



BÖTE Öğretmen Adaylarının İnternet Destekli Öğrenme Ortamına İlişkin Görüşleri*

The Opinions of CEIT Teacher Candidates about Web-Enhanced Learning Environment

Adem UZUN**

ÖZ: Bu çalışmanın amacı BÖTE öğretmen adaylarının internet destekli öğrenme ortamına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Çalışmaya 2012 Bahar yarıyılında Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde okutulan Programlama Dilleri II dersini alan toplam 60 öğretmen adayı katılmıştır. Dersin sonunda katılımcılara, açık uçlu sorulardan oluşan veri toplama aracı uygulanmıştır. Katılımcıların veri toplama aracına verdikleri yanıtlar nitel analiz teknikleri kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular ışığında, katılımcıların büyük bir kısmının, geleneksel yüz yüze işlenen derse destek olması amacıyla tasarlanan internet tabanlı öğrenme ortamına ilişkin, olumlu görüşlere sahip oldukları görülmüştür. Katılımcıların olumlu görüşleri öğretim materyallerinin etkililiği, erişim kolaylığı ve öğretim faaliyetlerini destekleme olmak üzere üç tema altında toplanmıştır. Katılımcılar dersle ilgili en beğendikleri faktörün geliştirilen görsel öğretim materyalleri olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılar ayrıca öğrenme ortamının iyileştirilmesi için, bu materyallerin geliştirilmesinin yanı sıra, öğrenme ortam ve faaliyetlerinin işbirliği ve iletişim imkanlarını arttıracak şekilde düzenlenmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Araştırmada elde edilen bulguların, derslerini internet ortamından desteklemek isteyen eğitimcilere ışık tutucu nitelikte olduğu düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: İnternet destekli öğretim, öğretmen adaylarının görüşleri, programlama dilleri dersi, nitel analiz

ABSTRACT: The purpose of this study was to identify the opinions of CEIT teacher candidates about a web-enhanced learning environment. Sixty teacher candidates taking Programming Languages II course given in Computer Education and Instructional Technologies Department in spring 2012 participated in this study. A course satisfaction questionnaire developed by the researcher was applied to the participants at the end of the course. The participants' responses to the questionnaire, which consists of open-ended questions, were analyzed using qualitative methods. In the light of the information obtained, it was concluded that the teacher candidates generally had positive opinions about the web-enhanced learning environment designed to support the face to face part of the course. The positive opinions of the participants are grouped under three themes: the effectiveness of teaching materials, the ease of access and the support of educational activities. The teacher candidates stated that the most important factor of that environment was visual learning materials developed for the course. They also emphasized that improving visual learning materials and providing more communication and collaboration facilities would be beneficial to advance the learning environment. The findings of this study are also important for the educators who want to support their courses through the internet.

Keywords: Web-enhanced learning, teacher candidates' opinions, programming languages course, qualitative analysis

1. GİRİŞ

Günümüzde eğitimciler, öğretim faaliyetlerinde kaliteyi arttırmak için teknolojiye etkin bir şekilde yararlanmanın yollarını aramaktadır. Öğretim faaliyetlerinde teknolojinin kullanım örnekleri incelendiğinde, internetin en fazla kullanılan teknolojilerin başında yer aldığı görülmektedir. İnternetin kullanılan platformdan bağımsız olarak gelişen standart yapısı,

* Bu çalışmada kullanılan verilerin bir kısmı, 9-11 Mayıs 2013 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi, Ankara'da düzenlenen Öğretmen Eğitiminde Yeni Eğilimler Uluslararası Sempozyumu'nda (ISNITE2013) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Yrd. Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bursa-Türkiye. auzun@uludag.edu.tr, adem.uzun@gmail.com

kullanım yaygınlığının artmasının başlıca nedenlerindedir. Günümüzde yaygın olarak kullanılan dizüstü bilgisayarlar, masaüstü bilgisayarlar, tablet bilgisayarlar ve akıllı telefonlar düşünüldüğünde, üzerlerinde yüklü olan işletim sistemlerinden bağımsız olarak tümü, kullanıcıya web içeriğini gösterebilecek bir arayıcı sunmaktadır. Bu nedenle internet kullanımı tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de yüksek miktarda artış göstermiştir. Kurt ve diğerleri (2013) Türkiye’de internet kullanımının 2005-2012 yılları arasında %545.3 oranda artış gösterdiğini ve Türkiye’deki günlük internet kullanım oranının, dünya ortalamasının üstüne çıktığını belirtmişlerdir.

Öğretim faaliyetlerinde internet teknolojilerinin kullanımı için çok farklı yöntemler uygulanabilir. Tamamen internetin kullanıldığı uzaktan öğretim uygulamaları olduğu gibi, internetin öğretim faaliyetlerini destekleyici ortam olarak kullanıldığı uygulamalar da mevcuttur. Seçilecek olan yöntem amaca, mevcut imkanlara, ihtiyaçlara ve öğretim yapılacak konuya göre çeşitlilik gösterebilmektedir. Bunun yanı sıra öğretime teknoloji entegrasyonu basit bir süreç değildir. Nitekim Kaya ve Koçak-Usluel (2012) öğretim süreçlerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin entegre edilmesi konusunda yaptıkları çalışmada, 2000-2010 yılları arasında akademik veritabanlarında öğretim alanında bu konuda yapılmış çalışmaları içerik analiz yöntemi ile incelemiştir. Bu araştırmanın sonucunda araştırmacılar, bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretime entegrasyonunun, içerisinde birçok dinamiği barındıran, çok boyutlu ve karmaşık bir süreç olduğunu vurgulamıştır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim ortamlarına entegrasyonuna ilişkin tek bir yöntem bulunmamaktadır. Buna rağmen alanyazında internet teknolojilerinin öğretim ortamlarında destekleyici olarak kullanılmasının, öğrencilerin öğrenme çıktılarının atmasında etkin bir rolünün olduğuna dair birçok çalışmaya ulaşmak mümkündür. Bu çalışmaların çoğunda öğrencilerin internet destekli öğrenme ortamına ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları belirtilmiştir. Bu çalışmalardan öğrencilerin karma öğrenme ortamı ile ilgili görüşleri üzerine deneysel bir çalışma yapan Uğur, Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2011), öğrencilerin ortama ilişkin görüşlerini yüksek düzeyde pozitif olarak nitelendirmiş ve öğrencilerin açık uçlu sorulara verdikleri cevapların da bu bulguyu desteklediğinin altını çizmiştir. Orhan (2008) ise öğrencilerin sadece çevrimiçi veya sadece yüz yüze öğretim ortamları yerine, bunların her ikisinin de belirli bir dengede kurgulandığı karma öğrenme ortamlarını daha çok tercih ettiğini belirtmiştir. Khine ve Lourdasamy (2003) geleneksel yüz yüze öğretimin çoklu ortam ve çevrimiçi teknolojiler ile desteklenmesi sonucunda, öğretmen adaylarından olumlu geribildirimler alındığını ve bunun özellikle öğrenme etkinliklerinin aktivite tabanlı olduğu, öğretim materyallerinin de özgün ve konu ile ilişkili olarak yapılandırıldığı durumlarda daha etkili olduğunu belirtmiştir.

İnternet destekli öğretimin niteliğini arttırmak için yapılabilecek faaliyetlerden biri, öğretim etkinliklerinin sonunda, öğretim ortamı ile ilgili öğrencilerden dönüt olarak, süreci iyileştirici düzenlemeler yapmaktır. Jara ve Mellar (2010)’a göre öğretim ortamlarında internet teknolojilerinin kullanımının artması, yöneticileri ve eğitimcileri, öğretim faaliyetlerinin kalitesi üzerinde daha detaylı olarak düşünmeye zorlamaktadır. Bu ortamlarda öğrencilerden alınacak geribildirimler, ortamın kalitesinin artmasında büyük etkiye sahiptir. Benzer şekilde Žuvić-Butorac, Rončević, Nemčanin ve Nebić (2011), e-öğrenme konusunda öğrencilerin algılarının belirlenmesini, başarılı bir e-öğrenme ortamı tasarlama ve uygulama açısından yapılabilecekler arasında en önemli adım olarak nitelendirmiştir. Sun, Tsai, Finger, Chen ve Yeh (2008) ise e-öğrenme ortamlarında öğrenci memnuniyetini etkileyen faktörleri inceledikleri çalışmada, öğrenme ortamı ile ilgili öğrencilerden dönüt almak amacıyla bir değerlendirme stratejisinin uygulanması gerektiğini vurgulamıştır. Araştırmacılar ayrıca bu dönütün nicel olduğu kadar nitel veri toplama araçlarıyla da alınması gerektiğini vurgulamıştır. Brew de (2008) geleneksel yüz yüze öğretim ile verilen bir dersin internet ortamından desteklenmesi sürecinin kolay olmadığını

belirtmiş ve bu konuda öğrencilerden alınacak detaylı dönütün, bu ortamın değerlendirilmesinde ve buna göre ortamın iyileştirilmesinde çok önemli olduğunu savunmuştur.

İnternet destekli öğretim birçok alanda öğretimin niteliğini arttırmak amacıyla uygulandığı gibi, bilgisayar bilimleri alanında da uygulanmaktadır. Bu konudaki çalışmalardan biri Alonso, Manrique, Martínez ve Viñes (2011) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar bilgisayar mühendisliğinde öğrenim gören öğrencilerin ders başarılarındaki düşüşe bir çözüm üretmek için deneysel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada geleneksel yüz yüze öğretim ile uzaktan öğretim ve karma öğretim metotları karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda e-öğrenme yöntemlerinin (uzaktan ve karma öğrenme) öğrencilerin ders başarısını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka çalışmada Alemán, Palmer-Brown ve Draganova (2010), geribildirim temelli e-öğrenme ortamının öğrencilerin başarısını arttırdığını belirtmiştir. Djenic, Krneta ve Mitic ise (2011) programlama dilleri gibi teknik derslerde öğrenme ortamında modern teknolojilerin kullanımının daha da önem arz ettiğini savunmuşlardır. Araştırmacılar bu nedenle kendi öğretim kurumlarında uzun yıllardan beri bir öğretim yönetim sistemi kullandıklarını ve bu ortamda programlama dersleri için çoklu ortam materyallerinden yararlandıklarını belirtmişlerdir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Programlama Dilleri II dersi, eğitim fakültelerinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölüm'lerinde 2. sınıfın bahar yarıyılında okutulan bir derstir. Bu ders haftada 3 saat teorik, 2 saat uygulama şeklinde okutulmaktadır. Öğretmen adaylarına göre bu ders, bölümde okutulan diğer dersler ile karşılaştırıldığında en fazla zorlandıkları dersler arasında yer almaktadır (Uzun ve Özkılıç, 2012). Programlama dillerini öğrenmede öğrencilerin yaşadığı güçlükler, başka çalışmalarda da vurgulanmıştır (Kose ve Deperlioglu, 2012; Pears ve Rogalli, 2011; Soloway, 1986; Wu ve Yan, 2009). Programlama dilleri, içerisinde birbiri ile bağlantılı birçok konuyu ve kavramı içermektedir ve bu konular, kendilerinden önceki ve sonraki konular ile bağlantılıdır (Djenic ve diğerleri, 2011). Örnek olarak veritabanı ile ilgili kavramları öğrenen öğretmen adayları, bu konuda uygulama geliştirebilmek için, daha önceki konulardan değişkenler, karar mekanizmaları, döngüler, nesnelere, formlarla çalışmak gibi kavramları da bilmek zorundadır. Dolayısıyla aradaki konulardan birindeki eksiklik, öğretmen adayının gereken uygulamayı geliştirmekte güçlük çekeceği anlamına gelmektedir. Öğretmen adaylarının bu derste zorlanma nedenlerinden biri de, programlamaya ait kavramların yeterince uygulama yapmadan anlaşılabilmesidir. Uygulamaları başarılı bir şekilde yapmak, tüm birbiri ile ilişkili adımları doğru şekilde gerçekleştirebilmeyi gerektirdiğinden, bu adımlardan herhangi birinde sorun yaşayan öğretmen adayları, bu derse yönelik olumsuz tutum geliştirebilmektedirler. Bu ders ile ilgili hem öğretmen adaylarının hem de öğretmenin işini zorlaştıran bir diğer faktör ise sınıf mevcudunun kalabalık olmasıdır. Araştırmanın yürütüldüğü dönemde bu dersi alan öğretmen adayı sayısı 65'tir ve bu sayı bu tür uygulamalı bir ders için oldukça fazladır. Tüm bu faktörler göz önünde bulundurulduğunda, öğretmen adaylarının bu derste karşılaşılabilecekleri güçlükleri en aza indirgeyebilmek için, dersin geleneksel yüz yüze öğretim ortamını desteklemek üzere, internet tabanlı bir ortamının tasarlanmasına karar verilmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının tasarlanan bu ortama ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu temel amaç ile ilişkili olarak araştırmanın alt problemleri aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:

- Öğretmen adaylarının dersten genel memnuniyetleri ile ilgili görüşleri nelerdir?
- Öğretmen adaylarının dersle ilgili beğendikleri ve beğenmedikleri hususlar nelerdir?
- Öğretmen adaylarının dersin geliştirilmesi gereken yönlerine ilişkin görüşleri nelerdir?

2. YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışması, herhangi bir olgunun kendi doğal ortamı içerisinde derinlemesine incelenmesine olanak sağlayan bir araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu çalışmada öğretmen adaylarının geleneksel yüz yüze öğretim yöntemi ile aldıkları Programlama Dilleri II dersini desteklemek amacıyla hazırlanan, internet tabanlı öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin derinlemesine incelenmesi amacıyla, durum çalışması yöntemi tercih edilmiştir.

2.1. Katılımcılar

Dersin başında dersi alan öğretmen adaylarından rasgele örneklem ile 15'inin seçilip, kendileri ile görüşme yapılması öngörülmüştür. Fakat öğretmen adaylarının derse ve uygulamaya yüksek yüzdede katılımı ve öğretim ortamına ilişkin dönüt vermeye yönelik isteklilik duymaları nedeniyle, az sayıda kişi ile görüşme yapmak yerine, görüşmede kullanılması düşünülen yapılandırılmış açık uçlu sorular içeren bir formun, gönüllü olan tüm öğretmen adaylarına dağıtılması uygun görülmüştür. Bu nedenle çalışmada amaca yönelik örnekleme yöntemi kullanılmış ve Programlama Dilleri II dersini alan 65 öğretmen adayından gönüllü olan 60 öğretmen adayı araştırmanın katılımcılarını oluşturmuştur.

2.2. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen ve dört adet açık uçlu sorudan oluşan bir form kullanılmıştır. Brew (2008)'e göre açık uçlu sorular, katılımcılara özgürce cevap verebilme imkanı sunduğu için, onların bakış açısını detaylı bir şekilde yansıtabilmektedir. Formun hazırlanmasında öncelikle alanyazında benzer konudaki çalışmalar incelenmiştir. Bu doğrultuda hazırlanan bu form biri eğitim bilimlerinden program geliştirme uzmanı diğeri ise BÖTE'den internet destekli öğretim uzmanı olmak üzere iki alan uzmanı tarafından incelenmiştir. Bu iki uzmanın görüşleri doğrultusunda sorulardan biri elenmiş, iki tanesi üzerinde ise ifadelerle ilgili düzenlemeler yapılmıştır. Daha sonra bu form dört öğrenciye uygulanmış ve öğrencilerin görüşleri doğrultusunda bir soruda daha düzenleme yapılmıştır. Formun tüm düzenlemeler sonrası uygulanan hali aşağıdaki soruları içermektedir.

- S1- Dersi bu şekilde (internet destekli) almaktan genel olarak memnun kaldınız mı? Gerekçeleri ile açıklayınız.
- S2- Dersin bu şekilde işlenmesinden memnun olduysanız, ders ile ilgili en çok beğendiğiniz faktörü açıklayınız.
- S3- Dersin bu şekilde işlenmesinden memnun olmadıysanız, ders ile ilgili en beğenmediğiniz faktörü açıklayınız.
- S4- Dersin geliştirilmesi gereken yönleri olduğunu düşünüyorsanız lütfen açıklayınız.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Bunun için önce öğretmen adaylarının veri toplama aracında yer alan açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Katılımcılara ait yanıtlar Ö1 ile Ö60 arası numaralandırılmıştır. Bu yanıtlar araştırmacı tarafından bir alan uzmanı ile birlikte genel olarak incelenerek temaların ve kodların neler olacağı konusunda görüş birliğine varılmıştır. Ardından her iki araştırmacı katılımcıların açık uçlu sorulara verdikleri yanıtları, mutabakat sonucu karar verilen temalara ve kodlara göre sınıflandırmıştır. Kodlayıcılar arası uyum yüzdesi, aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

$$\text{Kodlayıcılar Arası Uyum Yüzdesi} = 100 \times \frac{\text{Benzer Kodlama}}{\text{Benzer Kodlama} + \text{Farklı Kodlama}}$$

Katılımcılar sorulan 4 açık uçlu sorudan 3 soru ile ilgili büyük yüzdede yorum yapmıştır. Sadece 3. soruya (Dersin bu şekilde işlenmesinden memnun olmadıysanız, ders ile ilgili en beğenmediğiniz faktörü açıklayınız.) fazla yanıt veren olmamıştır. Bu nedenle katılımcıların öğrenme ortamı ile ilgili görüşleri 3 tema altında toplanmıştır. Bu temalar ve her bir tema için kodlayıcılar arası uyum yüzdesi aşağıda verilmiştir.

1. Ders Memnuniyeti (%90)
2. Ders ile İlgili En Beğenilen Husus (%92)
3. Dersin Geliştirilmesi Gereken Yönleri (%90)

2.4. Geçerlik ve Güvenirlik İçin Alınan Önlemler

Yin'e (1984) göre bir araştırmaların niteliğini arttırmak için yapı geçerliği, iç geçerlik, dış geçerlik ve güvenilirlik hususlarını göz önünde bulundurmak gerekir (aktaran Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu araştırmada yapı geçerliğinin artırılabilmesi için, veri toplama aracı hazırlanırken iki alan uzmanının görüşü alınmıştır. Ayrıca çalışmanın raporu hazırlanırken veri toplama sürecine katılan öğretmen adaylarından ikisi ile görüşülerek, onların rapor ile ilgili dönütleri göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmanın iç geçerliğinin artırılması için, araştırmada elde edilen sonuçlara nasıl varıldığı açıkça ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda toplanan veriler, üzerinde yorum yapılmadan olduğu şekilde verilmiş, bu veriler varılan sonuçlarla ilişkilendirilecek biçimde sistematik olarak sunulmuştur. Araştırmanın dış geçerliğini arttırmak amacıyla araştırmanın adımları, veri toplama yöntemi ve süreci, verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Araştırmacıya ait hata ve yanlılık payını azaltarak araştırmanın güvenilirliğinin artırılması amacıyla, öğretmen adaylarının açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar, nitel araştırma konusunda deneyimli bir başka araştırmacı tarafından da kodlanarak, kodlayıcılar arası uyum yüzdesi hesaplanmıştır. Ayrıca araştırmada toplanan verilerin tamamı, başka araştırmacılar tarafından talep edildiği takdirde verilebilecek şekilde arşivlenmiştir.

2.5. Verilerin Toplanması

Dersin işlenmesi esnasında öğretmen adaylarına, dönem sonunda öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin alınacağı bilgisi verilmiştir. Öğretmen adaylarına, veri toplama sürecine isteyenlerin katılabileceği yönünde bilgi verilmiştir. Dersi alan 65 öğretmen adayından 60'ı veri toplama sürecine katılmak istediklerini belirtmişlerdir. Dönemin sonunda öğretmen adaylarına veri toplama aracı dağıtılmış ve açık uçlu soruları yanıtlayabilmeleri için yeterli süre verilmiştir. Form üzerinde katılımcılardan isim bilgileri istenmemiştir.

2.6. Öğrenme Ortamı ve İşlem

İnternet ortamında kullanılacak olan platform için, Türkiye'de özellikle üniversitelerde yaygın olarak kullanılan e-nocta Öğretim Yönetim Sistemi (ÖYS) seçilmiştir. Öğretim yönetim sistemleri, internet ortamında öğretim faaliyetleri için ihtiyaç duyulabilecek pek çok niteliği standart olarak üzerinde barındırabilen esnek sistemlerdir. Bu nedenle internet tabanlı veya destekli öğretimde sıkça kullanılan ortamlar olarak karşımıza çıkmaktadırlar.

Seçilen öğretim yönetim sistemi <http://myenocata.com/uludag> adresi üzerinden öğretmen adaylarının kullanımına açılmıştır. Öğretmen adayları bu öğrenme ortamını 6 hafta boyunca kullanmışlardır. Dönemin başında öğretmen adaylarının kullanıcı bilgileri ÖYS üzerine aktarılmıştır. Şekil 2.1'de ÖYS'de kullanıcı adı ve şifresi ile oturum açan bir öğretmen adayının, dersi seçtiğinde karşısına çıkan ekrandan bir kesit görülmektedir.

Ders Ana Sayfası
Bu sayfa, aktif olan dersinizle ilgili tüm işlemleri gerçekleştirebileceğiniz ve tüm bilgileri görüntüleyebileceğiniz sayfalara erişebileceğiniz ana sayfadır.

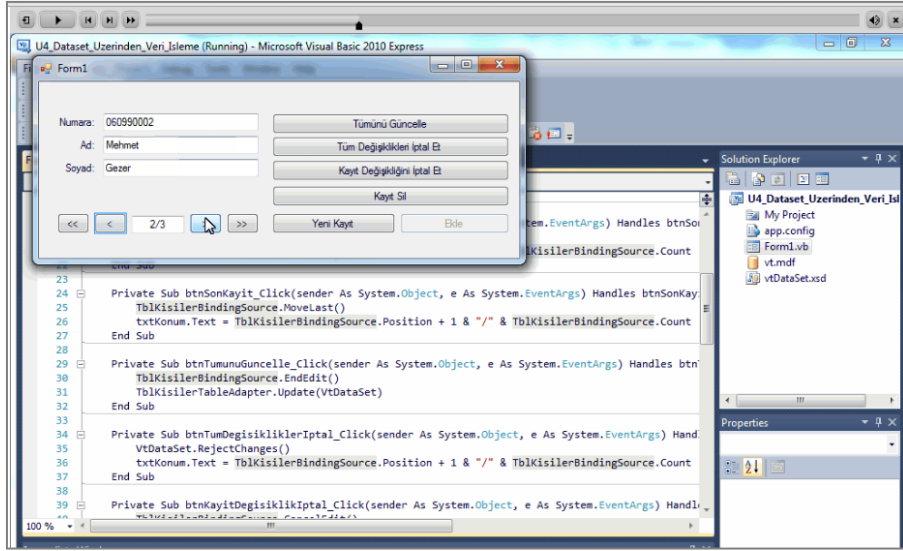
Su anki aktif dersiniz: **BILX052 - Bilgisayar II**

Ders İçerik Listesi Ders içeriklerine bu sayfadan ulaşabilir ve içeriklerdeki durumunuzu bu sayfa üzerinden takip edebilirsiniz.	Ders İzleme ve Değerlendirme Esasları Dersten alacağınız toplam puanı belirleyecek olan müfredat bilgilerine ve yardımcı kaynakların listesine buradan ulaşabilirsiniz.
Öğretim Elemanı Bilgisi Öğretim Elemanınızın özlık bilgilerini bu sayfada bulabilirsiniz.	Ödev ve Projeler Hazırladığınız ödev ve projelerinizi buradan gönderebilir, ödev ve proje puanlarınızı da yine bu sayfada görebilirsiniz.
Sınavlar Öğretim Elemanınızın hazırladığı sınavları bu sayfada alabilir, bu sınavlardan aldığınız puanları yine bu sayfada görebilirsiniz.	Eğitim Değerlendirme Bilgileri Ders içinde aldığınız puanları bu sayfada toplu olarak görebilirsiniz.
İlave Ders Materyalleri Öğretim Elemanınızın size sunduğu ek ders materyallerine bu sayfada ulaşabilirsiniz.	Dosyalar Öğretim Elemanınızın ders materyallerinin yanısıra sunduğu ek dosyalara bu sayfada ulaşabilirsiniz.
Adobe Connect Oturum Listesi Bu sayfada kayıtlı olduğunuz aktif şubenin oturum bilgilerine ulaşabilirsiniz.	Dersin Öğrencileri Bu sayfada bu derse kayıtlı öğrencilerin listesini bulabilirsiniz.
Dersin Tartışma Grubu Bu sayfadan dersin tartışma grubuna ulaşabilir, tartışma grubunun	Öğretim Elemanına Mesaj At Bu sayfada kayıtlı olduğunuz aktif şubenin öğretim elemanına

Şekil 2.1 Öğretmen Adaylarının ÖYS’de Ders ile İlgili Gördükleri Arayüzden Bir Kesit

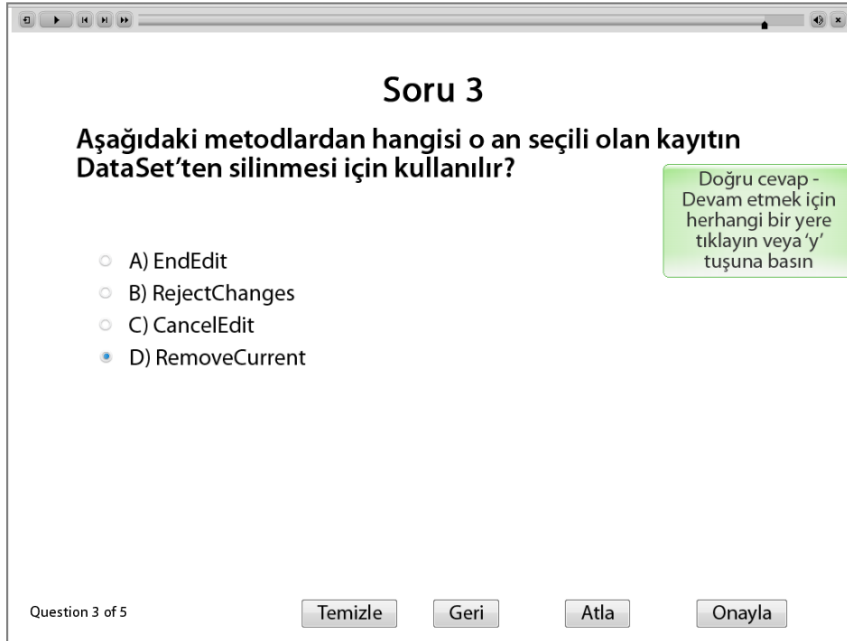
Şekil 2.1’de görüldüğü gibi öğretmen adayları, öğretim yönetim sisteminde dersin içeriğini görüntüleyebilmekte, ödev ve projelere erişebilmekte, ders ile ilgili ilave materyallere erişebilmekte, ders ile ilgili arkadaşları ile ve öğretim elemanı ile iletişime geçebilmektedir.

Ders konuları içerisinde yer alan veritabanı konusunda 6 adet öğrenme nesnesi Adobe Captivate ile hazırlanarak ÖYS’ye ders içeriği olarak yüklenmiştir. Neven ve Duval (2002)’e göre öğretim faaliyetlerinde kullanılabilen her türlü materyal bir öğrenme nesnesi olarak tanımlanabilir. Bu materyal dijital ortamda hazırlanmış bir bilgisayar dosyası formatında olabileceği gibi, kağıda basılı bir okuma parçası da olabilir. Bu çalışmada öğrenme nesnesi kavramı, içerisinde ekran kayıtları ve pekiştirme sorularını içeren, dijital ortamda hazırlanmış bir bilgisayar dosyası için kullanılmaktadır. Tasarlanan bu öğrenme nesnelere, SCORM (Sharable Content Object Reference Model) uyumlu olacak şekilde paketlenerek ÖYS’e yüklenmiştir. SCORM öğrenme nesnelere ile ÖYS arasındaki veriyi alma, paylaşma ve dağıtma ile ilgili kuralları belirleyen bir endüstri standardıdır. Şekil 2.2’de bu öğrenme nesnelere ait ekran görüntüsü mevcuttur.



Şekil 2.2 Ders İçin Geliştirilen Öğrenme Nesnelерinden Bir Kesit

Şekil 2.2’de görüldüğü gibi bu öğrenme nesneleri, veritabanı konuları ile ilgili uygulamaları içeren ekran görüntüleri (screen capture) şeklinde hazırlanmıştır. Bu sayede öğretmen adaylarının, derste anlatılan konuları kendi hızlarında takip edebilecekleri, istedikleri zaman durdurup, ileri ve geri alabilecekleri, böylece sanki birebir öğretmen ile ders yapıyormuş gibi uygulamaları rahatlıkla kendi bilgisayarlarında da yapabilecekleri öngörülmüştür. Öğrenme nesnelерinin etkililiğini arttırmak amacıyla her bir görüntülü dersin sonuna pekiştirme soruları eklenmiştir. Bu sorular konuya göre çoktan seçmeli, doğru yanlış, açık uçlu veya bu seçeneklerden birden fazlasının birlikte kullanıldığı formatta hazırlanmıştır. Şekil 2.3’te bu sorulardan biri görülmektedir.



Şekil 2.3 Öğrenme Nesnelерinin Sonundaki Pekiştirme Soruları

Şekil 2.3'te görüldüğü gibi bu sorular, öğretmen adaylarına anında dönüt verecek şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca öğretmen adayları, soruların tümünü cevapladıktan sonra, bu küçük testten kaç puan aldığını da görebilmektedir.

Öğretmen adaylarının ÖYS'yi kullanım düzeyleri haftalık olarak takip edilmiştir. ÖYS içerisindeki raporlama araçları sayesinde kimlerin öğrenme nesnelere kullandığı kontrol edilmiştir. Bunun yanı sıra, öğrenme nesnelere sonunda yer alan pekiştirme sorularını kaç kez çözmek için uğraş sarf ettikleri ve hangi puanları aldıkları da gözlenmiştir. Bu bilgiler ışığında takip eden hafta ders esnasında öğretmen adaylarına geribildirim verilmiştir. ÖYS üzerindeki sistem kullanımına ilişkin raporlama araçları ile ayrıca öğretmen adaylarının sistemde çevrimiçi olma süreleri, hangi tarihlerde çevrimiçi oldukları gibi bilgiler de değerlendirilmiştir.

Uygulama esnasında derste birlikte yapılan küçük projeler ÖYS üzerine haftalık olarak yüklenmiştir. Böylece bu proje dosyalarının dağıtımı merkezi bir yerden yapılmış ve öğretmen adaylarının bu kaynaklara kolayca erişebilmesi sağlanmıştır. Ayrıca ÖYS içerisinde öğretmen adaylarının kendi aralarında veya öğretmen ile mesajlaşmalarına da imkan sağlanmıştır. Uygulama esnasında karşılaşılan problemleri tartışabilmeleri için bir adet forum oluşturulmuştur. Bu forum içerisinde öğretmen adaylarına hem yazılı iletişim hem de sisteme dosya yükleme özellikleri sunulmuştur. ÖYS içerisinde bulunan canlı sohbet, sistem üzerinden sınav oluşturma ve sistem üzerinden proje teslimi gibi özellikler bu araştırmada kullanılmamıştır.

3. BULGULAR

Bu kısımda araştırmada elde edilen bulgular sunulacaktır. Öğretmen adaylarının internet destekli öğrenme ortamı ile ilgili görüşleri Ders Memnuniyeti, Ders ile İlgili En Beğenilen Husus ve Dersin Geliştirilmesi Gereken Yönleri olmak üzere 3 tema altında toplanmıştır. Bu kısımda katılımcıların görüşleri ilgili tema başlığı altında verilmiştir. Bunun yanı sıra katılımcıların ÖYS kullanım bilgileri de sunulmuştur.

3.1. Ders Memnuniyeti

Öğretmen adaylarının dersten genel memnuniyet düzeylerini araştırmak amacıyla "Dersi bu şekilde (İnternet destekli) almaktan genel olarak memnun kaldınız mı? Gerekçelerini yazınız" şeklinde bir soru sorulmuştur. Bu soru ile ilgili yapılan yorumlar Ders Memnuniyeti teması altında değerlendirilmiştir. Bu soru ile ilgili yorum yapan 54 öğretmen adayından 52'si (%96) memnun kaldığını, 2'si (%4) ise memnun kalmadığını belirtmiştir. Bu soruya verilen olumlu ve olumsuz yanıtlar incelenerek, öğretmen adaylarının düşünceleri bazı kodlar altında gruplandırılmıştır. Dersten genel anlamda memnun olduğunu belirten öğretmen adaylarının cevapları Erişim Kolaylığı, Öğretim Materyallerinin Etkililiği ve Öğretim Faaliyetlerini Destekleme olmak üzere 3 kod altında toplanmıştır.

Erişim kolaylığı: Aşağıda dersin internet destekli işlenmesinden, sağladığı erişim kolaylığı nedeniyle memnun kalan 13 öğretmen adayının (%24) yaptığı yorumlardan örnekler verilmiştir.

"İnternet ortamında her zaman bulunduğumuz için daha kolay ulaşılabilir oluyor." (Ö9)

"Her an her yerden ulaşabileceğimiz bir öğretmen bir kitap görevi görüyor" (Ö42)

"Evet istediğin zaman ders online olarak izleyebiliyorum ve ders dosyalarını yanımda taşımak zorunda kalmıyorum" (Ö55)

Öğretim materyallerinin etkililiği: Öğrenme ortamında kullanılan öğretim materyallerinin etkililiğini vurgulayan 17 öğretmen adayının (%32) yaptığı yorumlardan birkaçı da aşağıda verilmiştir.

“İstediğin yerde durdurup veya başa alıp tekrar dinleyebiliyoruz.” (Ö11)

“Bu şekilde ders dinlemek daha güzel ve anlamadığım yeri tekrar tekrar dinleyebiliyorum sanki öğretmen ile baş başa ders yapıyormuş hissi veriyor.” (Ö26)

“Görsel olarak anlatım öğrenmemiz için daha etkili oldu” (Ö41)

Öğretim faaliyetlerini destekleme: 21 öğretmen adayı (%39) ise, dersin internet destekli şekilde işlenmesinin, öğrenme faaliyetlerini desteklemesinden dolayı etkin olduğunu belirtmiştir. Bu öğretmen adaylarından bazılarının yorumları aşağıda verilmiştir.

“Evet memnunum. Çünkü ders esnasında anlayamadım bazı konuları bu sayede daha iyi öğrenebiliyorum” (Ö20)

“Derse gitmeme gerek kalmadan ders öğrendim” (Ö23)

“Evet sınıf ortamı kalabalık olduğundan dersi anlamakta zorlanıyordum. Bu yöntem çok güzel oldu” (Ö30)

Olumsuz görüşler: Ders için hazırlanan internet destekli öğrenme ortamından memnun olmayan 2 öğretmen adayının yorumları aşağıda verilmiştir.

“İnternet paketim sınırlı olduğu için dersleri her istediğimde izleyemedim” (Ö53)

“Konu anlatımları çok yavaş ve yüzeyseldi. Anlatımı durdurabilme şansı çoğunda yoktu ve testleri cevaplamak için onayla butonu çoğunda yoktu. Bu yüzden cevaplanmış olarak görülüyordu” (Ö54)

3.2. Dersle İlgili En Beğenilen Faktör

Öğretmen adaylarının ders ile ilgili en beğendikleri faktörü analiz etmek amacıyla “Dersin bu şekilde işlenmesinden memnun olduysanız, ders ile ilgili en çok beğendiğiniz faktörü açıklayınız” şeklinde bir soru sorulmuştur. Dersten genel olarak memnun olduğunu belirten 52 öğretmen adayından 50’si (%96) bu soru ile ilgili yorum yapmıştır. Yapılan yorumlar *Erişim Kolaylığı, Öğretim Materyallerinin Etkililiği ve Öğretim Faaliyetlerini Destekleme* olmak üzere 3 kod altında toplanmıştır.

Erişim kolaylığı: Aşağıda dersle ilgili en beğendiği faktörün erişim kolaylığı ile ilgili olduğu belirten 11 öğretmen adayının (%22) yorumlarından örnekler verilmiştir.

“İstediğim zaman, istediğim yerde istediğim konuyu çalışabilmek...” (Ö12)

“Derste yapılan uygulamaların birebir nette olması. Derste yapılan uygulamalarda oluşturulan dosyaları ulaşabilme” (Ö23)

Öğretim materyallerinin etkililiği: Öğretmen adaylarından 29’u (%58) öğrenme ortamında sunulan öğretim materyallerinin etkililiğini en beğenilen faktör olarak belirtmiştir. Bu yorumlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

“Fareyle tıklanan yerlerin yanında açıklamasının yapılmış olması anlamamı kolaylaştırdı” (Ö19)

“Adım adım ilerlemesi video sonunda konu ile ilgili soruların olmasını çok beğendim” (Ö25)

“Birebir ders yapma hissi veriyor. Anlamadığım yeri tekrar dinleyebiliyorum. İstediğim yerde durdurup devam edebiliyorum” (Ö26)

“Derslerin ekran kayıtlarının alınması çok iyi olmuş. Çünkü evde de sanki

öğretmenden dinliyor gibi ders alıyordum” (Ö48)

Öğretim faaliyetlerini destekleme: 9 öğretmen adayı (%18) ise sunulan ortamın öğretim faaliyetlerini desteklemesini en beğendikleri faktör olarak yorumlamıştır. Aşağıda bu yorumlardan örnekler verilmiştir.

“Derste kaçırdığım kısımları tekrar etme şansım oldu” (Ö34)

“Derste uygulamarı sınavdan önce de görebilme imkanımız oluyor. Derste not tutmak zorunda kalmıyor” (Ö56)

3.3. Dersin Beğenilmeyen Yönleri

Öğretmen adaylarının dersin beğenmedikleri yönlerini araştırmak amacıyla sorulan “Dersin bu şekilde işlenmesinden memnun olmadıysanız, ders ile ilgili en beğenmediğiniz faktörü açıklayınız.” sorusuna 7 öğretmen adayı (%13) yorum yapmıştır. Yapılan yorum sayısı fazla olmadığı için bu konuda temalar oluşturulmamış ve yorumlardan örnekler aşağıda verilmiştir.

“Aslında memnunum ama bana göre kötü yönü size soru sormayın kanımızın olmaması” (Ö26)

“Sesli olması daha iyi olur. Bir de gereksiz bekleme süreleri var” (Ö49)

“Yüzeysel anlatımların olması” (Ö54)

3.4. Dersin Geliştirilmesi Gereken Yönleri

Dersin geliştirilmesi gereken yönleri ile öğretmen adayı görüşlerini almak için sorulan “Dersin geliştirilmesi gereken yönleri olduğunu düşünüyorsanız bu kısımda açıklayınız” sorusuna 34 (%63) öğretmen adayı yorum yapmış ve bu yorumlar Öğretim Materyali Geliştirilmeli, İşbirliği ve İletişim İmkanları Arttırılmalı ve Öğrenme Ortam Ve Faaliyetleri İyileştirilmeli şeklinde gruplandırılmıştır.

Öğretim materyallerinin geliştirilmesi: Öğretim materyalinin geliştirilmesine ilişkin yorum yapan 21 öğretmen adayının (%62) yaptığı yorumlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

“Daha fazla uygulama içermeli.” (Ö5)

“Videolar hazırlanırken daha ayrıntılı olabilir.” (Ö11)

“Uygulama sorularının sayısı arttırılabilir.” (Ö38)

“Ses eklenebilir anlatımlara. Ekran kayıtlarının sonundaki testlerdeki soru sayısı artırılabilir” (Ö48)

İşbirliği ve iletişim imkanlarının arttırılması: İşbirliği ve iletişim imkanlarının arttırılmasını isteyen 3 öğretmen adayının (%9) yorumları aşağıdaki sunulmuştur.

“Videoların indirilebilmesi ve takıldığımız yerleri soracak soru butonlarının koyulması” (Ö1)

“Keşke biz de hocayla aynı anda uygulama yapabilesek. Tek geliştirilmesi gereken yön” (Ö14)

“Öğrenciler de dosya yükleyebilmeli” (Ö55)

Öğrenme ortam ve faaliyetlerinin iyileştirilmesi: Öğrenme ortam ve faaliyetlerinin iyileştirilmesini gerektiğini savunan 5 (%15) öğretmen adayının yaptığı yorumlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

“Kullanılan videoları indirebilme” (Ö23)

“Ders ile ilgili doküman sunulabilir. Sınavlar ya da küçük quizler daha çok yer alabilir” (Ö45)

“Ders kaynakları depolanabilmeli” (Ö53)

3.5. Katılımcıların ÖYS Kullanım Düzeyleri

ÖYS içerisinde bulunun raporlama araçları sayesinde katılımcıların sistemi kullanım düzeylerine de bakılmıştır. Katılımcıların %90'ı sistemi kullanmışlardır, sadece 6 katılımcı sisteme kayıt olmamıştır. Katılımcıların kullanım düzeyleri düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç seviyede değerlendirilmiştir. Dersin içeriği ve uygulama biçimi düşünüldüğünde haftalık 1 saatten az kullananlar için düşük, 1-2 saat arası kullananlar için orta, 2 saatten fazla kullananlar için yüksek düzey uygun görülmüştür. Bu değerlendirmeye göre katılımcıların haftalık kullanım düzeylerine ilişkin bilgiler Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1 Katılımcıların ÖYS Kullanım Düzeyleri

Kullanım Düzeyi	Düşük	Orta	Yüksek
Frekans (%)	23	61	16

Tablo 3.1'de görüldüğü gibi katılımcıların büyük bir çoğunluğu ÖYS'yi orta düzeyde kullanmıştır. Katılımcıların sistemi daha çok ders dışı saatlerde ve özellikle sınav tarihine yakın zamanlarda daha uzun süreli olarak kullanmışlardır.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada öğretmen adaylarının programlama dilleri dersi için hazırlanan internet destekli öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen görüşlere ilişkin ana temalar ve alt temalar Şekil 4.1 ile görsel olarak sunulmuştur. Şekil 4.1 üç ana temayı ve her ana temaya ait ortaya çıkan toplam dokuz alt temayı göstermektedir.



Şekil 4.1 Öğretmen Adaylarının Öğrenme Ortamına İlişkin Görüşleri

Şekil 4.1 incelendiğinde öğretmen adaylarının genel ders memnuniyetlerinin sırasıyla *Öğretim Faaliyetlerini Destekleme*, *Öğretim Materyallerinin Etkililiği* ve *Erişim Kolaylığı* ile ilgili olduğu görülmüştür. Dersten genel memnuniyetinin *Öğretim Faaliyetlerini Destekleme* yönü ile ilgili olduğunu belirten öğretmen adayları, sınıf ortamının kalabalık olması nedeniyle dersin yüz yüze işlenen kısmında zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bununla beraber derste kaçırdıkları ayrıntıları ve anlayamadıkları yerleri internet ortamında sunulan materyaller sayesinde tekrar ederek daha iyi anladıklarını belirtmişlerdir. Hatta bazen derse gelmeden sadece internetteki materyallerden konuyu öğrendiklerini beyan etmişlerdir. *Öğretim Materyallerinin Etkililiği*'nden memnun kalan öğretmen adayları ise, materyallerin görsel olması nedeniyle daha etkin öğrenme sağladığını belirtmişlerdir. Ayrıca istedikleri yerde durdurup, ileri geri alma imkanı sayesinde kendi hızlarında öğrenebildiklerini ve bu yönüyle ortamın sanki öğretmen ile baş başa ders yapıyormuş hissi uyandırdığını vurgulamışlardır. Öğrenme ortamından sağladığı erişim kolaylığı nedeniyle memnun kaldığını belirten öğretmen adayları ise, internetin her yerden erişilebilir olduğunu vurgulamışlardır. Sadece 2 öğretmen adayı dersten memnuniyet ile ilgili olumsuz görüş belirtmiştir. Bunlardan biri internet paketinin sınırlı olması nedeniyle materyallere erişmekte güçlük çektiğini, diğeri ise konu anlatımlarının yavaş ve yüzeysel olduğunu, anlatımı durdurabilme şansı bulamadığını, testleri cevaplamak için onayla butonunun

olmadığını savunmuştur. Görsel materyallerde durdurma, geri alma ve konu sonu pekiştirme soruları bulunmaktadır. Bu nedenle bu öğretmen adayının tarayıcı ile ilgili teknik bir sorunu aşmadığı (Örneğin içeriğin görünüm yüzdesini ayarlamakta güçlük çektiği gibi) düşünülmüştür. Çağıltay ve diğerleri (2007) tarafından yapılan bir çalışma, öğrencilerin sadece tepegöz veya projeksiyon cihazı kullanılarak yüz yüze yapılan derslerden çok içerinde simülasyonlar, videolar ve derse etkin katılımı arttıracak faaliyetleri barındıran internet destekli öğrenme ortamlarını tercih ettiklerini ortaya koymuştur. Bu bulgular öğretmen adaylarının derse ilişkin genel memnuniyetlerinin nedenini açıklar niteliktedir.

Öğretmen adaylarının dersle ilgili en beğendikleri hususlar ise sırasıyla *Öğretim Materyallerinin Etkililiği, Erişim Kolaylığı ve Öğretim Faaliyetlerini Destekleme*'dir (Şekil 4.1). Bunlar arasında en fazla ön plana çıkan öğretim materyallerinin etkililiği olmuştur. Öğretim materyallerinin etkililiğini savunan öğretmen adaylarının en güçlü olarak vurguladıkları faktör ekran kayıtları ve pekiştirme sorularını barındıran öğrenme nesnelere olmuştur. Öğretmen adayları hazırlanan öğrenme nesnelere sayesinde uygulamaları kendi bilgisayarlarında rahat bir şekilde yapabildiklerini ve böylece takıldıkları yerleri anladıklarını belirtmiştir. Ayrıca materyalin sonundaki sorular sayesinde konuyu pekiştirme ve birebir ders yapma imkanı bulduklarını belirtmişlerdir. Bu bulgular Sun ve diğerlerinin (2008) bulguları ile de örtüşmektedir. Zira araştırmacılar e-öğrenme ortamlarında öğrencilerin ders memnuniyetini en fazla etkileyen faktörün ders materyallerinin niteliği olduğunu belirtmiş ve teknolojiye etkin bir şekilde yararlanılarak hazırlanan ders materyallerinin bu niteliği arttırdığını vurgulamıştır. Bu araştırma programlama dilleri gibi teknoloji destekli öğretim materyallerini kullanmayı gerektiren bir derste gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Captivate kullanılarak geliştirilen öğrenme nesnelere, ekran görüntüleri ve konu pekiştirme sorularını içerecek şekilde hazırlanmıştır. Böylece bu öğrenme nesnelere programlama dilleri gibi öğrencilerin zorlandıkları bir derste onların en çok öğretim materyallerinin etkililiği ile ilgili olumlu görüşleri edinmelerine katkı sağlamıştır. Öğretim materyallerinin etkililiği dışında öğretmen adayları erişim kolaylığı ve öğretim faaliyetlerini destekleme hususlarında da yorumlar yapmışlardır. Öğretmen adayları *Erişim Kolaylığı* ile ilgili olarak derse desteklemek amacıyla hazırlanan materyallerin internet üzerinde olması sayesinde, istedikleri zaman istedikleri yerden çalışma imkanı bulabildiklerinin altını çizmişlerdir. *Öğretim Faaliyetlerini Destekleme* konusunda ise derste kaçırdıkları kısımları tekrar etme şansları olduğunu, sınava hazırlanırken bu materyallerden faydalandıklarını belirtmişlerdir. Burada elde edilen bulgular alanyazındaki diğer çalışmalar ile benzerlik göstermektedir (Djenic ve diğerleri, 2011; Khine ve Lourdasamy, 2003).

Öğretmen adaylarının dersin geliştirilmesi gereken yönlerine ilişkin görüşleri incelendiğinde (Şekil 4.1) yapılan yorumların büyük bir çoğunluğunun yine öğretim materyallerinin geliştirilmesi ile ilgili olduğu görülmüştür. Öğretim materyallerinin geliştirilmesini isteyen öğretmen adayları, daha ayrıntılı ve fazla sayıda görüntülü dersler hazırlanması gerektiğini savunmuştur. Bunun yanı sıra internet ortamında daha fazla uygulamanın bulunması, görüntülü derslere ses eklenmesi ve görüntülü derslerin sonundaki pekiştirme sorularının artırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin ders materyallerine ilişkin bu isteklerinin onların bireysel farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmüştür. Bu nedenle eklenecek her bir materyalin farklı öğrencilerin ihtiyaçlarını da karşılayabileceği öngörülmüştür. Bireyin öğrenme sürecinde yapılacak işin özelliğine göre farklı öğrenme yollarını tercih ettiği bilinmektedir. Bu nedenle öğrenme ortamlarının mümkün olduğu kadar zenginleştirilmesi gerekmektedir (Cırık, 2011). Bunu gerçekleştirmenin yollarından bir tanesi farklı öğrenme tercihlerine hitap edebilecek farklı öğrenme nesnelere öğrenme ortamı içerisinde sunulmasıdır.

Bu araştırmaya konu olan ders için ÖYS kullanılarak tasarlanan öğrenme ortamında öğrenme nesnelere, örnek projeler ve çeşitli ders materyalleri öğretmen adaylarının kullanımına sunulmuştur. Geliştirilen öğrenme nesnelere öğrenme ortamında, öğretmen adaylarının kendi

başlarına çalışmalarına imkan sağlamasına ve kendi hızlarında öğrenip, kendi performanslarını değerlendirebilmelerine olanak sağlamasına özen gösterilmiştir. Bunun yanı sıra ÖYS ortamında öğretmen adaylarının birbirleri ile ve öğretmen ile iletişim kurmalarına da olanak sağlanmıştır. Fakat mesajlaşma ve forum ile sağlanan bu olanaklar daha çok öğretmen adaylarının serbest kullanımına bırakılmıştır. Bu olanakları öğretim faaliyetleri içerisinde kullanmalarına teşvik edecek veya zorlayacak bir öğretim tasarımı gerçekleştirilmemiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarının bu imkanları fazla kullanmadığı gözlenmiştir. Bu husus da araştırmanın sınırlılıkları içerisinde sunulabilir. Zira öğretmen adaylarından dersin iyileştirilmesi konusunda bu yönde geribildirimler de alınmıştır. Öğretmen adayları öğretim ortamının işbirliği ve iletişim olanaklarını artırıcı yönde geliştirilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Bu bulguları destekleyici nitelikte bir çalışma gerçekleştiren Karaman, Özen, Yıldırım ve Kaban (2009), öğretim yönetim sistemleri kullanılarak tasarlanan internet destekli öğretim ortamlarında, sunulan materyaller kadar öğrencilerin aktif katılımını arttıracak faaliyetlerin de önemli olduğunu vurgulamışlardır. Araştırmacılar bu faaliyetlerin ders içi aktiviteler ile bağlantılı olması gerektiğini belirtmiş, çevrimiçi tartışmaların teşvik edilmesinin ve öğretmenlerin de bu tartışmalara dahil olmasının önemini vurgulamışlardır. Mayer & Moreno (2002) ve Mayer (2003) öğrenme ortamlarında öğrencilerin derse aktif katılımının önemini vurgulayan diğer araştırmacılar arasında yer almaktadır.

Yapılan bu çalışma ile öğretmen adaylarının programlama dilleri dersi için geliştirilen internet destekli öğrenme ortamından genel olarak memnun oldukları görülmüştür. Elde edilen sonuçlar bu tür öğrenme ortamları düzenlenirken dikkat edilmesi gereken hususları da ortaya koymuştur. Bu hususlar şöyle özetlenebilir:

- Öğrenme ortamı öğrencilerin istedikleri zaman erişebilecekleri, zamandan ve mekandan bağımsız olarak çalışabilecekleri şekilde esnek olmalıdır. Bu tür bir öğrenme ortamı günümüzde ÖYS kullanılarak rahatlıkla tasarlanabilmektedir.
- Öğrenme ortamında öğretilecek konuya ilişkin zengin çoklu ortam materyalleri sunulmalıdır. Programlama dilleri gibi teknik içerikli derslerde görsel materyaller özellikle ön plana çıkmaktadır. Bu materyaller öğrencilerin konu ile ilgili hedefe ulaşma düzeylerini ölçebilmeli ve bununla ilgili geribildirim sunabilmelidir.
- Öğrenme ortamı öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmen ile etkili iletişim olanakları sağlamalıdır.
- Öğrenme ortamı öğrencilerin kendi kendine çalışmalarına olanak sağladığı gibi, arkadaşları ile işbirliği imkanı da sunmalıdır.

Öğrenme ortamında etkinlikler öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayacak şekilde yapılandırılmalıdır.

5. KAYNAKLAR

- Alemán, J. L. F., Palmer-Brown, D., & Draganova, C. (2010). *Evaluating student response driven feedback in a programming course*. 10th Paper presented at the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, Sousse, Tunisia.
- Alonso, F., Manrique, D., Martínez, L., & Viñes, J. M. (2011). How blended learning reduces underachievement in higher education: An experience in teaching computer sciences. *IEEE Transactions on Education*, 54(3), 471-478.
- Brew, L. S. (2008). The role of student feedback in evaluating and revising a blended learning course. *The Internet and Higher Education*, 11(2), 98-105.
- Cırık, İ. (2011). Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları. S. Fer (Ed.) içinde, *Stil ve strateji etkileşimi* (ss. 185-197). Anı Yayıncılık, Ankara.

- Çağiltay, K., Yıldırım, S., Aslan, İ., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T., Saltan, F., Uzun, E., Ülgen, E. Ve Yıldız, İ. (2007). *Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma*. Akademik Bilişim'07-IX, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Djenic, S., Krneta, R., & Mitic, J. (2011). Blended learning of programming in the internet age. *IEEE Transactions on Education*, 54(2), 247-254.
- Jara, M., & Mellar, H. (2010). Quality enhancement for e-learning courses: The role of student feedback. *Computers & Education*, 54(3), 709-714.
- Karaman, S., Özen, Ü., Yıldırım, S., ve Kaban, A. (2009). *Açık kaynak kodlu öğretim yönetim sistemi üzerinden internet destekli (harmanlanmış) öğrenim deneyimi*. Akademik Bilişim'09–XI, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.
- Kaya, G. ve Koçak Usluel, Y. (2012). Öğrenme-Öğretme süreçlerinde bit entegrasyonunu etkileyen faktörlere yönelik içerik analizi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (31), 48-67.
- Khine, M. S., & Lourdasamy, A. (2003). Blended learning approach in teacher education: Combining face-to-face instruction, multimedia viewing and online discussion. *British Journal of Educational Technology*, 34(5), 671-675.
- Kose, U., & Deperlioglu, O. (2012). Intelligent learning environments within blended learning for ensuring effective C programming course. *International Journal of Artificial Intelligence & Applications*, 3(1), 105-124.
- Kurt, A. A., Akbulut, Y., Odabaşı, H. F., Ceylan, B., Kuzu, E. B., Dönmez, O., & İzmirli, Ö.Ş. (2013). Factors Motivating and Hindering Information and Communication Technologies Action Competence. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 4(1), 34-46.
- Orhan, F. (2008). Redesigning a course for blended learning environment. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 9(1), Article 3. [Available online at: [http:// http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde29/articles/article_3.htm](http://http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde29/articles/article_3.htm)], Retrieved on January 2, 2013.
- Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13(2), 125-139.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2002). Aids to computer-based multimedia learning. *Learning and Instruction*, 12(1), 107-119.
- Neven, F., & Duval, E. (2002). *Reusable learning objects: A survey of LOM-based repositories*. Paper presented at 10th ACM International Conference on Multimedia, Juan les Pins, France.
- Pears, A., & Rogalli, M. (2011). *mJeliot: ICT support for interactive teaching of programming*. Paper presented at The Frontiers in Education Conference (FIE), Rapid City, South Dakota.
- Soloway, E. (1986). Learning to program= learning to construct mechanisms and explanations. *Communications of the ACM*, 29(9), 850-858.
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202.
- Uğur, B., Akkoyunlu, B., & Kurbanoglu, S. (2011). Students' opinions on blended learning and its implementation in terms of their learning styles. *Education and Information Technologies*, 16(1), 5-23.
- Uzun, A., & Özkılıç, R. (2012). Students' views on blended learning environment designed for programming languages course. *e-Journal of New World Sciences Academy (NWSA)*, 7(2), 638-646.
- Wu, M., & Yan, H. (2009). Simulation in software engineering with system dynamics: A case study. *Journal of Software*, 4(10), 1127-1135.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Žuvić-Butorac, M., Rončević, N., Nemčanin, D., & Nebić, Z. (2011). Blended e-learning in higher education: Research on students' perspective. *Issues in Informing Science and Information Technology*, (8), 409-429.

Extended Abstract

Recently, the educators have been seeking ways to benefit from technology more effectively in order to enhance the quality in educational activities. It is observed that the use of internet technologies in education is a common practice. Different methods can be put into practice for the use of internet in education. One of these methods is the use of web as a medium for enhancing learning. In addition to this, one way to improve the quality of web-enhanced learning is to make arrangements based on the feedback received from the students about the learning environment at the end of the educational activities. The purpose of this study was to identify the opinions of teacher candidates about a web-enhanced learning environment designed for the “Programming Languages II” course.

Sixty teacher candidates enrolled in Computer Education and Instructional Technologies Department at Uludag University participated in the study in spring 2012. The present study is a case study which is a qualitative research method. The data for the present study was collected by a form comprised of four open-ended questions developed by the researcher. This form was revised based on the suggestions of two subject-matter experts. The data obtained from the study was analyzed by content analysis method. In order to do the analysis, firstly the answers of the teacher candidates were entered to the computer. Then the answers were labeled from Ö1 to Ö60 for each individual. These answers were analyzed by the researcher and a subject-matter expert in order to define the themes and the codes and an agreement was reached. Finally both the researcher and the expert classified the answers given by the participants based on the agreed-upon themes and codes.

Two different subject-matter experts were also consulted in order to enhance the construct validity of the data collection tool. Besides two teacher candidates that participated in the data collection procedure were interviewed and their feedbacks were taken into account while reporting. In order to assure the internal validity, detailed accounts of data collection were explained systematically and the obtained data were presented in raw form. To enhance the external validity; the steps of the research, data collection methods and procedures and the data analysis and interpretation were explained in detail. To lower the error and subjectivity rate of the researcher and the subject matter expert, inter-rater reliability ratio was calculated.

For this study, the e-nocta Learning Management System (LMS) which is one of the widely-used LMSs in Turkish Universities was chosen as a platform to be used on web. While designing the environment a special care was taken in order to effectively support the traditional face to face educational activities. In this environment the teacher candidates are able to view the course content, can reach the assignments, projects and the supportive course materials. In addition to this, they are offered with forum and chat facilities. Besides, visual learning objects were developed by Adobe Captivate to be used in this environment. The teacher candidates used this learning environment throughout six weeks.

It was seen that the views of teacher candidates on web-enhanced learning environment were accumulated under three themes. These are;

- Course satisfaction,
- The most appreciated features of the course
- The features of the course that needs improvement

Upon the examination of the statements made by the teacher candidates on the course satisfaction, it was found that the comments were listed in the order of importance as: the support for instructional activities, the effectiveness of instructional materials and ease of access. The teacher candidates stated that they benefited more from the web-enhanced learning environment rather than the crowded classes. Further, they were able to catch up with the course content that they missed or not comprehended by the help of visual learning objects. Some have even claimed that they were able to learn the course topic from the internet without joining the class. The teacher candidates also mentioned the effectiveness of the instructional materials and the ease of access. These findings related with the general satisfaction of teacher candidates correspond to the findings of the study by Çağıltay et. al. (2007).

When the comments on the most appreciated features of the course were investigated it was found out that the most prominent point was the effectiveness of the instructional materials. According to the

teacher candidates what makes the materials effective was the visual learning objects that included screen captures and consolidation questions. The teacher candidates claimed that they were able to complete tasks on their own PCs by the help of learning objects and solve their problems autonomously. They further indicated that they were able to consolidate the topics by the help of questions which was in line with the findings of the study by Sun et. al. (2008).

Furthermore, the analysis of the comments made by the teacher candidates on the features of the course that needs improvement have revealed that the vast majority of the statements were related to the educational materials development. It was considered that the demands of the teachers on the improvement of the course materials are mainly based on their individual differences. Therefore, it was predicted that each material to be added to the course could cater for the needs of different students. It is known that the individual chooses different paths to learning based on the characteristics of the work to be done during the learning process. Hence, there is a high need for the enrichment of the learning environments as much as possible (Cırık, 2011).

The results of this study indicated that the teacher candidates were generally satisfied with the web-enhanced learning environment designed for the “Programming Languages II” course. The results obtained had revealed the points to be taken into consideration while designing these kinds of learning environments. These points can be listed as:

- The environment should be flexible
- There should be a rich variety of multimedia materials
- The environment should provide opportunities for effective communication, collaboration and interaction
- The environment should be constructed to ensure the active participation of students.

Kaynakça Bilgisi

Uzun, A. (2013). BÖTE öğretmen adaylarının internet destekli öğrenme ortamına ilişkin. Görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Hacettepe University Journal of Education]*, 28(3), 400-416.

Citation Information

Uzun, A. (2013). The opinions of CEIT teacher candidates about web-enhanced learning environment. [in Turkish]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Hacettepe University Journal of Education]*, 28(3), 400-416.