edilmesi gerekmektedir. Bu noktadan hareketle bu araştırma, öğretmen adaylarının tasarladıkları web sayfalarını incelemek ve tasarım sürecinde karşılaştıkları sorunları belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Yapılan çalışmanın, öğretmen eğitiminde web içerikli öğretim materyali tasarlanması esnasında ortaya çıkabilecek muhtemel sorunların ortaya konulması ve bunların çözümü noktasında getirilen önerilerle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılarak, katılımcıların deneyimlerinden doğan anlamlarını belirlemek amaçlanmıştır. (Strauss ve Corbin, 1998). Nitel araştırma; araştırmacının araştırılacak konu ya da olayı doğal ortamında incelediği, araştırılan bireyin bu durumlar hakkında zihninde yapılandığı anlamları belirlemek ve bunları yorumlama gayreti içerisinde olduğu bir araştırma türüdür (Denzin ve Lincoln, 1998). Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı bu araştırmanın veri toplama aşamasında doküman analizi ve yarı yapılandırılmış mülakat tekniklerinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın Örnekleme

Araştırma, 2007–2008 eğitim-öğretim yılı güz dönemindeki Bilgisayar Kullanımı ve Öğrenimi ile Öğretim Teknolojisi ve Materyal Tasarımı dersleri kapsamında, Artvin Çoruh Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği programı üçüncü sınıfta öğrenim gören 25 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Örneklem grubu olarak belirlenen bu adayların, araştırmanın yürütüldüğü eğitim-öğretim yılından önce bilgisayar kullanımına yönelik Bilgisayar-I dersini başarılı bir şekilde tamamladıkları belirlenmiştir. Bundan dolayı öğretmen adaylarının temel bilgisayar kullanımı gerektiren becerilere sahip oldukları varsayılmıştır.

Araştırmanın İşlem Basamakları

Yapılan çalışma Bilgisayar Kullanımı ve Öğrenimi(BKÖ) ile Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (ÖTMG) derslerindeki etkinlikler kapsamında ortak olarak yürütülmüştür. Yapılan araştırmalardan verim alınabilmesi için, araştırma süresince yapılacak olan çalışmaların planlanması ve bu doğrultuda etkinliklerin yürütülmesi gerekmektedir. Bu amaçla on iki haftalık bir süreci kapsayan bu çalışmanın aşamaları Tablo-1’de verilmiştir.

Tablo-1’de görüldüğü gibi bu çalışma dört aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalarda gerçekleştirilen işlemler maddeler halinde aşağıda sunulmuştur.

1. İlk aşamada, araştırmacı tarafından öğretmen adaylarına web sayfası tasarımına yönelik teorik bilgiler anlatılmıştır. Bu kapsamda adaylara web sayfası tasarımında kullanılan Frontpage web editörü ve özelliklerinin nasıl kullanılması gerektiği anlatılmıştır.
2. İkinci aşamada, ÖTMG dersi kapsamında İlköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersi müfredatındaki konular belirlenerek adaylardan bu konulara ait alternatif değerlendirme araçları olan AÇT, kavram ağı, kavram haritası, bilgi haritası, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç gibi öğretim materyalleri hazırlamaları istenmiştir. Adaylara hazırlanan materyallerinin değerlendirmelerini, oluşturacak oldukları web sayfası üzerinden yapılacağı duyurulmuştur. Bu amaçla BKÖ dersinde görev olarak adaylardan, ÖTMG dersinde belirlemiş oldukları konunun kazanımlara uygun web sayfası ve konuya yönelik hazırladıkları öğretim materyallerini etkinlik olarak web sayfasında

yer vermeleri istenmiştir. Bu süreçte adaylara araştırmacılar tarafından geliştirilen, web sayfası tasarlarken dikkat edilmesi gereken hususları içeren, tasarım, içerik, teknik elemanlar ve güvenilirlik olmak üzere 4 bölümden oluşan dereceli puanlama anahtarı verilmiş ve buna uygun sayfalar tasarlama hatırlatılmıştır.

3. Üçüncü aşamada, adaylardan tasarladıkları web sayfalarını sınıf ortamında sunmaları istenmiştir. Araştırmacılar, adayların sunmuş olduğu her bir web sayfasını, web sayfası değerlendirme formuna göre ayrı ayrı incelemiştir.
4. Son aşamada ise, web sayfası tasarlama esnasında karşılaşılmış oldukları sorunları belirlemeye yönelik adaylarla yarı yapılandırılmış mülakatlar uygulanmıştır.

Tablo 1. Çalışmada Yürütülen Aşamalara Ait Zaman Çizelgesi

Aşamalar	Yapılan İşlemler	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta	5. Hafta	6. Hafta	7. Hafta	8. Hafta	9. Hafta	10. Hafta	11. Hafta	12. Hafta
1	Ders kapsamında teorik bilgi anlatımı												
2	Öğretmen adaylarına görevlerinin verilmesi												
3	Öğretmen adaylarının sunumlarını gerçekleştirmesi												
4	Öğretmen adaylarıyla görüşmelerin yapılması												

Veri Toplama Aracı

Çalışma kapsamında ele alınan alt problemlerin araştırılmasına yönelik çeşitli veri toplama araçları kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının tasarlamış oldukları web sayfaları, araştırmacılar tarafından geliştirilen Web Sayfası Değerlendirme Formunda yer alan kriterler doğrultusunda incelenmiştir. Bu incelemelerdeki amaç, adayların web sayfası hazırlama sürecinde karşılaştığı sorunların neler olabileceğini belirlenmektir. Ayrıca her bir adayın web sayfası tasarlama sürecindeki deneyim ve karşılaştığı zorlukları tespit etmek

amacıyla yarı yapılandırılmış mülakat formu geliştirilmiştir. Geliştirilen bu ölçme araçları ayrıntılı olarak aşağıda açıklanmıştır.

Yarı-yapılandırılmış mülakat formu: Öğretmen adaylarının web sayfası tasarlama süreci ile ilgili görüşleri yarı yapılandırılmış mülakat tekniğiyle toplanmıştır. Çalışmada ilk olarak rastgele seçilen iki öğretmen adayıyla, web sayfası hazırlarken ne gibi sorunlarla karşılaştıklarını belirlemek için yirmi dakikalık yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeden elde edilen verilerden yararlanarak 3 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış mülakat formu geliştirilmiştir. Geliştirilen bu mülakat formu farklı zamanlarda araştırmaya katılan tüm adaylarla ayrı ayrı yürütülmüştür. Adaylarla yürütülen her bir mülakat ses kayıt cihazı ile kaydedilerek yirmi dakikalık bir zaman sürecinde tek oturumda bitirilmiştir. Adayların düşüncelerini tam olarak belirleyebilmek için mülakat formunda sorulan sorulara ek olarak neden, nasıl, tam olarak ne demek istediniz, açıklayınız şeklinde sorular yöneltilmiştir. Mülakat kapsamında adaylara yöneltilen sorular aşağıdaki şekildedir:

1. Web sayfasını oluşturacağınız konunun ön hazırlık aşamasında ne tür sorunlarla karşılaştınız?
2. Web sayfasının içeriğini belirlerken ne türden sorunlarla karşılaştınız?
3. Web sayfasını tasarlama aşamasında ne türden sorunlarla karşılaştınız?

Web Sayfası Değerlendirme Formu (WSDF): Öğretmen adaylarının tasarlamış oldukları web sayfalarının incelenmesinde kullanılacak dereceli puanlama anahtarı için, yerli ve yabancı literatürde geliştirilen ölçekler incelenmiştir (URL-1; Baki ve Kutluca, 2008). İncelemeler sonucunda adaylarının web sayfaları hazırlanmasında ve değerlendirilmesinde kullanılacak dereceli puanlama anahtarı için tasarım, içerik, teknik elemanlar ve güvenilirlik olmak üzere dört alt boyut belirlenmiştir. Belirlenen bölümler altında yer alan kriterler, bu tür bir çalışmada öğrencinin yerine getirmesi istenen performansları kapsamaktadır. Öğretmen adaylarının WSDF’de kendinden istenilen performansı tam olarak gerçekleştirmediği görüldüğünde adayların ilgili kriterlerde istenilenleri yapamadığı için sorunlarla karşılaştığı düşünülmektedir. Geliştirilen dereceli puanlama anahtarının geçerlilik ve güvenilirliğini sağlamada Moskal ve Leydans (2000) tarafından yapılan çalışmadaki öneriler dikkate alınmıştır. Moskal ve Leydans (2000) dereceli puanlama anahtarlarında geçerliliği sağlamak için kapsam ve yapı geçerliliğine dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Hazırlanan dereceli puanlama anahtarında yer alması düşünülen kriterlerin kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla eğitim fakültesinde görev yapan iki bilgisayar ve bir Türkçe eğitimi alanında uzman araştırmacılara gösterilmiştir. Uzmanlar web sayfasını incelerken olması gereken hususları dikkate alarak belirlenen kriterlerin uygun olup olmadığına, ekleme ve çıkarma yapıp yapılmayacağına karar vermiştir. Dereceli puanlama anahtarının yapı geçerliliğini sağlamak için benzer özelliği ölçen kriterler aynı kategori altında toplanmıştır. Dereceli puanlama anahtarındaki kategoriler ve kategorilerin altındaki kriterlerin uygun olup olmadığına yönelik uzman görüşleri alınmıştır. Alınan dönütler sonrasında

dereceli puanlama anahtarına son şekli verilerek, tasarım bölümünde 7, içerik bölümünde 6, teknik eleman bölümünde 5 ve güvenlik bölümünde 2 kriter olmak üzere toplam 20 kriterden oluşmasına karar verilmiştir. Dereceli ölçekte yer alan her bir kriter, “Evet”, “Kısmen” ve “Hayır” kategorilerine göre değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu aşamada araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçlarıyla elde edilen verilerin analiz işlemlerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Mülakat Verilerinin Analizi: Öğretmen adaylarıyla yürütülen mülakatlardan elde edilen veriler teyp kaydıyla toplanmıştır. Daha sonra ses kayıt cihazına kaydedilen adayların konuşmaları transkript haline dönüştürülmüştür. Transkriptler oluşturulurken, adayların mülakatta sorulan sorulara verilen cevaplar üzerinde herhangi bir değişikliğe gidilmemiş ve verilen cevapların bire bir yazımına özen gösterilmiştir. Ayrıca her bir transkript yazıldıktan sonra eşdeğer ses kaydıyla aynı olup olmadığı karşılaştırılmıştır. Ardından bu transkriptlere betimsel analiz uygulanarak ana temalar belirlenmiştir. Verilerden belirlenen ana temanın yanı sıra içerik analizleri yapılarak alt temalar ve kodlar oluşturulmuştur. İçerik analizi yönteminde birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilmekte ve okuyucunun anlayabileceği biçimde düzenlenerek yorumlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Oluşturulan alt temalar ve kodlar dahilinde elde edilen veriler, bireyin ifadelerinde değişiklikler yapılmadan ele alınmıştır.

Araştırmacıların yaptığı betimsel ve içerik analizden sonra belirledikleri ana tema ve alt temalar karşılaştırılarak “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olanlar tartışılmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği; Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) şeklindeki güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Hesaplama sonucunda araştırmanın güvenilirliği %78 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik hesaplarının %70’in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Burada elde edilen sonuç, araştırma için güvenilir kabul edilmiştir. Araştırmacılar ana tema ve alt temaları belirledikten sonra öğretmen adaylarının sorulan sorulara verdikleri cevaplardan birden fazla alt temaların oluşturulabileceği göz önünde bulundurulmuş ve oluşturulan alt tema frekansları belirlenmiştir. Alt temalara ait frekans değerleri bulgular bölümünde tablolar halinde sunulmuştur. Veriler toplanırken ve analiz edilirken etik açıdan her bir öğretmen adayına bir kod verilmiştir. Bu kodlar ÖA1, ÖA2... şeklindedir.

Araştırmada oluşturulan ana temalar ve kodlar bulgular bölümünde tablo halinde sunulmuştur.

Web Sayfası Değerlendirme Formunun Analizi: Öğretmen adaylarının tasarladıkları web sayfaları doküman analizi yöntemiyle incelenmiştir. Doküman analizi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi

içeren yazılı materyallerin analizini kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu çalışmada öğretmen adaylarının tasarlamış oldukları her bir web sayfası doküman olarak değerlendirilmiş ve analizler bu doğrultuda yapılmıştır. Öğretmen adaylarının tasarlamış oldukları web sayfaları, kendilerine dağıtılan WSDF'ndeki kriterler göz önünde bulundurularak iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı puanlandırılarak değerlendirilmiştir. Öğrenci sunumlarına göre WSDF'nda bulunan her bir kritere araştırmacılar tarafından puanlar verilmiş ve her bir kriterin ortalama puanı hesaplanmıştır. Araştırmacılarca öğrenci sunumlarına verilen puanlar bir bütün olarak değerlendirilmiş olup yapılan karşılaştırmalarla ortak puanların verilmesine özen gösterilmiştir. Analiz sonucu değerlendirme, Evet (2), Kısmen (1) ve Hayır (0) şeklinde puanlandırılmış ve her bir maddeye ilişkin frekans ve yüzde değerleri hesaplanarak tablolar halinde sunulmuştur.

BULGULAR ve YORUM

Araştırmada veri toplama araçlarının uygulanması sonucu elde edilen bulgular iki kısımda sunulmuştur. İlk olarak, adayların web sayfası tasarlama sürecinde karşılaşmış oldukları zorluklar belirlenmiştir. Daha sonra öğretmen adaylarının tasarlamış oldukları web sayfaları geliştirilen WSDF'ye göre incelenmiştir.

Mülakat Verilerinin Analizinden Elde Edilen Bulgular

Öğretmen adaylarının web sayfası tasarım sürecinde karşılaşmış oldukları sorunları belirlemek için adaylarla yarı-yapılandırılmış mülakatlar yürütülmüştür. Yürütülen yarı yapılandırılmış mülakatlar sonucunda elde edilen veriler; hazırlık aşamasında, içerik belirleme aşamasında ve tasarım aşamasında olmak üzere üç ana tema altında toplanmış ve her bir ana tema altında adaylara yöneltilen sorulara verilen cevaplar ayrı ayrı ele alınarak analiz edilmiştir. Analiz sonucu elde edilen kodların frekansları belirlenerek tablolar halinde verilmiştir.

Hazırlık Aşamasında Karşılaşılan Sorunlar

Bu tema altında öğretmen adaylarının web sayfası tasarımlarına başlamadan önceki hazırlık aşamasında ne türden sorunlarla karşılaştıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Adayların birinci ana tema altında sorulan soruya verdiği cevapların analizi sonucu elde edilen kodlar frekans değerleri Tablo-2'de verilmiştir.

Tablo 2. Birinci Ana Temaya Ait Kod ve Frekans Değerleri

	Kodlar	f
1	Konuyla ilgili resim, oyun, bilmece, slayt, deney, bulmaca gibi etkinlikler bulma	21
2	Öğrenci seviyesine uygun materyal bulma	12
3	Konuya uygun dikkat çekici hareketli resim ve animasyon bulma	6
4	Kavram ağı, kavram haritası ve çalışma yaprağı gibi materyalleri oluşturma	5
5	Web editörünü temin etmede	3

Tablo-2 incelendiğinde, hazırlık aşamasında öğretmen adaylarının 21’i “Konuyla ilgili resim, oyun, bilmece, slayt, deney, bulmaca gibi etkinlikler bulma”, 12’si “Öğrenci seviyesine uygun materyal bulma”, 5’i “Kavram ağı, kavram haritası ve çalışma yaprağı gibi materyalleri oluşturma” konularında sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Adayların yaşamış oldukları bu sorunları belirten ifadelerden bazıları şu şekildedir:

“Oluşturacak olduğum web sayfasındaki konunun ilköğretim düzeyinde olduğundan dolayı ilgili resim ve örnek materyaller bulmada sıkıntı yaşadım. Araştırmalarım esnasında genelde konuyla alakalı üst düzeyde bilgilere rastladım. ÖA2”

“Proje konuyla ilgili resim bulmakta zorlandım. İlk etapta bilgisayarımda Frontpage programı yüklü değildi. Bu programı bulmak ve bilgisayarıma kurmak sorun oldu. ÖA5”

İçerik Belirleme Aşamasında Karşılaşılan Sorunlar

Bu tema altında öğretmen adaylarının web sayfası tasarımlarının içeriğini belirleme aşamasında ne türden sorunlarla karşılaştıkları incelenmiştir. Adayların ikinci ana tema altında sorulan soruya verdiği cevapların analizi sonucu elde edilen kodlara ait frekans değerleri Tablo-3’de verilmiştir.

Tablo 3. İkinci Ana Temaya Ait Kod ve Frekans Değerleri

	Kodlar	f
1	Site hiyerarşisini oluşturmada	12
2	Konuya yönelik içeriğin nelerden ve ne kadar olması gerektiğini kararlaştıramama	9
3	Hangi linkleri nerede ve nasıl kullanacağıma karar verememe	7
4	Ana sayfada nelerin olmasına karar verme	5
5	İçeriği nasıl zenginleştireceğime karar verme	4
6	Bulduğum materyalleri web sayfasına nasıl yerleştireceğini bilmeme	3

Tablo-3’e bakıldığında, web sayfalarının içeriğini belirleme aşamasında, öğretmen adaylarının 12’si “Site hiyerarşisini oluşturmada”, 9’u “Konuya yönelik içeriğin nelerden ve ne kadar olması gerektiğini kararlaştıramama”, 7’si “Hangi linkleri nerede ve nasıl kullanacağıma karar verememe”, 5’i “Ana sayfada nelerin olmasına karar verme” gibi sorunlarla karşılaştığı anlaşılmaktadır. Adaylardan bazıları bu aşamada karşılaştığı sorunları şu şekillerde ifade etmiştir:

“Ana sayfadaki düzeni sağlamak ve zengin bir içerik oluşturmak beni zorladı. İçeriğin zengin olmasını istemem alt sayfaların çoğalmasına neden oldu. Buda sayfalar arası düzeni sağlamada sıkıntı yarattı. ÖA10”

“Bulmuş oldum materyalleri nerede ve nasıl kullanacağımızı bilemediğim için önceleri kafam baya karışmıştı. Uzun uğraşlarım sonucu hazırladığım format sayesinde materyalleri yerleştirmesi kolay oldu.ÖA7”

Tasarım Aşamasında Karşılaşılan Sorunlar

Bu tema altında öğretmen adaylarının web sayfasının tasarım aşamasında karşılan sorunlar incelenmiştir. Adayların üçüncü ana tema altında sorulan soruya verdiği cevapların analizi sonucu elde edilen kodlara ait frekans Tablo-4’de verilmiştir.

Tablo 4. Üçüncü Ana Tema Ait Kod ve Frekans Değerleri

	Kodlar	f
1	Ana sayfa ve alt sayfalar arasında köprü kurma	22
2	Resim ve şekilleri sayfa içerisindeki ilgili yerlere yerleştirme	10
3	Tabloların oluşturulması ve sayfaya yerleştirilmesi	9
4	HTML kodlarını yazma	8
5	Ana sayfayı tasarlariken	7
6	Sayfadaki resimleri görüntülenememesi	4
7	Frontpage programını bilmeme	3

Tablo-4 incelendiğinde, web sayfası tasarım aşamasında öğretmen adaylarının 22’si “*Ana sayfa ve alt sayfalar arasında köprü kurma*”, 10’u “*Resim ve şekilleri sayfa içerisindeki ilgili yerlere yerleştiremem*”, 8’i “*HTML kodlarını yazma*” ve 3’ü “*Frontpage programını bilmeme*” türünden sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir. Adayların yaşadıkları sorunları belirten ifadelerden bazıları aşağıda verilmiştir:

“Ana sayfadan yapılan yönlendirmeler baya uğraştırıcıydı. Örneğin, bir köprüye tıklanıldığında açılması istenilen sayfa yerine farklı sayfaların açılması gibi. Web sayfası hazırlamak bence zor bir iş ve benim için çok zaman alıcıydı.ÖA3”

“HTML kodlarındaki parametrelerin bir kısmını hatırlayamadığım zamanlar oldu. Bazenİnternette hoşuma giden sayfalardaki hareketli yazılar hoşuma gidiyordu. Onların kodlarına ulaşip kendi sayfama ekleme konusunda zorluklar yaşadım.ÖA11”

“Oluşturacak olduğum web sitesinin ana sayfasın görüntüsü benim için önemliydi. Tasarım konusunda iyi olmadığım için görsellik açısından göze hoş gelen bir sayfa oluşturmada zorlandım.ÖA8”

Tasarlanan Web Sayfalarının Değerlendirilmesiyle İlgili Elde Edilen Bulgular

Öğretmen adaylarının tasarlamış oldukları web sayfaları, araştırmacılarca geliştirilen WSDF’nda yer alan kriterlere göre

değerlendirilmiştir. Adaylarca tasarlanan her bir web sayfalarının; tasarım, içerik, teknik elemanlar ve güvenilirlik alt boyutlarına göre değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgular Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Web Sayfası Değerlendirme Formundan Elde Edilen Bulgular

TASARIM	Hayır		Kısmen		Evet	
	f	%	f	%	f	%
Linkler düzgün şekilde isimlendirilmiş.	2	8	8	32	15	60
Kullanıcı etkileşimli olarak sayfa içerisinde gezinebiliyor.	0	0	13	52	12	48
Sayfalar gereğinden fazla uzun	15	60	7	28	3	12
İçerikteki bilgilere kolaylıkla erişilebiliyor	3	12	7	28	15	60
Sayfalarda bulunan metin biçimlemeleri okunabilirliği artırıyor	0	0	4	16	21	84
Resimlerle etrafındaki nesnelerin renk uyumu sağlanmış	1	4	11	44	13	52
Zemin ve metin rengi uyumu sağlanmış	2	8	16	64	7	28
Toplam	11	6	66	38	98	56
İÇERİK	Hayır		Kısmen		Evet	
	f	%	F	%	F	%
Alt sayfalar başlıklandırılmış	0	0	10	40	15	60
Site ek materyallerle zenginleştirilmiş	0	0	2	8	23	92
Sayfalarda yer alan bilgiler kullanışlı	0	0	22	88	3	12
Sayfa içerisindeki resimler metinlerle ifade edilmiş	12	32	8	48	5	20
Sitede zengin içerik var	4	16	18	72	3	12
Site haritası hazırlanmış	11	44	9	36	5	20
Toplam	27	18	69	46	54	36
TEKNİK ELEMANLAR	Hayır		Kısmen		Evet	
	f	%	f	%	f	%
Bütün linkler çalışıyor	2	8	7	28	16	64
Küçük boyutlu resimler kullanılmış	2	8	2	8	21	84
Açılan pencerelere alternatif olarak frameleler kullanılmış	0	0	0	0	25	100
Sayfalarda bulunan resim, ses ve video görüntüleri gibi ek materyallerin boyut bilgileri verilmiş	23	92	0	0	2	8
Sayfalar kısa zamanda yüklenebiliyor	0	0	2	8	23	92
Toplam	27	22	11	9	87	69
GÜVENİRLİK	Hayır		Kısmen		Evet	
	f	%	f	%	f	%
Siteyi tasarlayan kişinin iletişim bilgileri mevcut	6	24	9	36	10	40
Sayfanın en son ne zaman güncellendiği belirtilmiş	5	20	4	16	16	64
Toplam	11	22	13	26	26	52

Tablo 2’ye göre, tasarım boyutunda hazırlanan web sitelerinin %60’ında bulunan sayfaların gereğinden uzun olmadığı görülmektedir. Buna karşılık

sayfaların %52'sindeki resimlerle etrafında bulunan nesnelerin renk uyumunun sağlandığı görülürken %64'ünde zemin ve metin rengi uyumunun kısmen sağlandığı görülmektedir. Bu noktada adayların renk uyumu konusunda belirsizlik yaşadıkları tespit edilirken, tasarım boyutunda yer alan kriterler genel olarak değerlendirildiğinde, adayların bu aşamadaki ifadeleri dikkate aldıkları ve tasarımlarını bu doğrultuda yaptıkları söylenebilir.

İçerik boyutunda hazırlanan web sayfalarının %44'ünde site haritasının hazırlanmadığı tespit edilmiştir. Hazırlanan sayfaların %92'sinin ek materyallerle zenginleştirildiği, %72'sinin kısmen tekrar ziyaret edilebilecek zengin içerik içerdiği ve bununla birlikte %88'inde yer alan bilgilerin kısmen kullanışlı olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulardan adayların web sayfalarında ele aldıkları konuya ait içerik hazırlama konusunda yeterince önem vermedikleri söylenebilir.

Teknik elemanlar boyutunda hazırlanan sayfaların tamamında adaylar açılan pencerelere alternatif olarak frameleri tercih ettiği belirlenmiştir. Ayrıca web sayfalarının %92'sinde yer alan bilgilerin yüklenmesinde zaman açısından sorun olmadığı, %84'ünde küçük boyutlu resimlerin kullanıldığı ayrıca %64'ünde yer alan linklerin çalıştığı tespit edilmiştir. Bunun yanında sayfaların %92'sinde resim, ses ve video materyallerine ait boyut bilgilerinin yer verilmediği belirlenmiştir. Teknik elemanlar boyutunda yer alan maddeler genel olarak değerlendirildiğinde, adayların hemen hemen büyük bir çoğunluğunun sayfalarındaki teknik özelliklere önem verdikleri görülmektedir.

Güvenirlilik boyutunda hazırlanan web sayfalarının %40'ında siteyi tasarlayan kişinin iletişim bilgileri mevcut iken %24'ünde bu bilgilerin bulunmadığı belirlenmiştir. Ayrıca sayfaların %64'ünde sayfaların son güncelleme tarihi belirtilirken %20'sinde güncelleme adına herhangi bir bilginin bulunmadığı görülmüştür. Bu duruma göre güvenirlilik boyutunda yer alan kriterler genel olarak değerlendirildiğinde, adayların güvenirlilik boyutuna kısmen önemsedikleri söylenebilir.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerine yönelik tasarlamış oldukları web sayfalarını incelemek ve tasarım sürecinde karşılaştıkları sorunları belirlemek amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlar üç kategori altında toplanmıştır. Bu kategoriler, hazırlık, içerik belirleme ve tasarım aşamasında karşılaşılan sorunlar şeklindedir.

Hazırlık aşamasında karşılaşılan sorunlar: Öğretmen adaylarının tasarlamış oldukları web sayfaları, WSDF'undaki tasarım aşamasında yer alan kriterlere göre değerlendirildiğinde, belirtilen ifadelerin hemen hemen tamamı doğrultusunda tasarımlarının gerçekleştirildiği görülmektedir. Ancak bu aşamada adayların büyük bir çoğunluğunun sayfa içerisindeki resim ve renk uyumu kriterinden orta düzeyde puan aldıkları tespit edilmiştir. Renk uyumu konusunda görülen bu düşük puanın sebebi, web sayfaları içerisindeki arka plan rengiyle uyumlu yazı ve materyal renkleri belirleyememelerinde kaynaklanmaktadır. Çünkü adaylarla ön hazırlık aşamasıyla ilgili yapılan

mülakatlarda çoğunlukla bu sıkıntılarını dile getirmişlerdir. İşman vd. (2004) tasarımın önemli bir unsur olduğu, İnternet sitelerinde şekil, yazı ve zemin uyumuna dikkat edilmesini gerektiğini belirtmişlerdir. Bu kategoride öğretmen adaylarının konuyla ilgili resim, oyun, bilmece, slayt, deney ve bulmaca gibi etkinlikler ve öğrenci seviyesine uygun materyal bulmada sıkıntı yaşadıkları görülmektedir. Bu durumun öğretmen adaylarının arama motorlarını tam olarak kullanamadıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim Birişçi ve Metin (2009) yaptığı çalışmada öğrencilerin arama motorlarını tam olarak kullanmayı bilmediği ifade edilmektedir. Öğretmen adayları da arama motorlarını kullanmadığı için web sayfaları için gerekli olan görsel materyalleri bulamamakta ya da adayın istediği niteliğe uygun olmayan materyallere ulaşılmaktadır. Öğretmen adaylarına arama motorlarını nasıl kullanacağına yönelik eğitim verilmesinin bu durumu ortadan kaldıracığına inanılmaktadır.

İçeriği belirleme aşamasında karşılaşılan sorunlar: Öğretmen adaylarının tasarlamış olduğu web sayfaları, WSDF'undaki içerik aşamasında yer alan kriterlere göre değerlendirildiğinde, adayların tasarladığı web sayfasında kullandığı bilgilerin yeterli olmadığı, sayfanın zengin bir içeriğe sahip olmadığı ve site haritasının hazırlanmadığı görülmektedir. Benzer şekilde öğretmen adaylarıyla yapılan mülakatta da, adayların konuya yönelik içeriğin nelerden ve ne kadar olması gerektiğini kararlaştıramadığı ve site hiyerarşisini oluşturamadığı görülmektedir. Araştırma kapsamında tasarlanan web sayfaları içerik açısından değerlendirildiğinde kaynak bulamama sıkıntısının ön plana çıktığı görülmektedir. Bu durum gerek WSDF'undan elde edilen veriler gerekse adayların içerik oluşturma hakkındaki görüşlerinin benzerlik göstermesinden ortaya çıkarılmıştır. Adayların oluşturacak oldukları sayfalara ait resim, bilgi, etkinlik bulma konusunda çoğunlukla İnterneti tercih ettikleri ve bu tercihlerinde konularına özgü resim, animasyon vb. materyaller bulma konusunda sınırlılıklarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Pehlivan (2006) benzer sonuca paralel, görsel sanat eğitimi amacıyla öğrencilerin tasarlamış oldukları web sayfalarında yaşamış oldukları sıkıntıların başında ilgili konu hakkında kaynak bulamama sorununun geldiğini belirtmiştir.

Tasarım aşamasında karşılaşılan sorunlar: Hazırlanan web sayfalarının tasarım aşamasında adaylar en fazla sayfalar arası geçişlerdeki köprü kurma konusunda sıkıntı yaşadıklarını dile getirmelerine karşın WSDF'una göre tasarlanan sayfaların yarısından fazlasında köprülerin düzgün bir şekilde çalıştığı tespit edilmiştir. Bu durum hazırlanacak olan web sitesindeki sayfalar arası organizasyonun tam olarak netleştirilememesinden kaynaklanabilir. Nitekim içerik belirleme aşamasında adaylar sıklıkla sayfalar arası hiyerarşiyi oluşturamadıklarına dair sorunlarını ifade ettikleri görülmektedir. Benzer şekilde Pehlivan (2006), öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları web sitelerinde sayfa sayısı arttıkça sayfalar arası köprü kurmada sorun yaşadıklarını belirtmiştir. Bunun yanı sıra tasarım aşamasında öğretmen adaylarının resim ve şekilleri sayfaya yerleştirememeye, tabloların sayfaya

yerleştirememesi gibi sorunlarla karşılaştıkları görülmektedir. Leahy ve Twomey (2005) proje görevi olarak verilen web sayfası tasarımı esnasında öğretmen adaylarının çoğunluğunun, tasarım sürecinde köprü ekleme, içeriği web sayfasına yerleştirme ve bunu sayfa içerisinde hizalama konularında problem yaşadıklarını tespit etmiştir. Web sayfasını etkili bir şekilde tasarlamada en önemli unsurlardan birinin tasarımı yapacak kişinin bilgisayarı ve bilgisayar teknolojisinin sunduğu olanakları iyi kullanması gerekir. Her ne kadar öğretmen adayları bilgisayar kullanımına yönelik lisans öncesi ve lisans eğitimlerinde ders alsalar da bilgisayarı en iyi öğrenmenin ancak bilgisayarı hayatının her aşamasında kullanmayla sağlanabilir. Araştırma kapsamındaki öğretmen adayları bilgisayar derslerin daha önce almalarına rağmen bilgisayarı etkili kullanamamaktadır. Bu durumda öğretmen adaylarının web sayfalarının tasarlanırken ya da belirlediği içeriği web sayfasına yerleştirirken sıkıntı çekmesine neden olduğu düşünülmektedir.

Son olarak adayların hazırlamış oldukları web sayfalarında güvenilirlik boyutuna önem verdikleri, büyük bir çoğunluğunun hazırlanan sayfaların kim tarafından oluşturulduğuna dair bilgi verdikleri görülmüştür. Bu durum adaylarda sorumluluk duygusu kazandırma konusunda önemi olduğu düşünülmektedir.

Tasarlanan web sayfalarının incelenmesi ve tasarım sürecinde karşılaşılmış oldukları sorunların belirlenmesiyle ilgili yürütülen bu çalışmanın sonucunda, İnternet sitesi oluşturmaya yönelik hizmet öncesi eğitimde öğretmen adaylarının eğitim almaları gereklidir. Adaylara ait kişisel web sayfaları tasarlatıp, derslere yönelik hazırlamış oldukları etkinlikleri bu sayfalar üzerinden yayınlamaları sağlanmalıdır. Gerekli eğitimler sonucu İnternet ve İnternet tabanlı eğitim kavramları konularında adaylar bilinçlendirilerek, öğretmenlik yaşantılarında teknolojinin bu olanaklarından yararlanmaları konusunda teşvik edilmelidir.

KAYNAKÇA

- Aksüt, M., Çakın, N., Battal, İ. & Tuğyan, M. (2005). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Ödev Hazırlamada İnternet Kullanımına İlişkin Tutumları, 10. Türkiye İnternet Konferansı, 02.10.2009 tarihinde <http://inet-tr.org.tr/inetconf10/bildiri/77.doc> adresinden erişilmiştir.
- Akpınar, Y. & Bayramoğlu, Y. (2008). Promoting Teachers' Positive Attitude Towards Web Use: A Study in Web Site Development, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(3), 46-55.
- Aydın, C. H. (2004). İnternet Destekli Eğitimde Eğitici Roller ve Yeterlikleri, IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyum ve Fuarı, Sakarya.
- Baki, A. & Kutluca, T. (2008). Eğitim Fakültelerinin Web Sitelerinin İncelenmesi, VIII. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı Bildiri Kitabı, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir. 71-76.
- Birişçi, S. & Metin, M. (2009). Fen Konularına Yönelik Web Sayfası Hazırlama Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Teknolojisini Kullanabilme Becerilerini Nasıl Etkiler?, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 74-93.
- Chu, L.L. (2003). The Effects of Web Page Design Instruction on Computer Self-Efficacy of Preservice Teachers and Correlates, *Journal of Educational Computing Research*, 28(2), 127-142.

- Dağdeviren, İ., Eren, G., Ersoy, M. & Işık, Ö. (2007). Türkiye’deki Eğitim Fakültelerinin “Web Sayfalarının” Karşılaştırılması, 16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Gaziosman Paşa Üniversitesi, Tokat, C:3, 66-76.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (1998). *Collecting and Interpreting Qualitative Materials*, London: Sage Publication.
- Devedzic, V. (2003). Think Ahead: Evaluation and Sandardization Issues for E-learning Applications, *International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning*, 3(5), 556-566.
- Flake, J. (2001) Teacher education and the World Wide Web, *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(1), 43–61.
- Haymore, J. & Reilly, S. (2004). Teachers, not technicians: Rethinking technical expectations for teachers. *Teachers College Record*, 106(3), 487.512.
- İşman, A., Dabaj, F., Gumus, A., Altınay, F. & Altınay, Z. (2004). Web Page Design in Distance Education, *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2).
- İşman, A. (2005). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Pegema Yayın Dağıtım.
- Jonassen, D. & Reeves, T. (1995) Learning with Technology: Using Computers as Cognitive Tools, in: D. Jonassen (Ed.) *Handbook of research for educational communication and technology*, 693–724.
- Karahan, M., & İzci, E. (2001). Üniversite Öğrencilerinin İnternet Kullanım Düzeyleri ve Beklentilerinin Değerlendirilmesi, *Milli Eğitim Dergisi*, 150.
- Korkmaz, H. & Kaptan, F. (2005). Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Elektronik Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(1), 101-106.
- Leahy, M. ve Twomey, D. (2005). Using Web Designwith Pre-service Teachers as a Means of Creating a Colaborative Learning Environment, *Educatioanl Media International*, 42(2), 143-151.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expended Source Book*. Thousand Oaks, CA:Sage Publications.
- Moskal, B. & Leydens J. A. (2000). Scoring rubric development: validity and reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(10).
- Oliver, R., Herrington, J., & Omari, A. (1999) “Creative Effective Instructional Materials for the World Wide Web”, <http://www.scu.edu.au/sponsored/ausweb/ausweb96/educn/oliver>
- Papastergiou, M. (2005). Learning to Design and Implement Educational Web Sites Within Pre-Service Training: A Project-Based Learning Environment and Its Impact on Student Teachers, *Learning, Media and Technology*, 30(3), 263-279.
- Pehlivan, H. (2006). İlköğretim Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sanat Eğitiminde İnternet Sitesi Oluşturmaları ve Görüşleri, *İlköğretim Online*, 5 (2), 35-47.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research* (2nd ed.), Newbury Park, CA: Sage Publication.
- Varank, İ. & Ergün, S. S. (2005). Eğitim Teknolojisi ve Materyal Geliştirme Yeterliliklerinin Belirlenmesi ve Eğitim Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Bu Yeterlilikle Sahip Olma Derecelerinin İncelenmesi İçin Bir Araştırma Önerisi, Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi 14. Sempozyumu, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli
- Yanpar, T. & Yıldırım, S. (1999). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yavuz, U. & Karaman, S. (2004). Ders Web Sayfalarının Oluşturulması ve Yönetimi İçin Bir Yazılım, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(4), 90-97.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yiğit, Y., Yıldırım, S. & Özden, Y. (2000). Web Tabanlı İnternet Öğreticisi: Bir Durum Çalışması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 166-176.
- YÖK (2007). Eğitim Fakültelerinde Uygulanacak Yeni Programlar Hakkında Açıklama, 20.09.2010 tarihinde <http://www.yok.gov.tr> adresinden erişilmiştir.

- Yurdanur, A., Çini, Ö. & Doğan, M. (2007). Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Tasarım Öğelerinin Öğrenme Üzerindeki Etkileri ve Öğrenci Tercihleri, Akademik Bilişim 2007, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- URL-1, <http://www.worldbest.com/criteria.htm>, World Best Website Awards, 14.06.2010 tarihinde alınmıştır.