

Web Tasarımı Derslerine Yönelik Sosyal Yapılandırıcı Web Uygulama Ortamı

Esra BARUT¹, Mustafa Ali AKCA¹

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Isparta

esrabarut@sdu.edu.tr, mustafaakca@sdu.edu.tr,

Özet: Bu çalışmada web tasarım derslerine yönelik sosyal yapılandırıcı öğrenme yaklaşımını esas alan bir öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Tasarlanan bu Web uygulaması sayesinde öğrenciler birbirleriyle ve öğretmenleriyle iletişim halinde bulunarak yardım isteyebilmektedir. Aynı zamanda ders sırasında ortaya çıkabilecek sorunlar daha kısa süre içerisinde çözümlenebilmektedir. Öğrenciler, web tasarım derslerinin teori kısımları işlendikten sonra derse ait uygulamaları internet üzerinden arkadaşları ve öğretmenleriyle etkileşimli bir şekilde yapabilmektedirler. Bu yolla öğrencinin yakınsak gelişim alanı güçlendirilmeye çalışılmıştır. Ortamın geliştirilmesinde bulut bilişim alt yapısından faydalanılarak web tabanlı bir uygulama geliştirilmiş ve uygulamanın internet üzerinde çalışabilmesi için Windows tabanlı bir sunucu kullanılmıştır.

Anahtar Sözcükler: uzaktan eğitim, web tasarımı, sosyal yapılandırıcı öğrenme, bulut bilişim

Abstract:

In this study, learning environment which is based on the social constructivist learning approach to web design courses are designed. During the course, students can be in contact with each other and their teachers by the help of designed web application so the students can be helped. In addition, the problems, which can be seen during the course, can be solved in a short time. After have been processed theory portion of Web design courses, the students with friends and teachers applications on the course can make interactive way on the internet. In this way, the students tried to strengthen the convergent development area. The process of the media is developed by web based application utilizing -cloud computing- infrastructure and Windows based server used to run the application on the internet.

1. Bağlam ve Kavramsal Çerçeve

1.1. Uzaktan Eğitim

Uzaktan eğitim, öğrencilerin tek başına eğitim alabilmesine yardımcı olabilmek için eşzamanlı veya eşzamansız iletişim araçları kullanılarak bir program çerçevesinde verilen eğitimidir. Uzaktan eğitim farklı teknolojik araçlar kullanılarak yapılabildiği halde günümüzde çoğunlukla web ortamında sunulmaktadır.

Uzaktan eğitimin pek çok yararı vardır. Bunların başlıcaları; tüm dünya ile eğitim-öğretim yapılabilir, eşzamansız uygulamalarda zaman sınırlaması olmadığı için öğrenenlerin motivasyonunu artırır, öğretici objektif değerlendirmeyi daha hızlı yapar, çok sayıda öğrenciyle yapıldığı için zaman maliyetini düşürür.

Hazırlanan bu çalışma ile uzaktan eğitimin giderilebileceği sınırlı yönleri ise şunlardır:

- Öğrenme sürecinde ortaya çıkabilecek sorunların hızlı çözülememesi,
- Anında yardım görememe, sorunların çözümlenememesi ve bu durum arkasında çıkabilecek sorunlar,
- Öğrenci sayısındaki fazlalık nedeniyle oluşabilecek iletişim sorunları (Dinçer,2006).

1.2. Bulut Bilişim

Bulut bilişim (cloud computing) veya işlevsel anlamıyla çevrim içi bilgi dağıtımı; bilişim aygıtları arasında ortak bilgi paylaşımını sağlayan hizmetlere verilen genel addır. Bulut bilişim, temel kaynaktaki yazılım ve bilgilerin paylaşımı sağlanarak, mevcut bilişim hizmetinin bilgisayarlar ve diğer aygıtlardan elektrik dağıtıcılarına benzer bir biçimde bilişim ağı (tipik olarak İnternet'ten) üzerinden kullanılmasıdır.

Günümüzde bulut bilişim sağlık alanının, sanal gözleme dayalı alanlarının, akıllı ve etkileşimli cihaz uygulamalarının, sanal market ve alışveriş ortamlarının oluşturulması ve eğitim-öğretim ortamlarının sanallaştırılması gibi birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır.

Bulut Bilişim uygulamaları öğrenmenin önündeki engelleri kaldırma potansiyeline sahiptir. Uzaktan eğitim bağlamında eş zamanlı ve yüz yüze eğitimlerin verilmesine imkân tanımaktadır. Ayrıca farklı yerlerde bulunan öğrenciler sunucu bilgisayarda bulunan uygulamalara ulaşabilmekte ve kullanabilmektedir. Örneğin; Ankara'da bir üniversite sınıfında ders veren veya laboratuvar deneyi yapan öğretmeni aynı zaman boyutunda Malatya'daki bir öğrenci evindeki öğrencisini etkileşimli olarak takip edebilmekte, öğrenci derse aktif olarak katılabilmekte, ödevlerini alabilmekte ve uygulamaları yapabilmektedir.

1.3. Sosyal Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı

Bandura ve Vygotsky'nin görüşlerini temel alan sosyal yapılandırmacılık kuramında sosyal ve kültürel olarak düzenlenmiş etkinliklerle bilgiyi yapılandırma arasında bağ kurar (Fer, 2009). Sosyal bağlamda bilgi yapılandırılırken bireyler oluşturdukları bilgiyi diğer bireylerle paylaşarak onların düşüncelerini etkiler ve kendileri de onlardan etkilenir (Fer & Cırık, 2007). Böyle bir etkileşimli ortamda öğrenenin diğer öğrenen ve öğreticilerle iletişim kurmasıyla öğrenme gerçekleşir.

Sosyal yapılandırmacı öğrenme ortamları tasarlanırken öğrenenlerin daha iyi öğrenmeleri için nasıl bir ortamda öğrenim yapılması gerektiği önem kazanır. Sosyal yapılandırmacı öğrenme ortamları bilginin

yapılandırılmasını sağlayan, öğrenenlerin etkin katılımını destekleyen, öğretmen ve öğrencilerin birbiri ile etkileşimde olduğu tasarımlardır (Akyol & Fer, 2010).

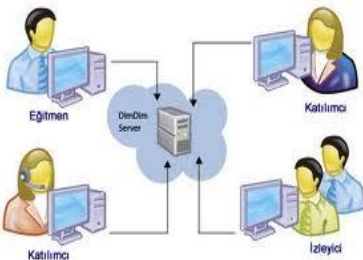
Bireyin kendi başına bir problem durumunu çözmesiyle, bir rehber yardımıyla işbirlikli bir şekilde problemi çözmesi arasındaki fark yakınsak gelişim alanını ifade eder. Bu fark bireyin gerçek gelişim düzeyiyle potansiyel gelişim düzeyi arasındaki farktır (Vygotsky, 1978). Burada yetişkin rehberliğinde yapılan çalışmalar ile öğrencinin öğrenme potansiyeli artar (Tudge, 1990). Akranlarının öğrenciye problem çözmesinde yardım etmesi ise öğrenciyi cesaretlendirip motive edebilir, hatta ona model olabilir (Henson, 2003).

Bu çalışmada tasarlanan uygulama sayesinde öğrenciler birbirleriyle ve öğretmenleriyle iletişim halinde bulunarak yardım isteyebilmekte, ders sırasında ortaya çıkabilecek sorunlar daha kısa süre içerisinde çözümlenebilmektedir (Şekil 1). Bu yolla öğrencinin yakınsak gelişim alanı güçlenerek öğrenme amaçlanmaktadır.

2. Web Tabanlı Uygulama Ortamı

Bu çalışmada geliştirilen ortam ile öğrenciler web tasarım derslerinin teori kısımları işlendikten sonra, derse ait uygulamaları internet üzerinden ders eğitimcisiyle etkileşimli bir şekilde yapabileceklerdir.

Şekil 1: Etkileşimli çalışma platformu



Öğrenciler uygulama ekranına girdiklerinde karşlarına iki bölmeli bir görüntü gelmektedir. Sol kısımda kod yazma ekranı, sağ kısımda ise yazılan kodların çalıştırıldıktan sonraki halleri görülmektedir (Şekil 3). Ayrıca öğrenciler uygulamalarında kullanacakları kodları ortam içinde yer alan Türkçe kod kütüphanesinden otomatik olarak ortama ekleyebilmektedir.

Öğrenciler bu uygulamaları geliştirirken, eğitmeni öğrencilerin geliştirdikleri uygulamaları anlık olarak görebilmekte, gerektiğinde hataları düzeltip eklemeler/çıkarmalar yapabilmektedir. Bu ortamın kullanılmasıyla birlikte, uzaktan eğitim ortamlarındaki web tasarım dersleri sınıf ortamındaki gibi uygulamalı olarak işlenebilecektir.

3. Geliştirilen Ortamın Yazılım ve Donanım Alt Yapısı

Ortamın yazılım alt yapısı MSSQL, ASP, AJAX ve JAVASCRIPT, donanım alt yapısı ise Windows Server 2008 kullanılarak oluşturulmuştur.

Microsoft SQL Server Client-Server ve web tabanlı uygulamalarda ihtiyaç duyulan veri depolama çözümlerinde kullanılan bir sunucu yazılımıdır. SQL Server ile yoğun verileri işlenebilir, saklanıp analiz edilebilir ve yeni uygulamalar geliştirilebilir. SQL Server OLTP ve OLAP için gerekli olan veri saklama ürünlerini ve teknolojilerini destekler.

Öğrencilere ait web sayfalarının html kodları, sayfaların resim, video, flash url adresleri, öğrenci ve eğitime ait temel bilgiler MSSQL veri tabanında tutulmaktadır.

ASP (Active Server Pages), Microsoft'un ilk dinamik web sayfaları üretmek için geliştirdiği sunucu taraflı betik motorudur. Klasik ASP ya da ASP Klasik olarak da bilinir. ASP sayfaları HTML kodlarının içine gömülü şekilde oluşturulduğu halde bir kez server tarafından yorumlandığında saf HTML kodu olarak döner. Kaynak kodlara bakıldığında ASP kodları görülmez. Bu kodlamacıların kaynaklarını saklamalarını kolaylaştırır.

Eğitimci ve öğrencilerin giriş yaptıktan sonraki ekranları, video, flash, resim dosyalarının sunucuya upload işlemleri ve izin halinde sunucu içerisinde oluşturulması klasik ASP kullanılarak oluşturulmuştur. Ayrıca upload işlemlerinde her öğrencinin sunucuda ayrı bir klasörünün oluşturulması ASP tabanlı olarak yapılmıştır.

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML), İnternet sayfalarında JavaScript ve XML HTTP Request kullanımı ile etkileşimli uygulamalar yaratan tekniğin adıdır. En yaygın kullanım alanı, sayfayı yeniden yüklemeye gerek kalmaksızın, sayfada görünür değişiklikler yapmaktır. Kullanıcı istediği her anda bütün web sayfasını güncellemek derdinden kurtulmaktadır. Bu da web sayfasının etkileşimini, hızını ve kullanılabilirliğini artırmak demektir. Uygulama tiplerine göre AJAX kütüphaneleri çeşitlilik göstermektedir.

Geliştirilen bu ortamda Türkçe kod kütüphanesindeki kodların örnek çalışma mantıkları AJAX sayesinde anlık olarak kullanıcıya aktarılmıştır. Kullanıcının test etmek istediği kodun çıktısı sayfa yenilenmeden AJAX ile yansıtılmıştır.

JavaScript Netscape Navigator 2.0 ile birlikte Brendan Eich tarafından geliştirilen ve önceleri Mocha daha sonra LiveScript olarak adlandırılan ve en sonunda şu anki adını alan

JavaScript dili başlangıçta sadece istemci tarafı (client-side) yorumlanan bir betik dilidir.

Öğrencilerin çevrimiçi durumlarının kontrolü, kod kütüphanesinden seçilen kodun açık olan kod ekranına aktarımı, dosya listesindeki resim dosyalarını yükleme işleminden sonra kod ekranına otomatik olarak HTML formatında eklenmesi JavaScript kullanılarak yapılmıştır.

Windows Server 2008, sunucu tabanlı Microsoft Windows işletim sistemlerinin bir sürümüdür. Windows Vista ile aynı kod tabanına inşa edilmiştir. Bu nedenle, aynı mimari ve işlevselliğinin çoğunu paylaşır. O zamandan beri kod tabanı ortak, otomatik olarak gelir.

Ortamın donanım alt yapısında ASP tabanlı uygulamanın çalışabilmesi için Windows 2008 sunucu kullanılmıştır.

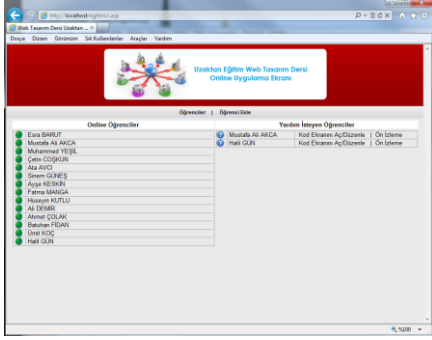
4. Ortamın Ana Bileşenleri

4.1. Eğitimci Ekranı

Eğitimciler uygulama ekranına kullanıcı adları ve şifreleriyle erişebilmektedirler. Ortama giriş yapan eğitimciler yeni öğrenciler ekleyebilmekte, mevcut öğrenciler üzerinde düzenlemeler yapabilmekte ve uzaktan eğitim faaliyetlerini sürdürebilmektedir. Eğitimci ortama giriş yaptıktan sonra karşısına ortamdaki çevrimiçi öğrencilerin tamamı ve yanında da yardım isteyen öğrenciler gelmektedir (Şekil 2). Eğitimci tüm öğrenciler listesinden uygulama yaparken isimlerin üzerine tıklayarak 30 saniye güncellemeli olarak öğrencilerin kod ekranını ve yazdıklarına karşılık gelen HTML sayfanın ön izlemesini görebilmektedir. Eğitimci ayrıca öğrencinin web sitesinin oluştururken toplamda kaç tane HTML sayfası oluşturduğunu ve sunucuya yüklediği

resim, flash ve video dosyalarını da görebilmektedir.

Şekil 2: Eğitimci Kontrol Ekranı

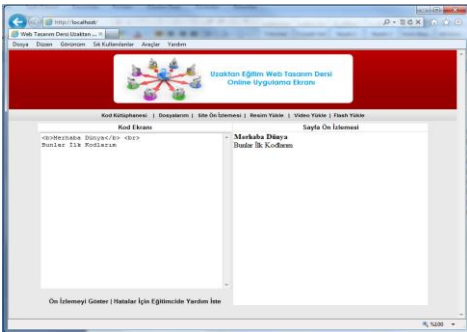


Sağ kısımda yer alan yardım isteyen öğrenciler listesinden eğitimci gerektiğinde öğrencinin kod ekranına müdahale edebilmekte, öğrenciye hangi satırın ne sebepten dolayı hatalı olduğunu mesaj olarak gönderebilmektedir (Şekil 4).

4.2. Öğrenci Ekranı

Öğrenciler öğrenci numaraları ve şifreleriyle ortama giriş yaptıktan sonra karşılına iki bölmeli bir ekran gelmektedir. Sol kısımda boş bir kod ekranı, sağ kısımda ise yazdıkları kodların ön izlemesi yer almaktadır (Şekil 3). Ayrıca tasarımını yapacakları web sayfaları ile alakalı dosyalar yüklemek için “Resim Yükle”, “Video Yükle”, “Flash Yükle” gibi özelliklerde üst menüde yer almaktadır.

Şekil 3: Öğrenci Uygulama Ekranı



Öğrenciler kodları yazarken hatırlayamadıkları kodları üst kısımdaki “Kod Kütüphanesinden” Türkçe olarak aratabilmektedir. Örneğin kalın yazı yazmak isteyen bir öğrenci kod arama kısmına “kalın” yazıp arattığında karşısına şöyle bir sonuç gelmektedir:

Aranan : “kalın”

Bulunan kodlar ve örneklemeesi :

Bu şekilde kalın yazabilirsiniz

Aranan : "kırmızı"

Bulunan kodlar ve örneklemeesi :

Bu şekilde kırmızı

Öğrenci isterse kodları buradan kopyalayıp çalışma ekranında çalıştırabilir veya kodu otomatik ekle seçeneğinden doğrudan kod sayfasına ekleme gerçekleştirebilir.

4.3. Eğitimci ve Öğrencilerin Ortak Çalışması

Eğitimciler ile öğrenciler aynı ortamda çevrimiçi ve sürekli etkileşim halinde çalışabilmektedir. Öğrenciler anlık olarak yaptıkları örnekleri görüntüleyebilmekte, gerektiğinde eğitimciden destek alabilmektedir.

Şekil 4: Eğitimci Kod Düzenleme ve Öğrenciye Hata Bildirim Ekranı



Bunun yanında öğrenciler dilerse kendi kod ekranlarını 2 özellik dahilinde diğer öğrencilerle de paylaşabilirler. Bu özelliklerden ilki “Seçtiğim Kişiler Sayfamı Görüntüleyebilir” özelliğidir. Bu işlem ile öğrenci izin verdiği diğer öğrencilere web sayfası görünümünü açmış olur. Öğrenci dersin devam eden sürecinde buraya yeni öğrenciler ekleyip mevcut izinli öğrencilerin iznini kaldırabilir. Diğer özellik ise “Arkadaşlardan Yardım İste” seçeneğidir. Öğrenciler ortamda eğitimcinin çevrimiçi olmadığı durumlarda aynı şekilde diğer öğrencilerden de yardım alabilirler. Kendisinden yardım istenen öğrenci eğitmeni ekranında olduğu gibi kodları ve sayfa ön izlemesini görüp, düzenleme yapıp duruma ilgili öğrenciye geri bildirim yazabilir.

5. Sonuç

Uzaktan eğitim derslerinde özellikle programlamaya dayalı uygulamalı derslerde iletişim kopukluğu olması, öğrencinin ders esnasında yardıma ihtiyacı olduğunda yardım isteyememesi, eğitimcilerin de öğrencilerin yaptıklarını takip edememesi gibi sorunlara çözüm üretebilmek amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Böylece uzaktan eğitimdeki etkileşimli çalışma eksikliği ve iletişim bozukluğu büyük ölçüde giderilmiştir.

Öğrencilerin işe koştuğu çalışmanın haricinde sahip olduğu bir potansiyel gelişim gücü vardır. Eğitmen ve diğer öğrencilerden yardım alarak bazen de diğer arkadaşlarının karşılaştığı sorunlardan dersler çıkararak yakınsak gelişim alanını güçlendirir. Öğrenci sosyal bir ortamda eğitmen ve öğrencilerle etkileşimde bulunarak, izleyip çözüm yolları üretirken, yardım edip yardım isteyerek bilgiyi sosyal yollarla yapılandırma sürecine girer.

Bu ortam aynı zamanda örgün eğitimdeki Web Tasarım derslerinde de kullanılabilir. Bulut bilişim altyapısıyla, dersin uygulamalı

saatlerinde gerekli olan Frontpage ve Dreamweaver gibi web tasarım programlarındaki neredeyse tüm işlevler öğrencilere sunulabilir. Öğrenciler site tasarım faaliyetlerini, laboratuvarlardaki bilgisayarlarda web tasarım programlarını kurmadan eksiksizce yapabilirler. Ayrıca öğrenciler öğrenim faaliyetlerini ders dışında kütüphane ve ev gibi internetin olduğu ortamlarda da devam ettirebilirler.

6. Kaynaklar

- [1] Akyol, S., Fer, S. (2010). Sosyal yapılandırmacı öğrenme ortamı tasarımının öğrenenlerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi nedir? International Conference on New Trends in Education and Their Implications,882-888.
- Dinçer, S. (2006). Bilgisayar destekli eğitim ve uzaktan eğitime genel bir bakış. Akademik Bilişim 2006, Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- [2] Fer, S. (2009). Social constructivism and social constructivist curricula in Turkey for the needs of differences of young people: Overview in light of the PROMISE project. In T. Tajmel & S. Klaus (Eds.), Science education unlimited: Approaches to equal opportunity in learning science (pp. 179-199). Münster: Waxmann Verlag co. Publisher.
- [3] Fer, S., & Cirik, I. (2007). Yapılandırmacı öğrenme: Kuramdan uygulamaya. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları. Henson, K.T. (2003). Foundations for learner-centered educational: A knowledge base. Education 124 (1), 5-16, Retrieved August, 20, 2010, from EBSCOhost database.
- [4] Vygotsky, L S. (1978). Educational implications. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E.Souberman (Eds.), Mind in society: The development of higher

psychological processes (pp. 79-153).
Cambridge: Harvard University Press.

[5] Tudge, J. (1990). Vygotsky, the zone of proximal development, and peer collaboration: Implications for classroom practice. In L.C. Moll (Ed.), *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology* (pp. 155-174). Cambridge: Cambridge University Press.