



Usability Evaluation of “Web Macerası” as an Instructional and Evaluation Method

Yasemin GÜLBAHAR* Filiz KALELİOĞLU** Orçun MADRAN***

ABSTRACT. “Web Macerası”, in which various Internet and Web technologies were employed, was designed as a dynamic system in order to integrate educational technology into teaching-learning process, and the usability of this system was evaluated in this study. The pretests and the posttests were developed and the scenarios were written for performing heuristic walkthrough evaluation. The usability evaluations were carried out by help of 5 students and 5 academicians who were volunteers and experts in their field. The usability tests results revealed that both two groups have finished the process with success of 75%. It was determined that informing the users on theoretical basis of “Web Macerası” approach, using different concepts for some processes and providing extra links relating to some procedures would help for increasing the systems’ usability.

Key Words: Web Macerası, Webquest, usability, heuristic walkthrough

* Asst.Prof.Dr.,Baskent University, Faculty of Education, gulbahar@baskent.edu.tr

** Res.Asst., Baskent University, Faculty of Education, filizk@baskent.edu.tr

*** Instructor, Baskent University, Faculty of Education, omadran@baskent.edu.tr

SUMMARY

The purpose of this study is to evaluate the usability of “Web Macerası”, which is designed as a dynamic system, in order to carry out the premise of integrating educational technology into curriculum. “Web Macerası” was designed in a way that supports both instruction and evaluation where various Internet and Web technologies were employed. By using this system, students can carry out their projects by the help of Web and Internet technologies in a timely base, and get timely feedback about each stage of their project. On the other hand, students use this system in order to create their own projects by defining stages and criteria for evaluation in detail. Teachers can both create and manage projects on this system and follow students’ performance by providing feedback for each stage of the student work. Thus, for evaluating the usability of such a system, the pretests and the posttests were developed and the scenarios were written for performing heuristic walkthrough evaluation. Volunteers of 5 students and 5 *academicians* who were expert in their field was the participants for this study who carried out the usability evaluations.

It took approximately 30 minutes for participants to finish the usability tests. In order to gather demographic information and experiences regarding with the computer and Internet usage, participants were given pretests at first. Then participants were asked to complete the given scenario and the process was observed and notes were taken. The observed notes were recorded by the software called “Data Logger Tool v4.2” which was developed by Zazelenchuk (2007). It is a freely accessible software and forms many useful graphics automatically and calculates the duration of tasks. After completing the scenarios, participants are asked to fill out the post-test, which mainly questions their satisfaction by taking perceptions regarding the system.

The usability evaluation results revealed that both two groups have finished the process with success of 75%. In general, results showed that instructors were having difficulty while defining tasks and evaluating each student. Similarly, students had difficulty with getting feedback. Moreover, reaching the project and searching was also among the tasks which the students had difficulty. It was determined that informing the users on theoretical basis of “Web Macerası”, using different concepts for some processes and providing extra links to some procedures would help for increasing the systems’ usability.

As a result, usability evaluation is an important phenomenon and all Web sites, especially having instructional purpose, should be evaluated in terms of usability, since it can effect students’ achievement. “Web Macerası” investigated for this study revealed positive outcomes, which encouraged researchers to carry out further research studies. These future research studies and possible research questions are also presented as suggestions in the conclusion.



Öğretim ve Değerlendirme Yöntemi Olarak Web Macerası'nın Kullanışlılık Açısından Değerlendirilmesi*

Yasemin GÜLBAHAR** Filiz KALELİOĞLU*** Orçun MADRAN****

ÖZ. Farklı İnternet ve Web teknolojilerinin kullanıldığı dinamik bir sistem olan “Web Macerası”, eğitim-öğretim sürecinin öğretim teknolojileri ile bütünleştirilmesi amacıyla tasarlanmış ve bu çalışmada bu sistemin kullanılabilirlik değerlendirmeleri yapılmıştır. Senaryo-tabanlı buluşsal yöntem kullanılarak gerçekleştirilen kullanılabilirlik değerlendirmeleri için ön-test ve son-testler geliştirilmiş ve senaryolar yazılmıştır. Kullanılabilirlik değerlendirme çalışmaları, bu çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 5 öğrenci ve alanında uzman 5 öğretim elemanı ile yürütülmüştür. Gerçekleştirilen kullanılabilirlik testleri, her iki grubunda işlemleri yaklaşık %75 başarıyla tamamladığını göstermiştir. Bazı işlemlere ait bağların birden fazla noktadan erişilebilir olması, bazı işlemler için farklı kavramlar kullanılması ve kullanıcıların Web macerası yaklaşımına ilişkin kuramsal olarak bilgilendirilmesinin, sistemin daha kullanışlı hale gelmesi açısından önemli ölçüde yardımcı olacağı belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Web Macerası, kullanılabilirlik, senaryo-tabanlı buluşsal

* Bu araştırma, TÜBİTAK Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Grubu tarafından Hızlı Destek Programı kapsamında 106K385 no'lu proje olarak desteklenmiştir.

** Yrd. Doç. Dr., Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, gulbahar@baskent.edu.tr

*** Araş. Gör., Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, filizk@baskent.edu.tr

**** Öğr. Gör., Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, omadran@baskent.edu.tr

GİRİŞ

Günümüzde bilgisayar, İnternet ve Web teknolojilerini kullanmamış bir bireye rastlamak oldukça güçtür. Herkes günde birkaç dakika bile olsa bu sanal ortamda bulunmakta, farklı amaçlar için topluluklar oluşmakta ve iletişim artık bu ortamda sağlanmaktadır. Özellikle genç nesil arasında çok yaygın olarak kullanılan bu sanal ortamın öğrencilerin yaşantısı üzerinde nasıl bir etkisi vardır? Web ortamı eğitim ve öğretime yardımcı olabilir, ayrıca etkili kullanılırsa öğrencilerin öğrenmesine de büyük ölçüde katkı sağlayabilir. Bu sonuca ulaşabilmek için olası bazı varsayımlar; Web ortamının dünyanın en büyük ansiklopedisi olması, bilgi otoyolu olarak nitelendirilmesi ve öğrencilerin aktif olarak rol aldıkları bir ortam olması olarak sıralanabilir.

Diğer yandan, teknolojinin öğretimin kalitesini ve kalıcılığını arttıran bir araç olarak kullanılması ve eğitim programları ile bütünleştirilmesi kaçınılmazdır. Burada yanıtlanması gereken en önemli soru, bu bütünleşmenin nasıl gerçekleşeceği ve ne düzeyde etki yaratacağı sorusudur. Eğitim programının teknoloji ile bütünleşmesini sağlayan en önemli bileşenler, İnternet ve Web teknolojileridir. Bu teknolojiler eğitim-öğretim sürecinin hem öğretim, hem de değerlendirme boyutlarında kullanılabilir. Eğitim-öğretim sürecinde kullanılan Web Macerası (WebQuest) yaklaşımı, İnternet ve Web teknolojilerinin eğitim programı ile bütünleşmesini sağlayan en uygun yaklaşımlardan biridir.

Web Macerası Hakkında

Web Maceraları (WebQuests), öğrencilerin İnternet ortamındaki kaynaklarla etkileşim sağlayarak gerçekleştirdikleri sorgulamaya dayalı bir etkinliktir (Dodge, 1995). Web ortamının öğretim ve değerlendirme amacı ile kullanımı anlamına gelen bu yaklaşım, ilk olarak Bernie Dodge ve Tom March tarafından 1995 yılında San Diego State Üniversitesi'nde geliştirilmiştir. O zamandan beri Web maceraları, ana okulundan yüksek öğretime kadar farklı düzeylerde ve derslerde uygulanmaktadır. Web maceraları, teknolojiyi sınıf ortamında oluşturmaya bir yaklaşımla bütünleştirerek anlamlı öğrenmeler sağlamak amacıyla tasarlanmaktadır. Bu yaklaşımı kullanmak için çeşitli nedenler vardır. Kritik düşünme becerilerinin geliştirilmesi, bilginin yeni durumlara uyarlanması, sosyal becerilerin geliştirilmesi ve kalıcı öğrenmenin teşvik edilmesi bu nedenlerden bazılarıdır (Zheng, Stucky, McAlck, Menchana & Stoddart, 2005). Web ortamının sağladığı yararları göz önünde bulunduran araştırmacılar, "Web Macerası" (WebQuest) yaklaşımını geliştirmişler ve yıllardır farklı öğrenim düzeylerinde uygulayarak olumlu etkileri olduğunu

ortaya çıkarmışlardır (Dodge, 1995; March, 1998). Web maceraları özellikle öğrencilerin uygulama çalışmalarını teknoloji ile desteklemek üzere tasarlanan bir yapıdır. Web maceralarını kullanmak için geçerli pek çok nedenden bazıları, öğrencilerin işbirliğine dayalı etkinlikleri gerçekleştirebilmeleri, düşünme becerilerini geliştirebilmeleri, daha fazla güdülenebilmeleri ve somut uygulama yapabilme olanağı bulmalarıdır.

Amacın net bir şekilde ortaya konulması ve etkin olabilmesi için Web Macerası'nın içermesi gereken bölümler vardır. Bunlar; Giriş, İşlem, Bilgi Kaynakları, Süreç, Değerlendirme ve Sonuç olarak sıralanabilir (Dodge, 1997; Kundu & Bain, 2006). Giriş bölümü, öğrenciyi konuya ve kendisini nelerin beklediğine yönlendirmelidir. Farklı fikir, anlatım ve yöntemlerle öğrencinin ilgisini uyandırmalıdır. Durumu ortaya koymalı ve duruma ilişkin ön bilgi sunmalıdır. İşlem bölümünde yapılabilir, ilginç, güdüleyici, özgün ve öğrenci tarafından yönlendirilebilir olmalıdır. Etkinliğin sonunda öğrencinin ne yapması gerektiğine ilişkin bir açıklama içermelidir. Bilgi Kaynakları bölümü, öğrenci işlemi gerçekleştirirken yardımcı olması amacıyla öğretim üyesi tarafından belirlenmiş Web sitelerinin adreslerinden oluşur. Bu bölüm, Web ortamı dışındaki kaynakları da içerebilir. Süreç bölümü, açık bir şekilde tanımlanmış işlem adımlarından oluşur. İşlemi başarmak için gerçekleştirilmesi gereken sürecin gözden geçirilmesini sağlar. Öğrenmeye ilişkin tavsiyeler sunabilir. Değerlendirme bölümü, elde edilen bilgilerin ne şekilde organize edileceğini, sonuçların nasıl değerlendirileceğini, değerlendirme kriterlerinin neler olduğunu içerir. Değerlendirme, genelde dereceleme ölçeği (rubrik) kullanılarak gerçekleştirilir. Sonuç bölümü ise Web Macerasını sonlandırmak için kullanılır. Öğrenciler, ne öğrendikleri ve ne başardıklarına ilişkin özet bilgiyi bu bölümde bulabilirler. Deneyimlerini diğer alanlara genişletmeleri konusunda teşvik edilirler. Sonuçlar ve başarılar üzerinde düşünceler burada öğrencilerle paylaşılır.

Web Macerası Yaklaşımının Kuramsal Temelleri

Daha etkili öğretebilmek ve öğrenmeyi daha kalıcı hale getirebilmek için öğretim elemanları sınıf içerisinde pek çok farklı stratejiyi denemektedirler. March (1998) tarafından öne sürüldüğü üzere Web Maceraları, öğrenci için en etkili öğretim etkinliklerini bir araya getirmek amacı ile tasarlanmıştır. Bu kapsamda Web Maceralarının etkilerini araştıran pek çok çalışma yapılmıştır. Zheng ve arkadaşları (2005) tarafından yapılan bir çalışmada Web Macerasının dört boyutlu bir yapı olduğu ortaya çıkmıştır: kritik düşünme, bilginin uygulamaya dönüştürülmesi, sosyal beceriler ve işbirliğine dayalı öğretim. March (1998) ise bu boyutları üç

başlık altında toplamıştır: öğrenci motivasyonu ve orijinallik, düşünme becerilerinin geliştirilmesi ve işbirliğine dayalı öğretim.

Web Macerası yaklaşımı ile farklı rolleri olan bir grubun gerçekleştirmesi için ilgi çekici yaklaşımlar kullanarak öğrencilerin motivasyonu yükseltilebilir. Kritik düşünme becerisi ile ilgili olarak Vidoni ve Maddux (2002), yaptıkları bir çalışmada Web maceralarının Web ortamında araştırma yapma becerilerinden daha çok öğrencilerin bilişsel ve akademik yeteneklerini geliştirdiği sonucuna ulaşmışlardır (s. 104). Perkins ve McKnight (2005) ise, öğrencilerin Web ortamında araştırma yaparken, Web sitelerini değerlendirerek ilgisiz ve yararlı bilgileri ayırt etme süreçlerinin kritik düşünme becerilerini geliştirdiğini vurgulamışlardır. (s. 124). Farklı bir bakış açısı ile Lacina (2007) ise öğretim elemanlarının öğrencilerin kritik düşünme becerilerini geliştirme amacıyla Web macerası projeleri oluştururken Bloom'un taksonomisinde üst düzeyde yer alan alanlarda (analiz, sentez ve değerlendirme) işlemler belirlediğini belirtmiştir (s. 251). Ayrıca, Abu-Elwan (2007) öğrencilerin kritik düşünme becerilerinin geliştirilmesi için Web Maceralarının öğrencilere problemleri çözebilmeleri için, otantik ve teknolojik açıdan zengin ortamlar sunduğunu vurgulamıştır.

Web maceraları ile grup çalışmalarının yapılması ve sosyal becerilerin geliştirilmesi konusunda ise Kundu ve Bain (2006) grup olarak Web macerası projesi yürüten bireylerin birbirleri ile iletişim kurduklarını, farklı rol tanımları ile birbirini tamamlayan işlemleri birlikte gerçekleştirdiklerini belirtmiştir. (s. 7). Lightner, Bober ve Willi (2007) ise grup üyelerinin rollerinin sadece akademik değil sosyal bir yönü olduğunu, grup üyelerinin birbirini desteklemesi, teşvik etmesi ve yardımcı olması gibi sorumlulukları da olduğunu vurgulamıştır. (s. 13). İşbirliği konusunda Lacina (2007) ise öğrencilerin Web ortamında yeni bilgiye ulaşmak için farklı biçimlerde teknolojiyi kullandıklarını ve bilgiyi paylaşarak işbirliği yaptıklarını ifade etmiştir. (s. 251).

Web maceraları özellikle uzun süreli projeleri yürütmek için uygun ortamlar olduğundan, proje-tabanlı öğretim yönteminin kolaylıkla uygulandığı ve başarılı olduğu ortamlardır. Problem-tabanlı, sorguya-dayalı öğretim etkinliklerini gerçekleştirmek için çok uygun bir platformdur. Projeler problem-tabanlı veya sorguya-dayalı olabilir veya olmayabilir (Lowry & Turner, 2005), ancak Web maceraları her durumda projelerin yürütülmesi için uygun ortamlardır. Sonuç olarak, Web maceraları öğrencilere akademik anlamda önemli katkılar sağlamakta ve proje-tabanlı, problem-tabanlı veya sorguya-dayalı öğretim etkinlikleri için uygun bir platform oluşturmaktadır.

Dinamik bir Ortam olarak Web Macerası

Genel olarak Web maceraları öğretim-öğrenme sürecinde teknoloji desteği olarak kullanılmakla beraber, öğretmenlerin bu ortamları kullanım yöntemleri, beklentiler ve öğrenim kazanımları açısından farklılık göstermektedir. Ayrıca öğretmenler kısa veya uzun süreli projeleri yönlendirmek için statik Web maceraları, yani hiçbir etkileşim içermeyen Web sayfaları hazırlamaktadır. Hazırlanan Web maceralarının çoğu zaman gezinti menüsü bile olmayan tek bir Web sayfasından oluşması, teknolojiyi etkili bir biçimde kullanamadığımızın bir göstergesidir. Oysa ki bu tür ortamlar, teknolojinin gücünden tam olarak yararlanılarak çok daha işlevsel hale getirilebilir, böylece proje yönlendirme sürecine hareket yani dinamizm kazandırılabilir. Eğer eğitimin amacı etkili öğretimse, öğretim-öğrenme süreçlerine teknolojinin entegre edilmesi kaçınılmazdır. Bu nedenle, hem öğretmenler hem de öğrenciler için yararlı dilleri ve veritabanları gibi çeşitli teknolojilerin gücünden yararlanılarak Web ortamında etkileşimli platformlar oluşturulabilir.

Web maceralarının nasıl daha etkili bir şekilde kullanılabilmesi sorusu ile gündeme gelen bu çalışmada, öğretmen ve öğrenciler için dinamik Web maceralarının tasarım, geliştirme ve uygulamasını sağlayan etkileşimli Web sayfalarının hazırlanması amaçlanmıştır. Öğretmenler bu etkileşimli ortamı kullanarak, Web macerası yaratma, varolan Web maceralarını güncelleme, bir Web macerasına kayıtlı öğrencileri değerlendirme ve yayındaki Web maceralarını görebilme gibi farklı işlemleri gerçekleştirebileceklerdir. Bu Web sayfaları özellikle bir Web macerası oluşturmak için gerekli adımları (Giriş, İşlem, Kaynaklar, Süreç, Değerlendirme ve Sonuç) ve detayları (işlem türü, değerlendirme tercihleri, dereceleme ölçeği oluşturma ve her adım için teslim tarihleri vb.) kapsayacak biçimde düzenlenecektir. Böylece öğrenciler sistemi kullanırken planlı bir şekilde çalışabilecek, her bir adım için ayrıntılı dönütler alabilecek ve değerlendirme sonuçlarını görebilecektir.

Bu çalışma öğretim ve değerlendirme yöntemi olarak kullanılan Web maceralarını etkileşimli hale getirerek yönteme farklı bir boyut kazandıracak, yeni bir yazılım ortaya koyacak ve kuramsal olarak bu yaklaşımın etkilerinin araştırılmasını sağlayacaktır. Geliştirilen yazılımın anaokulundan yüksek öğretime kadar her düzeyde uygulanmasının uygun olması nedeni ile kullanımının yaygınlaşması beklenmektedir. Diğer yandan böyle etkileşimli bir sistemin tasarlanması, geliştirilmesi ve uygulanması, hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmalarına olanak sağlayacak, her düzeyde teknolojinin etkili entegrasyonu için güzel bir örnek oluşturacaktır. Ayrıca oluşturmacı bir yaklaşımla öğrencilerin kritik düşünme, araştırma ve sorgulama becerilerini

geliştirmesi, öğrenciler arasında işbirliğini teşvik ederek sosyalleşmeyi arttırması gibi olumlu alışkanlıkları kazandırması beklenmektedir (Leahy & Twomey, 2005).

Web Macerası Sitesi

“Web Macerası” ortamının bu araştırma için hedef kullanıcı kitlesi öğretim üeleri ve öğrencilerdir. Öğretim üeleri öğretme ve değerlendirme amacı ile, öğrenciler ise öğrenme, proje geliştirme ve yönlendirilme amacı ile bu ortamı kullanabileceklerdir. Web Macerası için gerekli sistem, PHP ve MySQL teknolojileri kullanılarak geliştirilmiştir. URL adresi <http://webmacerasi.midas.baskent.edu.tr/> olarak kullanılan Web Macerası giriş sayfası Şekil 1’de görülmektedir.



Şekil 1 Web Macerası Giriş Sayfası

Web Macerasının giriş sayfasında kullanıcı kodu ve şifre bilgilerinin girilebildiği bir alan bulunmaktadır. Ayrıca, Web macerasına ilişkin ayrıntılı dokümanların ve örneklerin bulunduğu “Macera Hakkında Bilmek İstediklerin” alanı, öğrenciler için “Maceraya Katıl” ve öğretim üeleri için “Macera Yarat” bağlantılarına da bu sayfadan erişilebilmektedir. Kullanıcılar sisteme ilişkin soru ve önerilerini “Merkezle Bağlantı” seçeneğini kullanarak iletebilmektedir.

Öğrencilerin maceraya katılmak, öğretim üelerinin ise macera yaratmak için sisteme kayıtlı bir kullanıcı almaları gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle pasaport başvurusu yapmaları beklenmektedir (Şekil 2).

Şekil 2 Pasaport İşlemlerini Başlatma

Pasaport işlemlerini başlatmak için, pasaport başvuru formunun doldurulması gerekmektedir (Şekil 3). Form doğru bir şekilde doldurulup onaylandıktan sonra, belirtilen e-posta adresine bir mesaj gönderilmektedir. Bu mesaj içerisinde yer alan bağa tıklayarak başvurusunu onaylayan kullanıcılar, sistem yöneticisi tarafından da onay verildikten sonra sisteme giriş yapabilmektedir.

Şekil 3 Pasaport Başvuru Formu

Sisteme girildiğinde öncelikle ana sayfa görülür (Şekil 4).



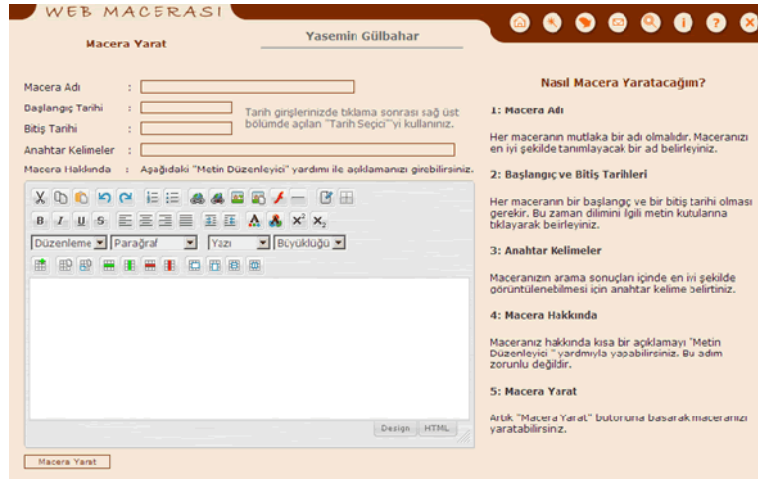
Şekil 4 Web Macerası Ana Sayfası

Web Macerası sisteminde ekranın sağ üst köşesinde yer alan gezinti menüsü (Şekil 5) Web maceralarına ilişkin tüm işlemleri içermektedir.



Şekil 5 Web Macerası Gezinti Menüsü

“Macera Yarat” seçeneği ile öğretim üyeleri öğrencilerin katılıp takip edebilecekleri maceraları adım adım yaratabilmektedirler (Şekil 6).



Şekil 6 “Macera Yarat” seçeneği

Öğretim üyeleri maceranın her bir adımını oldukça kapsamlı bir editör yardımı ile tanımlayarak, macerayı oluşturabilmektedir. Tüm adımlar bittikten sonra “Süreç” kapsamında görülecek olan görevlerin her biri ayrı bir sayfada tanımlanmaktadır. Böylece hem öğrenciler hangi gün hangi ödevin teslim edileceğini görebilmekte ve ilgili tarihten önce dosya yükleyebilmekte, hem de öğretim üyeleri bu dosyaları görüntüleyerek puan ve dönüt verebilmektedir.

Öğrenciler sistemde yaratılmış ve aktif durumda olan maceralara “Maceraya Katıl” seçeneği yardımı ile katılabilirler. Bunun için önce maceraya başvuru yapmaları gerekir. Macera sahibi (öğretim üyesi) başvuruyu onayladıktan sonra öğrenciler bu maceraya ilişkin detaylı bilgilere erişebilirler. Ayrıca, “İletişim” seçeneğini kullanarak sistemde tanımlı öğretim üyelerine mesaj gönderebilirler.

Web macerası sistemi kullanıcıları, “Arama” seçeneği ile macera veya maceracıları arayabilirler. “Bilgi” seçeneği ile maceralara ilişkin farklı bilgilere erişebildikleri gibi, pasaport bilgilerini görüntüleyebilir, kişisel bilgi güncelleme, görüntü (avatar) yükleme ve şifre değiştirme gibi işlemleri yapabilirler. “Yardım” seçeneğinden tüm işlemlerin işlevlerine ilişkin bilgi alabilir ve “Çıkış” seçeneği ile sistemden çıkış yapabilirler.

Sistemdeki macera yaratma seçeneği öğretim üyesi haklarına sahip kullanıcılar için aktif olmaktadır. Bu nedenle, öğrencilerin macera yaratması gerektiği durumlarda farklı yetkiler tanımlanarak öğrencilerin de bu seçeneği kullanması sağlanabilmektedir.

Kullanışlılık Değerlendirmesi

Kullanışlılık, bireylerin bir ürün veya sistem kapsamında, verilen rollere göre belirli işlemleri ne kadar kolay tamamlayabildiğine ilişkin bir ölçümdür (Shackel, 1991; Chapanis, 1991, Lindgaard, 1994). Kullanışlılık temel olarak bir ürünün veya sistemin verimlilik, etkililik ve memnuniyet değişkenleri açısından değerlendirilmesi sonucunda elde edilir (ISO, 1997). Kullanışlılığın değerlendirilmesi ise, bir ürünün veya sistemin hedef kitlenin gereksinimlerini ne düzeyde karşıladığını belirlemeyi amaçlayan bir süreçtir. Bu değerlendirmeyi yapmak için hem nitel hem de nicel yöntemler kullanılabilir. Kullanıcı beklentilerinin ne düzeyde karşılandığının belirlenebilmesi için kullanıcıların ürün veya sistemle etkileşimleri sonucunda ortaya çıkan performansları gözlemlenebilir, kullanışlılık testleri uygulanabilir veya denetleme yöntemleri kullanılabilir.

Eğitim-öğretim süreçlerinin İnternet ve Web teknolojileri ile desteklendiği durumlarda kullanışlılık, öğrenci başarısını etkileyebilen faktörlerden biridir. Web sitesinin kullanışlılığına dayalı olarak ortaya çıkan uygulama problemleri hem öğrenci başarısını etkileyebilir, hem de öğretim elemanının değerlendirme sürecinde güçlükler yaşamasına neden olabilir (Crowther, Keller & Waddoups, 2004). Ayrıca, kullanışlılık konusunda öğrencilerin yaşadıkları güçlükler öğretimin temel hedeflerinden uzaklaşmalarına da neden olabilmektedir (Virvou & Katsionis, 2008). Bu nedenle öğretim veya değerlendirme amacıyla kullanılacak tüm sistemlerin kullanışlılık açısından değerlendirilmesi son derece önemlidir.

Nielsen (1994) tarafından önerildiği şekli ile “Denetleme Yöntemleri”, bir arayüzü denetleyen denetçilerin kullandığı pek çok yöntem verilen genel bir addir. Sorgulanan sisteme ilişkin dönüt almak için kullanıcılara erişmek güç olduğunda uzmanlardan görüş alınabilir (Preece, Rogers & Sharpe, 2002). Denetleme yöntemleri, kişisel bakış açılarının ve görüşlerin alındığı, senaryo-tabanlı değerlendirme (heuristic evaluation), bilişsel buldurular (cognitive walkthrough) (Nielsen, 1994) ve senaryo-tabanlı buluşsal (heuristic walkthrough) değerlendirme (Sears, 1997) gibi farklı yaklaşımları kapsamaktadır. Bu yöntemler kullanışlılığa ilişkin problemleri ortaya çıkarmayı amaçlayan yaklaşımlardır. Manning (2002) tarafından yapılan bir araştırma, gerçekte kullanışlılığa ilişkin kaç problem olduğuna karar vermek için tek bir yöntemin uygun olmadığını, hatta bazı durumlarda uzmanların farklı sonuçlar elde ettiğini ortaya çıkarmıştır. Ancak bazı yöntemlerin bazı durumlar için daha uygun olabildiği görülmüştür.

Senaryo-tabanlı kullanışlılık değerlendirmelerinin genellikle bir yazılım eşliğinde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Yüz ifadeleri, gözün odaklandığı noktalar gibi görsel verilere gereksinim duyuluyorsa bu sürecin video ile kaydedilmesi ve incelenerek analiz edilmesi daha verimli olmaktadır. Yalnızca işlemlerin tamamlanma süreci ve sesli ifadeler yeterli oluyorsa bilgisayar yardımı ile not tutmakta farklı bir çözüm olabilmektedir. Bu çalışma için yapılan yazılım araştırmaları sonucunda, kullanışlılık değerlendirmesi için kullanılan yazılımların çok çeşitli olduğu, çok farklı özellikler içerdiği ve bu özellikler arttıkça maliyetinde arttığı görülmüştür.

Sonuç olarak bu araştırma için en uygun yaklaşımın senaryo-tabanlı buluşsal (heuristic walkthrough) değerlendirme olduğu görüşü benimsenmiştir. Çünkü bu yaklaşım, diğer yöntemlerin en iyi özelliklerinin en uygun şekilde bir arada uygulanabildiği bir yöntemdir. Hem alt düzey hem de üst düzey problemleri ortaya çıkarmak amaçlanıyorsa ve az sayıda uzman görüşü alınabiliyorsa en iyi yöntemin bu yöntem olduğu ortaya çıkmıştır (Dudek, 2003). Senaryo-tabanlı buluşsal yaklaşımda uzmanlardan bir dizi işlemi gerçekleştirmeleri ve bu sırada sesli düşünceleri istenir. Bu süreçte kullanıcı gözlenir, işlemi gerçekleştirme süreleri not edilir, diğer tüm gözlenen davranışlar, sesli ifadeler not edilir. Bu çalışma için oluşturulan senaryoda, geliştirilen “Web Macerası” sistemi kapsamında gerçekleştirilen tüm işlemler yer almaktadır. Bu işlemler, öğrenci ve öğretim elemanı açısından farklılık gösterdiği için iki ayrı rol için iki ayrı senaryo hazırlanmıştır.

YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı Web macerası yaklaşımına dinamiklik kazandırmak amacıyla geliştirilen sisteme ilişkin kullanışlılık değerlendirmesi yapmaktır. Web Macerası için geliştirilen sistemi, kullanışlılık açısından değerlendirmek için katılımcılara senaryo-tabanlı buluşsal (heuristic walkthrough) değerlendirme yöntemi uygulanmıştır (Barnum, 2002). Bu amaçla kullanışlılık testlerinde kullanılan ön ve son testler ile senaryolar hazırlanmıştır. Kullanıcıların yaklaşık 30 dakikasını alan kullanışlılık testinde, öncelikle katılımcılardan demografik bilgileride içeren bir ön testi doldurmaları istenmiştir. Daha sonra katılımcılardan hazırlanan senaryoları gerçekleştirmeleri istenmiş ve bu sırada bir gözlemci tarafından gerçekleştirilen işlemler bir bilgisayar yazılımı kullanılarak not alınmıştır. Kullanılan bilgisayar yazılımı işlemlerin gerçekleştirilme düzeylerini, sürelerini ve gözlemcinin diğer notlarını yazabilmesi için, yani kullanışlılık testi için özel olarak geliştirilmiş bir yazılımdır. Senaryo-tabanlı işlemler bittikten sonra katılımcılardan yaşadıkları sürece ilişkin bir de son testi doldurmaları istenmiştir.

Katılımcılar

Kullanışlılık değerlendirme çalışmaları, bu çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 5 öğrenci ve alanında uzman 5 öğretim elemanı ile gerçekleştirilmiştir. Öğretim elemanları bilgisayar kullanma konusunda deneyimli uzmanlardır. Öğrenciler ise gönüllü olarak çalışmaya katılmak isteyen Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü öğrencileridir, dolayısıyla onlarda bilgisayar kullanımı konusuna deneyimli kişilerdir.

Veri Toplama ve Analiz

Bu çalışma için kullanışlılık değerlendirmesi süreci üç boyutta ele alınmıştır. Öncelikle kullanıcıların bilgisayar ve İnternet kullanımı konusundaki deneyimlerinin ortaya çıkarılması ve demografik bilgilerinin alınması amacıyla bir ön-test hazırlanmıştır. Daha sonra kullanıcılara senaryolar verilmiş ve işlemlerin gerçekleştirilmesi süreci gözlenerek notlar alınmıştır. Gözlemler, bilgisayar üzerinde “Data Logger Tool v4.2” isimli bir yazılım yardımı ile kayıt altına alınmıştır (Zazelenchuk, 2007). Bedava olan bu yazılım aynı zamanda girilen verilerden farklı grafikler oluşturma ve alınan notları düzenleme gibi işlemleri otomatik olarak gerçekleştirmektedir. Bu yazılım sayesinde işlemlerin tamamlanma süresi, anket sorularının analizi ve yorumların düzenlenmesi gibi işlemler son derece kolay bir biçimde gerçekleştirilmektedir. Ayrıca yazılım içerisinde farklı amaçlara yönelik olarak istenilen değişiklikler de yapılabilmektedir. Senaryodaki tüm işlemler tamamlandıktan sonra kullanıcılardan birde son testi yanıtlamaları istenmektedir. Son testin amacı kullanıcıların sisteme ilişkin genel görüşlerini almak ve memnuniyetleri hakkında bilgi edinmektir.

BULGULAR

Kullanışlılık değerlendirmesi üç boyutta ele alınmıştır. “Verimlilik” açısından, işlemlerin gerçekleştirilme durumları ve tamamlanma yüzdeleri ele alınırken, “Etkililik” açısından ise işlemlerin tamamlanma sürelerine bakılmıştır. “Memnuniyet” ise, son test sonuçları analiz edilerek elde edilmiştir.

Öğretim Elemanları

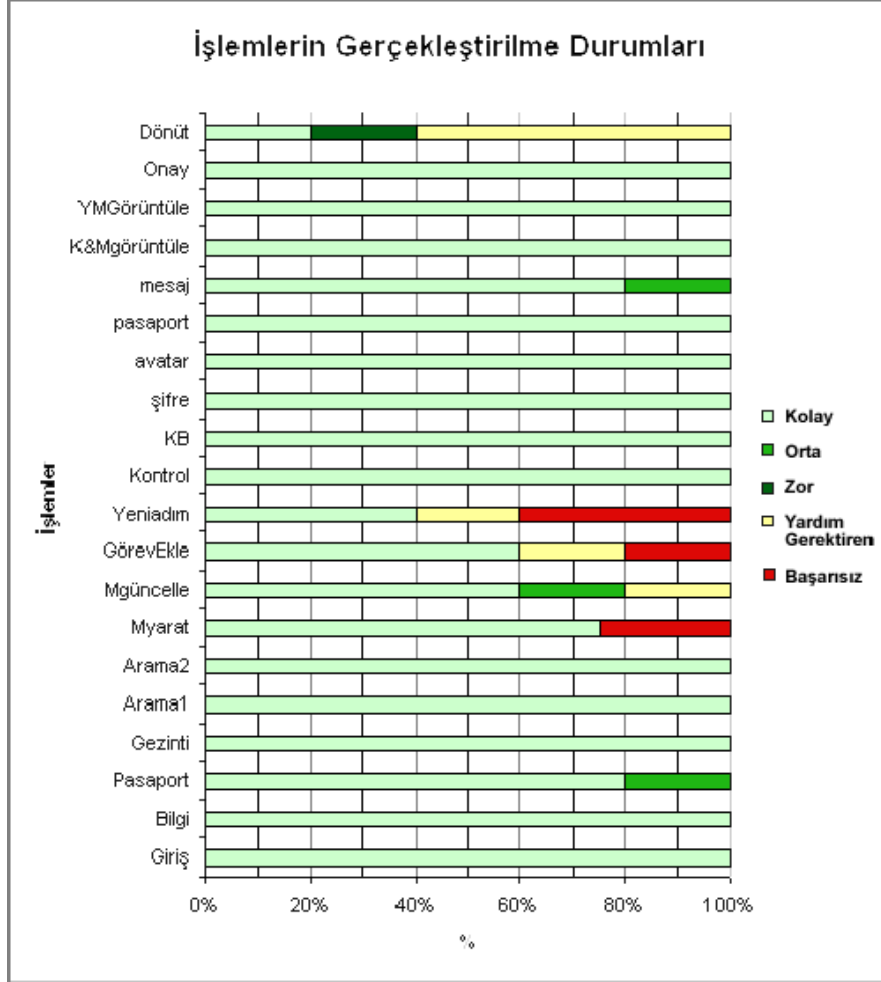
Kullanışlılık değerlendirme çalışmasına katılan öğretim elemanları hakkında ön test sonucunda elde edilen veriler şu şekildedir. Çalışmaya 3 kadın, 2 erkek olmak üzere toplam beş öğretim elemanı katılmıştır. Bu grubun yaş ortalaması 32 olarak bulunmuştur. Bu grubun tamamı kelime işlemci, tablolama ve sunu hazırlama yazılımını kullanırken, üç kişi veritabanı, iki kişi grafik tasarım ve bir kişi animasyon yazılımlarını kullandığını belirtmiştir. Gruptan bir kişi bilgisayarı 8-9 yıl arasında kullanırken, diğer

dört öğretim elemanı 10 yıldan fazladır kullandıklarını belirtmiştir. Gruptaki dört öğretim elemanı “Internet Explorer” kullanırken, bir kişinin “Firefox” isimli tarayıcı yazılımı kullandığı görülmüştür. Ayrıca, bu gruptaki iki öğretim elemanı daha önce Web macerası yaklaşımı ile proje yürütmüştür.

Ön test yanıtladıktan sonra öğretim elemanlarından 20 işlemi kapsayan bir senaryoyu gerçekleştirmeleri istenmiştir. Bu işlemlerin uzun açıklamaları ve sonuç grafiklerinde yer alan tek kelimelik kısaltmaları Tablo 1’de verilmiştir.

İşlemler	Kısaltmalar
Url adresini yazarak sisteme giriş	Giriş
Genel bilgi edinme	Bilgi
Pasaport başvurusu	Pasaport
Sitede gezinti-tanıma	Gezinti
Arama-kelime	Arama1
Arama-kullanıcı	Arama2
Web Macerası yaratma	Myarat
Web Macerası adı ve bitiş tarihini güncelleme	Mgüncelle
Yeni görevler ekleme	GörevEkle
Göreve yeni bir adım ekleme	Yeniadım
Web Macerasını görüntüleme	Kontrol
Kişisel bilgilerini güncelleme	KB
Şifre değiştirme	şifre
Avatar yükleme	avatar
Pasaport bilgilerini görüntüleme	pasaport
Sistem yöneticisine mesaj gönderme	mesaj
Kullanıcı ve macera listelerini görüntüleme	K&Mgörüntüle
Yönetilen maceraları görüntüleme	YMGörüntüle
Maceraya üye olmak isteyen öğrenciye onay verme	Onay
Dönüt Yazarak puan verme	Dönüt

Verimlilik açısından, işlemlerin gerçekleştirilme durumları (Şekil 7) incelendiğinde, macera yaratma, görev ekleme ve yeni adım ekleme işlemlerinde bir veya iki öğretim elemanının başarılı olamadığı görülmektedir. Ayrıca, öğrenci ödevlerini değerlendirirken dönütün ve puanın nereye yazılacağı konusunda da üç öğretim elemanının yardım alarak işlemi başarabildikleri ortaya çıkmıştır. Diğer tüm işlemler büyük bir çoğunluk tarafından kolayca gerçekleştirilmiştir.



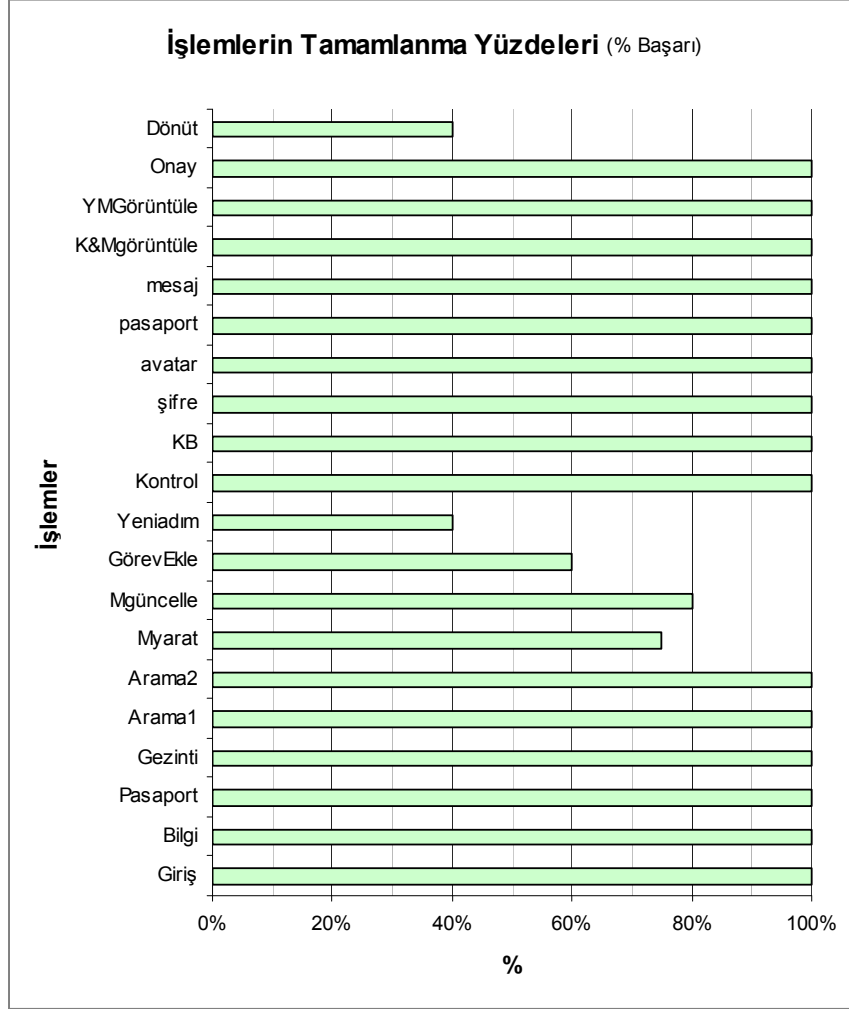
Şekil 7 Öğretim Elemanlarının İşlemleri Gerçekleştirme Durumları

Öğretim elemanlarının neden zorlandıklarına ilişkin gözlem notlarından çıkan sonuçları da burada ele almak yararlı olabilir. Macera yaratmak için gelen ilk ekranda genel bilgilerin verilmesi ve ardından “Macera Yarat” tuşuna tıklanması gerektiğinden, bir öğretim elemanı bu noktada macerayı yaratmış olduğunu düşünmüştür. Oysa ki Web macerası altı adımdan oluşan ve her bir adımda bilgi girilmesi gereken bir süreçtir. Yine Web macerasının süreç adımıyla sürece ilişkin bilgi verdikten sonra, farklı görevleri ve sürelerini tanımlamak gerekmektedir. Bu işlem “Görev Tanımlayıcı” ile gerçekleştirilmektedir ve bu sayfa sürece ilişkin bilginin girildiği sayfadan

farklı bir sayfadır. Bu nedenle, görevleri tanımlama ve yeni görev ekleme konusunda da öğretim elemanları güçlükler yaşamıştır. Yaşanan güçlüklerin sistemin diğer işlemlerinden çok macera yaratma sürecinde oluşması, öğretim elemanlarının macera yaratma konusundaki bilgi ve deneyim eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir. Öğretim elemanlarının, maceraya ilişkin süreç, görev, işlem ve adım gibi kavramlar konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıkları gözlenmiştir. Oysa ki, senaryodaki ikinci adım, site içerisinde gezerek Web macerasına ilişkin dokümanları okuyarak bilgilenme adımıdır. Öğretim elemanlarının çoğu bu adımda gereken süreyi harcayarak, dokümanları okuyup konu hakkında yeterince bilgilenmediği için sorun yaşamış olabilirler. Bu sorunlar her bir sayfa için detaylı yardım alma olanağı sunulmuş çözümü kavuşturulabilir.

Ayrıca, öğretim elemanları öğrencilerin sisteme yükledikleri ödevleri değerlendirme işleminde de güçlükler yaşamıştır. Ödevlere puan vermek ve dönüt yazmak için “Süreç” başlığı altında her bir göreve ilişkin ayrı ayrı “Değerlendir” bağı bulunmaktadır. Öğretim elemanları bu bağı bulmakta zorlanmış, üç öğretim elemanı yardım alarak bulabilmiştir. Bulamama nedenleri ise öncelikle bu işlem için özellikle “Değerlendirme” bağına tıklayarak işlemi orada aramalarıdır. Oysa ki bu adım, öğrencilerin hangi kriterlere göre değerlendirileceğinin açıklandığı adımdır. Ayrıca, kullanıcı listesine giderek maceraya kayıtlı öğrencilerin adlarını tıklayarak oradan ulaşabileceklerini düşünen öğretim elemanları da olmuştur.

İşlemlerin tamamlanma yüzdelerine baktığımızda (Şekil 8) yukarıdaki bulguya paralel olarak macera yaratma, macera güncelleme, görev ekleme, yeni adım ekleme ve dönüt yazma işlemlerinin bazı öğretim elemanları tarafından başarı ile tamamlanamadığı görülmektedir. Sonuç olarak, toplam 20 işlemde 5 tanesi bazı öğretim elemanları tarafından başarılamamıştır.

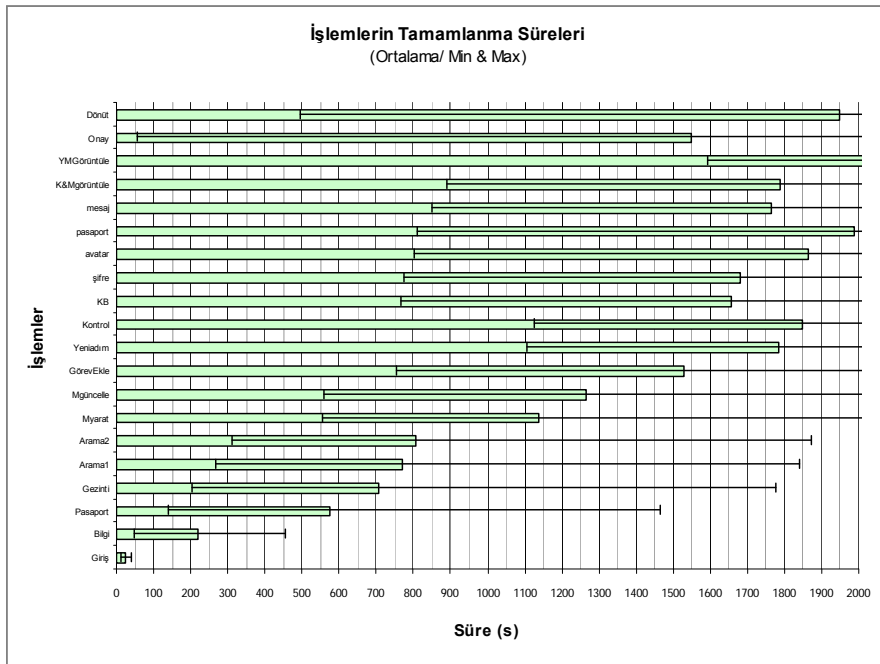


Şekil 8 Öğretim Elemanlarının İşlemleri Tamamlama Yüzdeleri

Öğretim elemanlarının tamamlanmamış olarak görülen işlemleri yukarıda anlatılan güçlüklerden kaynaklanmaktadır. Örneğin macera yaratma işlemini ele alırsak genel bilgileri girip “Macera Yarat” tuşuna basan bir öğretim elemanı maceranın yaratıldığını düşündüğü için işlemi yarım bırakmıştır, aslında işlemi tamamlamadığının farkında değildir. Dolayısı ile bazı işlemlerin tamamlanmamış görünmesi, öğretim elemanlarının bu işlemi başaramamış olmasından değil, kuramsal bilgi

eksiklikleri nedeni ile tamamladıklarını düşünmelerinden kaynaklanmış olabilir. Benzer bir bulgu Erişti, Şişman ve Yıldırım (2008) tarafından şu şekilde dile getirilmiştir: “Bu durum, öğretmenlerin web desteğinin eğitim ortamında nasıl kullanılacağına ilişkin yeterli birikime sahip olmamalarından kaynaklanıyor olabilir” (s. 392).

Etkililik açısından işlemlerin tamamlanma sürelerine baktığımızda, tüm işlemlerin ortalama 33,3 dakika (2000 saniye) içerisinde tamamlandığı görülmektedir (Şekil 9).



Şekil 9 Öğretim Elemanlarının İşlemleri Tamamlama Süreleri

Memnuniyet açısından, öğretim elemanlarının son testte yer alan açık-uçlu sorulara verdikleri yanıtlar değerlendirilmiştir. İlk soruda sorgulanan sistemle ilgili genel izlenimlerin herkes için olumlu olduğu görülmekle beraber, üç öğretim elemanı ilk sayfadaki bazı bağların hemen gözlerine çarpmadığını, daha çarpıcı hale getirilebileceğini belirtmiştir. En çok sevilen özellik konusunda tüm öğretim elemanları farklı tercihler yapmıştır. Web macerasının adım adım yaratılıyor olması, tüm işlemlerin sistem dahilinde yer alması, maceraların süreç içerisinde ilerlemesi, öğrenciye dönüt

verilebilmesi, kullanılan editörün özellikleri ve kolay kullanılabilir olması en sevilen özellikler olarak sıralanmıştır.

Yaratılan Web macerasında düzenleme için gerekli işlemlerin olduğu alana ulaşmada zorluk, yardımın yetersiz olması ve gezinti menüsünde yer alan görsellerin anlamları ile uyumluluğu konuları, öğretim elemanları tarafından en az sevilen özellikler olarak belirtilmiştir. Öğretim elemanları zorlandıkları işlemler olarak ödevleri bularak dönüt ve puan yazma (dört öğretim elemanı), başvuru onaylama (iki öğretim elemanı) ve görev tanımlaması işleminin adımların dışında kalması nedeniyle bulunamaması (bir öğretim elemanı) olarak ifade etmişlerdir. Kullanım kolaylığı açısından, gezinti menüsü, macera yaratılırken açıklama yapılması, macera yaratma ve güncellenmenin kolay olması ve editörün özellikleri, sistem içerisinde ön plana çıkan özellikler olarak vurgulanmıştır. Öğretim elemanlarının sistemin geliştirilmesine yönelik önerileri ise; görev ekleme işlemi ile öğrenci takibinin kolaylaştırılması ve daha detaylı yardım verilmesi şeklinde olmuştur.

Öğrenciler

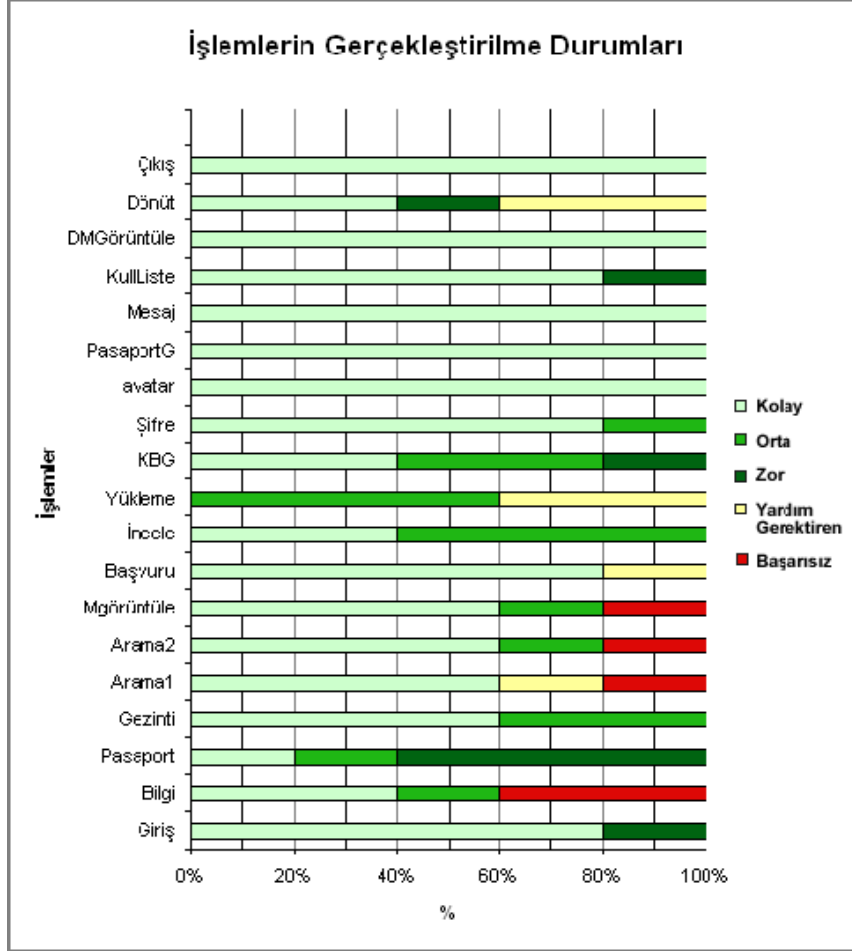
Kullanışlılık değerlendirme çalışmasına katılan öğrenciler hakkında ön test sonucunda elde edilen verilen şu şekildedir. Çalışmaya katılan toplam beş öğrenciden bir tanesi kadın diğerleri erkektir. Bu grubun yaş ortalaması 22 olarak bulunmuştur. Bu grubun tamamı kelime işlemci ve tablolar yazılımı kullanırken, üç kişi veritabanı ve sunu hazırlama yazılımlarını kullandıklarını ve yalnızca bir kişi grafik tasarım yazılımlarını kullandığını belirtmiştir. Gruptan bir kişi bilgisayarı 2-3 yıl arasında, bir kişi 6-7 yıl arasında, bir kişi 8-9 yıl arasında ve diğer iki kişi ise 10 yıldan fazladır kullandıklarını belirtmiştir. Gruptaki öğrencilerin tamamı “Internet Explorer” ve dört tanesi “Firefox” isimli tarayıcı yazılımları kullandığını belirtmiştir. Bu gruptaki hiçbir öğrencinin daha önceden Web macerası deneyimi olmamıştır.

Ön test yanıtladıktan sonra öğrencilere 19 işlemi kapsayan bir senaryo verilmiştir. Bu işlemlerin uzun açıklamaları ve sonuç grafiklerinde yer alan tek kelimelik kısaltmaları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2 Öğrencilerin Gerçekleştirmesi Beklenen İşlemler ve Kısaltmaları

İşlemler	Kısaltmalar
Url adresini yazarak sisteme giriş	Giriş
Genel bilgi edinme	Bilgi
Pasaport başvurusu	Pasaport
Sitede gezinti-tanıma	Gezinti
Arama-kelime	Arama1
Arama-kullanıcı	Arama2
Web macerası görüntüleme	Mgörüntüle
Macera başvuru	Başvuru
Katılınan macerayı inceleme	İncele
Ödev Yükleme	Yükleme
kişisel bilgileri güncelle	KBG
Şifre değiştir	Şifre
Avatar yükle	avatar
Pasaport bilgilerini güncelle	PasaportG
Sistem yöneticisine mesaj gönder	Mesaj
Kullanıcı listelerini görüntüle	KullListe
Diğer maceraları görüntüle	DMGörüntüle
Dönüt ve puan öğren	Dönüt
Sistemden çık	Çıkış

Verimlilik açısından, işlemlerin gerçekleştirilme durumları (Şekil 10) incelendiğinde, sistemle ilgili bilgi edinme işleminin iki öğrenci tarafından yeterince başarısız olduğu, arama ve macera görüntüleme işlemlerinin ise bir öğrenci tarafından başarısız olduğu görülmektedir. Pasaport başvurusu yapma işleminde bir öğrencinin, dosya yükleme ve öğretim elemanının kendisi için yazdığı dönütü okuma konusunda iki öğrencinin yardım alarak başardığı görülmektedir. Pasaport başvurusu, maceraları inceleme, dosya yükleme ve kişisel bilgileri görüntüleme işlemleri ise üç öğrenci tarafından güçlükle yaşanarak gerçekleştirilmiştir. Pasaport başvurusu yapma ve sisteme dosya yükleme işlemlerinde öğrencilerin çoğunun zorlandığı gözlenmektedir.

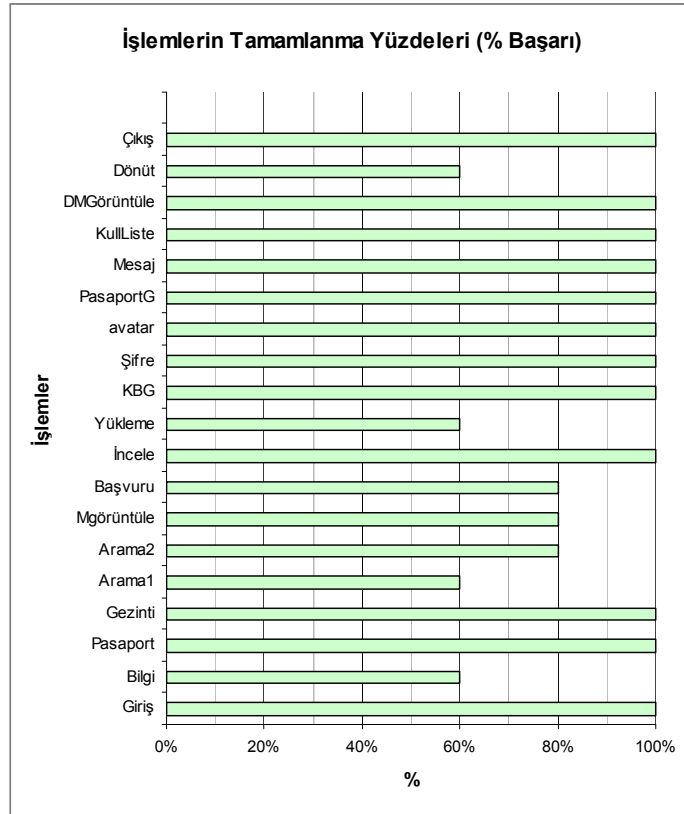


Şekil 10 Öğrencilerin İşlemleri Gerçekleştirme Durumları

Sorun yaşanan işlemler tek tek incelendiğinde, bilgi edinme için sistem içerisinde yeterince gezilmediği gözlenmektedir. Bilgi edinme işleminin başarısız olma nedeni bu işlem için yeterince zaman harcanmamış olması olabilir. Bir kişi ise arama yaparken girmesi gereken anahtar kelimeyi yanlış bir alana yazdığı için başarılı olamamıştır. Örneğin, öğrenci maceracıya ait pasaportu görüntülemek için, kişinin kullanıcı adını “maceracılar” alanı yerine “maceralar” alanına girdiği için arama başarılı olamamıştır. Bir öğrenci macera görüntüleme işlemini tamamlayamamıştır. Diğer bir öğrenci ise maceraya yardım olarak başvurabilmiştir. İki öğrenci dosya yükleme

işleminde yardım alarak işlemi tamamlayabilmiştir. Bu öğrenciler dosya yükleme işlemine ait bağı bulamamışlardır. Yine iki öğrenci yükledikleri ödevle ilişkin puan ve dönüte nereden ulaşacaklarını bulamamış, bu işlemi yardım alarak başarabilmişlerdir.

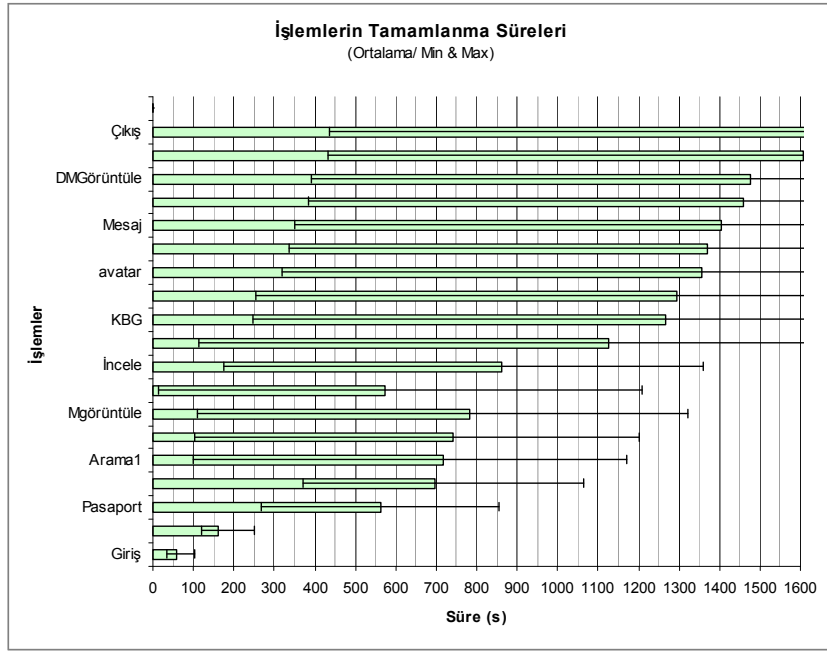
İşlemlerin tamamlanma yüzdelerine baktığımızda (Şekil 11) sisteme ilişkin bilgi edinme, macera arama, dosya yükleme ve dönüti görüntüleme işlemleri iki öğrenci, maceracı arama, macera görüntüleme ve maceraya başvuru işlemlerinin ise birer öğrenci tarafından gerçekleştirilemediği görülmektedir. Toplam 19 işlemten 12 tanesi başarı ile tamamlanmıştır.



Şekil 11 Öğrencilerin İşlemleri Tamamlama Yüzdeleri

Yukarıda yaşanan güçlükler paralel olarak bilgi edinme, macera ve maceracı arama, macera görüntüleme, maceraya başvuru, dosya yükleme ve dönüt alma işlemleri herkes tarafından tamamlanamamıştır. İlgili göreve ait dönütünü ve puanını görmek için bir öğrenci, “Bilgi” başına tıklayıp oradan kayıtlı olduğu maceraları görüntüleyip, maceralarının “Sonuç” kısmını incelerken, bir öğrenci ise pasaport bilgileri arasında aramasını sürdürmüştür. Sonuç olarak, öğretim elemanlarında olduğu gibi, bazı kavramların anlamlarının karışması nedeni ile bazı sorunlar ortaya çıkmış olabilir. Web macerasının adımlarının isimleri ile (giriş, işlem, süreç, değerlendirme, sonuç) öğrencinin gerçekleştirmesi beklenen işlemler benzerlik gösterdiği için karışıklık yaşanmış olabilir.

Etkililik açısından işlemlerin tamamlanma sürelerine bakıldığında, öğrencilerin 19 işlemi ortalama 26,6 dakika (1600 saniye) içinde bitirdikleri gözlenmektedir (Şekil 12).



Şekil 12 Öğrencilerin İşlemleri Tamamlama Süreleri

Memnuniyet açısından, öğrencilerin son testte yer alan açık-uçlu sorulara verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Genel izlenimlerin sorulduğu soruya dört öğrenci “görsel tasarımı çok beğendik” şeklinde yanıt verirken, bir öğrenci ise ana sayfada bazı bağların anlamını geç anladığını belirtmiştir. En sevilen özellik olarak bir öğrenci maceraları görüntüleme, ödev yükleme ve anında dönüt olanağı derken, farklı üç öğrenci sitenin kolay kullanımını sevdiğini belirtmiştir. Bir diğer öğrenci ise site görünümünü ve tasarımını çok beğendiğini belirtmiştir. En az sevilen özellik olarak öğrenciler somut bir bilgi vermemişlerdir. En zorlandıkları işlemler sorusuna üç öğrenci hiç zorlanmadım derken, bir öğrenci ödev yükleme bağı bulmakta zorlandığını, diğer bir öğrenci ise ödevle ilişkin dönütün nereden erişilebileceğini bulmakta güçlük çektiğini belirtmiştir. Maceraya katılma bağına ana sayfada olması, site içerisinde kolay gezilebilir olması, pasaport alma ve maceraya katılma işlemlerinin kolay yapılabilmesi, öğrencilerin kullanım kolaylığı açısından ön plana çıkardıkları işlemlerdir. Son olarak, daha detaylı arama seçenekleri ve yüklenebilen dosya boyutunun artırılması ise öğrencilerin sistemi geliştirmek için yaptıkları önerilerdir.

SONUÇ

Yüksek öğretim için alternatif bir öğretim ve değerlendirme yaklaşımı olan “Web Macerası”, hem proje-tabanlı öğretim yönteminin teknoloji desteği ile uygulanması için bir platform oluşturarak teknolojinin eğitim programına entegrasyonunu sağlamakta, hem de değerlendirme konusunda farklı bir yaklaşım sunmaktadır. Web macerası, “WebQuest” olarak bilinen uygulamaya bir sistem yaklaşımı içerisinde dinamizm kazandırmayı, ve bu uygulamayı öğretim elemanları ile öğrenciler açısından daha kolay kullanılabilir hale getirmeyi amaçlamaktadır. Ancak sistemin öncelikle kullanılabilirlik açısından değerlendirilmesi ve gerekli ise düzenlemelerin yapılması, hem öğretim elemanlarının süreci kontrolü, hem de öğrenci başarısı üzerinde etki yaratabileceğinden önem taşımaktadır.

Web macerası sisteminin kullanılabilirlik değerlendirilmesinin yapılması amacıyla senaryo-tabanlı buluşsal değerlendirme yöntemi kullanılmış, öğretim elemanları ve öğrencilerle gerçekleştirilen kullanılabilirlik testleri her iki grup içinde işlemlerin yaklaşık %75 başarıyla tamamlandığını göstermiştir. Kullanılabilirliğin artırılabilmesi için bazı işlemlere ait bağların birden fazla noktadan erişilebilir olması, bazı işlemlere ait kavramların değiştirilmesi ve kullanıcıların Web macerasına ilişkin kuramsal olarak bilgilendirilmesinin bu sorunların aşılmasına büyük ölçüde yardımcı olacağı belirlenmiştir. Web macerası ile proje-tabanlı öğretimin yürütülmesi aşamasında, hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin bu öğretim yönteminin kavramsal çerçevesi hakkında bilgi sahibi olmalarının önemi Şen ve Neufeld

(2006) tarafından vurgulanmıştır. Kullanıcıların eğitiminin, yani bilgilendirmenin önemi, Odabaşı, Çoklar, Kıyıcı ve Akdoğan (2005) tarafından yapılan çalışma sonucunda da ortaya çıkmıştır. Erişti, Şişman ve Yıldırım (2008) ise konunun önemini şu şekilde ifade etmiştir: “Bu durumda öğretmenlerin Web desteğinin eğitimde nasıl kullanıldığı konusunda eğitilmeleri gerekebilir.” (s. 397).

Bu çalışmanın bir sonraki adımı bu tür yaklaşımların nasıl yaygınlaşabileceği ve etkili şekilde kullanılabilmesi konusunda olmalıdır. Teknoloji destekli öğretim ve değerlendirme amaçlı farklı yaklaşımlar ele alınmalı, bu konuda araştırmalar yapılmalıdır. Olası araştırma konuları aşağıda listelenmiştir.

- ◆ “Web Macerası” ile ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde projeler yürütülebilir ve etkileri araştırılabilir.
- ◆ “Web Macerası” sistemine alternatif farklı yaklaşımlar denenebilir. Örneğin, elektronik ürün dosyası için benzer bir sistem geliştirilerek etkileri araştırılabilir.
- ◆ Farklı öğretim yöntemlerinin teknoloji destekli uygulamaları çeşitlendirilebilir. Örneğin işbirliğine dayalı etkinliklerin yürütülebilmesi için farklı sistemler tasarlanıp geliştirilebilir. Öğrencilerin bu sistemlere karşı tutumları değerlendirilebilir.
- ◆ Dinamik “Web Macerası” ortamı ile öğrencilerin sistematik bir şekilde çalışmasının akademik başarılarına etkisi ve bu ortamın grup başarısına etkisi konuları araştırılabilir.
- ◆ “Web Macerası” sistemi bir öğretim yöntemi olarak ele alınarak öğrencilerin çalışma alışkanlıkları üzerinde yarattığı etkiler incelenebilir.

Bu öneriler dışında aşağıdaki araştırma sorularına da yanıt aranabilir.

- ◆ Dinamik Web maceraları ile desteklenen öğretim yöntemlerinin (proje-tabanlı, problem tabanlı, buluş yoluyla vb.) öğrencilerin araştırma becerilerine, çalışma alışkanlıklarına ve bilginin kalıcılığına etkisi nedir?
- ◆ “Web Macerası” ortamı öğrencilerin sosyal becerilerinin ve kritik düşünme becerilerinin gelişmesine ne düzeyde katkı sağlamaktadır?
- ◆ Değerlendirme amacı ile dinamik “Web Maceraları” kullanan öğretim elemanlarının sistemin öğrenciler üzerinde yarattığı etkiye ve bu yaklaşıma ilişkin görüşleri nelerdir?

KAYNAKLAR

- Abu-Elwan, R. (2007). The use of WebQuest to Enhance the Mathematical Problem-Posing Skills in Pre-Service Teachers. *The International Journal for Technology in Mathematics Education*, 14(1), 31- 39.
- Barnum, C. M. (2002). *Usability testing and research*, New York: Longman.
- Chapanis, A.. (1991). Evaluating usability, in *Human Factors for Informatics Usability* (eds B. Shackel and S. Richardson), Cambridge University Press, Cambridge.
- Crowther, M. S., Keller, C. C. & Waddoups, G. L. (2004). Improving the quality and effectiveness of computermediated instruction through usability evaluations. *British Journal of Educational Technology*, 35(3), 289-303.
- Dodge, B. (1995). Webquests: A technique for Internet-based learning. *Distance educator*, 1(2), 10-13.
- Dodge, B. (1997). Some Thoughts About WebQuests. [Online]: Retrieved on 26-December-2007, at URL: http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html.
- Dudek, C. (2003). There is a Reason Screwdrivers Come in Many Shapes and Sizes: On Usability Inspection Methods. Publication of the Human Oriented Technology Lab, Carleton University. [Online]: Retrieved on 26-December-2007, at URL: <http://www.carleton.ca/hotlab/hottopics/Articles/March2003-ThereisaReasonS.html>.
- Erişti, S. D., Şişman, E. ve Yıldırım, Y. (2008). İlköğretim Branş Öğretmenlerinin Web Destekli Öğretim ile ilgili Görüşlerinin İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 7(2), 384-400.
- ISO, ISO/DIS 9241-11. (1997). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs): Guidance on usability.
- Kundu, R. & Bain, C. (2006). Webquests: Utilizing Technology in a Constructivist Manner to Facilitate Meaningful Preservice Learning. *Art Education*, 59(2), 6-11.
- Lacina, J. (2007). Inquiry-Based Learning and Technology: Designing and Exploring WebQuests. *Childhood Education*, 83(4), 251-252.
- Leahy, M. & Twomey, D. (2005). Using Web design with pre-service teachers as a means of creating a collaborative learning environment, *Educational Media International*, 42(2), 143-151.
- Lightner, S., Bober, M., & Willi, C. (2007). Team-Based Activities to Promote Engaged Learning. *College Teaching*. 55(1), 5-18.
- Lindgaard, G. (1994). *Usability testing and system evaluation: A guide for designing useful computer systems*, Chapman & Hall, London.

- Lowry, G., & Turner, R. (2005). Information Systems Education for the 21st Century: Aligning Curriculum Content and Delivery with the Professional Workplace, In Carbonara D. (Eds.), *Technology Literacy Applications in Learning Environments* (pp. 171 - 202), USA: Idea Group Inc.
- March, T. (1998). Why WebQuests? an introduction. [Online]: Retrieved on 26-December-2007, at URL: http://tommmarch.com/writings/intro_wq.php.
- Manning, H. (2002). Must the Sale End? *Interactions*, November and December, p. 56.
- Nielsen, J. (1994). Usability Inspection Methods, *Conference Companion, Tutorials, CHI 1994*, pp. 413-414.
- Odabaşı, F., Çoklar, A. N., Kıyıcı, M. & Akdoğan, E. P. (2005). İlköğretim Birinci Kademedeki Web Üzerinden Ders İşlenebilirliği. The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, 4(4), Article 21.
- Perkins, R., & Mcknight, M.L. (2005). Teachers' Attitudes toward WebQuests as a Method of Teaching, In Maddux C.D., & Johnson D.L. (Eds.), *Internet Applications of Type II Uses of Technology in Education* (pp. 123 - 133), United States: The Haworth Press, Inc..
- Preece, P., Rogers, Y. & Sharpe, H. (2002). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*, John Wiley & Sons, Inc. NY.
- Sears, A. (1997). Heuristic Walkthroughs: Finding the Problems Without the Noise, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 9(3), 213-234.
- Shackel, B. (1991). The concept of usability, *Proc IBM Software and Information Usability Symposium*, September, Poughkeepsie, NY..
- Şen, A. & Neufeld, S. (2006). In Pursuit Of Alternatives In Elt Methodology: Webquests. The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, 5(1), Article 7.
- Vidoni, K. L., & Maddux, C. D. (2002). WebQuests: Can they be used to improve critical thinking skills in students?. *Computers in the Schools*, 19(1/2), 101-117.
- Virvou, M. & Katsionis, G. (2008). On the usability and likeability of virtual reality games for education: The case of VR-ENGAGE. *Computers & Education*, 50, 154-178.
- Zazelenchuk, T. (2007). Using Microsoft Excel to Collect Usability Data. [Online]: Retrieved on 26-December-2007, at URL: <http://www.userfocus.co.uk/resources/datalogger.html>.
- Zheng, R., Stucky, B., McAlck, M., Menchana, M. & Stoddart, S. (2005). WebQuest Learning as Perceived by Higher-Education Learners. *TechTrends*, 49(4), 41-49.