

ADAPTİF WEB TABANLI ARABULUCULUK EĞİTİM SİSTEMİ

Bilgi Özdemir^{1*} and Hacer Karacan²

¹Gazi University, Department of Computer Science, Turkey, bilgig@hotmail.com

²Gazi University, Department of Computer Science, Turkey, hkaracan@gazi.edu.tr

*Corresponding author

Abstract

Adaptive Web-Based Mediation Training System

In recent years, with the rapid development of Internet technologies, the need for easy access to information has increased. Thanks to these improvements, web-based education systems became frequently be used to receive different trainings in several areas without depending on a specific place or time. Training activities for reaching a large audience can be maintained easily with web-based education systems. Due to the advantages of these systems, their usage, either as a basic system or a supportive educational tool, has been increasing day by day for different areas of expertise.

Web-based education systems are seen as a useful alternative for legal professionals as well as for many professional groups, due to issues they have with time and place. The main reasons for this can be listed as the differences in their knowledge levels, preferences of each expert in the area, their age differences and their different time and place requirements due to the intensity of their work. With this need in mind, a web based training system was developed and the system was designed to be adaptive in order to be successful and private for each user. The developed adaptive web-based education system provides services within the system to users according to the preferences and knowledge levels of legal experts. Within the system, legal specialists are guided according to their level of knowledge and support to learn the same subjects in different styles. In addition, every legal expert has the opportunity to see and follow the level of knowledge in education within the system, and as a result, a trackable structure has been established. Another feature of the system is that experts can communicate with each other whenever they want. This provides the advantage of making communication from a single point rather than providing communication from different vehicle-side environments and making it easier to follow the learning process. In addition, the system also serves as a single source for the purpose of ensuring that legal experts are up to date on their need for legal resources.

In order to determine the level of success and the usability of the system, the expert evaluation method was preferred and the two field experts are involved for assessing the system for a certain period of time. These experts compared the differences, advantages and disadvantages between adaptive web-based and traditional training systems and scored the system according to its design and functioning. When the results were examined, the success rate of the developed adaptive web based training system was found to be around 88 %.

Keywords: Adaptive Learning Systems, Web-Based Education, Education for Legal Experts.

Özet

Son yıllarda internet teknolojisindeki hızlı gelişmeyle beraber bilgiye kolay erişim ihtiyacı artmıştır. Bu gelişmeler sayesinde farklı ortamlarda, istenilen zamanda ve farklı eğitimler alınmasında, web tabanlı eğitim sistemleri sıklıkla kullanılır hale gelmiştir. Web tabanlı eğitim ile büyük kitlelere ulaşarak eğitim faaliyetleri kolaylıkla sürdürülebilmektedir. Taşıdığı avantajlar sebebiyle web tabanlı eğitim sistemleri birçok farklı alan için destekleyici veya temel bir eğitim aracı haline gelerek hızla yayılmaktadır.

Bir çok meslek grubu için olduğu gibi, zaman ve mekan konusunda yaşadıkları problemler sebebiyle, hukuk uzmanları için de web tabanlı eğitim sistemleri faydalı bir alternatif olarak görülmektedir. Buradaki temel gerekçeler, alandaki her uzmanın bilgi birikimi ve tercihlerindeki farklılıklar, farklı yaş gruplarında oluşları, mesleğin iş yoğunluğunun vermiş olduğu zaman farkı ve farklı ortam gerekliliği olarak sıralanabilir. Bu ihtiyaç göz önüne alınarak çalışmamızda web tabanlı bir eğitim sistemi geliştirilmiş ve verilen eğitimin başarılı ve kişiye özel olması için sistem adaptif bir yapıda tasarlanmıştır. Geliştirilen adaptif web tabanlı eğitim sistemi, hukuk uzmanlarının tercihleri ve bilgi seviyelerine göre kullanıcılara sistem içerisinde hizmet sunmaktadır. Sistem içerisinde hukuk uzmanlarının, bilgi düzeylerine göre yönlendirilerek aynı konuları farklı tarzlarda öğrenmelerine destek sağlanmaktadır. Ayrıca her hukuk uzmanının sistem içerisinde eğitimdeki bilgi düzeyini istediği an görüp, takip edebilmesi sağlanmış ve bunun sonucunda şeffaf bir yapı kurulmuştur. Sistemin diğer bir özelliği de uzmanların kendi aralarında istedikleri zaman iletişim sağlayabilmeleridir. Bu özellik iletişimin farklı araç yada ortamlardan sağlanması yerine tek bir noktadan yapılması ve öğrenme süreciyle ilgili takiplerin daha kolay olması avantajlarını sağlamaktadır. Bunlara ek olarak, sistem hukuk uzmanlarının güncel kaynak ihtiyacını tek bir kaynaktan doğru şekilde sağlama amacına da hizmet etmektedir.

Geliştirilen sistemin, başarı seviyesinin ve kullanılabilirliğinin ortaya konması için, uzman değerlendirmesi yöntemi tercih edilmiş ve iki alan uzmanı tarafından belli bir süre kullanılıp değerlendirilmesi sağlanmıştır. Bu uzmanlar tarafından, adaptif web tabanlı eğitim ile geleneksel eğitim arasındaki farklılıklar, avantaj ve dezavantajlar karşılaştırılmış ve sistemin tasarımı ve işleyişine yönelik puanlama yapılmıştır. Değerlendirmeler ışığında geliştirilen adaptif web tabanlı eğitim sisteminin % 88,25 oranında başarılı görüldüğü tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Adaptif Eğitim Sistemleri, Web Tabanlı Eğitim, Hukuk Eğitimi.

1. GİRİŞ

Günümüzde bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma, yorumlama ve bilgiyi paylaşma konusunda büyük gelişmeler yaşanmaktadır (Fiş Erümit, 2011). Teknolojinin eğitim ile uyum içinde hızla ilerlemesiyle; web destekli, web tabanlı, internet destekli, internet tabanlı ve uzaktan öğrenme gibi çeşitli isimlerle anılan öğrenme ortamları oluşmuştur (Sahin ve Kısila, 2013. p. 1).

Bu gelişmeler ışığında geleneksel, yüz yüze eğitim programları da günümüzde yerini farklı mekan, zaman ve çeşitli teknolojilerle gerçekleştirilen web tabanlı eğitime (WTE) bırakmıştır. WTE, öğrencileri ve öğrenmeyi zaman ve ortam bağımlılığından kurtaran bir eğitim şeklidir. Bu nedenle, daha çok çocukluk ve gençlik dönemlerini içeren geleneksel eğitim yoluyla öğrenme artık ileri yaşlara da taşınmaktadır (Fiş Erümit, 2011). İletişim teknolojilerindeki son gelişmeler web tabanlı eğitimde, öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimi sağlamak için çok fazla olanak sunmaktadır. Oluşturulan öğrenme ortamı ile mekan ve zaman kısıtlamaları ortadan kalkmış, kapasite ve öğretmen sorunu büyük ölçüde çözülerek sisteme anlık erişim sağlanmıştır. Bunun yanında web tabanlı eğitim, öğrenme-öğretme sürecinde faydayı ve etkinliği de artırmaktadır (Göksu, 2012).

Geleneksel eğitimde olduğu gibi web tabanlı eğitimde de avantajlar ve dezavantajlar bulunmaktadır. Dezavantajlardan en önemlileri, bireysel öğrenme sorumluluğu düşük olan öğrencilerde başarısızlıklar görülmesi, öğrencilerin ait olma, bir grubun üyesi olma ihtiyaçlarının giderilememesi, çalışanlar için, iş hayatıyla birlikte eğitim görmesinin sağlık sorunlarına neden olması, yetenek ve tutuma bağlı davranışların öğrenciye kazandırılması ve değerlendirilmesi konusunda sistemin zayıf kalması, öğrencinin derse karşı tutumunun gözlenememesi ve öğrenciyi derse motive edecek yöntemler geliştirilmesinin zorluğundan bahsedilebilir (Fiş Erümit, 2011). Öğrencinin derse ilgisi sistem üzerindeki hareketlerinden ve test sonuçlarından bir anlam çıkarılarak sağlanmaya çalışılmakta fakat bu yetersiz kalmaktadır.

Web tabanlı eğitimin avantajlarından en önemlisi, geleneksel öğrenme ortamlarında öğrenme ortamı ve materyal birçok öğrenciye hazır şekilde sunulurken, kişiselleştirilebilir öğrenme ortamlarında kişiye özgü bir ya

da birden çok öğrenme ortamı, içerik ve ders materyali sunulması ve öğrencinin kendisine uygun ortamda bireysel olarak öğrenme imkanı bulmasıdır. Eğitim ortamında yer alan her bireyin sahip olduğu farklılıklar ve ihtiyaçlar dikkate alınarak, öğrenme stilleri, öğrenme hızları, yetenekleri, beklentileri, hazır bulunuşlukları, deneyimleri, motivasyonları gibi birçok niteliği gözönünde bulunduran web tabanlı bir eğitim hizmeti sağlanmakta ve öğrencilere mekan ve zaman konusunda kendi şartlarına uygun bir ortam sunulmaktadır (Fiş Erümit, 2011).

Web tabanlı eğitimlerin kişiselleştirilmesiyle kullanıcıya tek bir içerik alternatifi sunan web tabanlı eğitimler yerini bireylerin ihtiyaçlarını, hedeflerini ve yeterliliklerini kendiliğinden algılayarak içeriği kişileştirebilen adaptif sistem uygulamalarına bırakmıştır. (Sezer, 2011, p.1).

Adaptif web tabanlı eğitim sistemleri sağladıkları bu avantajlar sebebiyle gelecek vaad eden bir yapı olarak değerlendirilmiş ve bu çalışmada arabuluculuk eğitimi için böyle bir sistem geliştirilmiştir. Arabuluculuk, sistematik teknikler uygulayarak, görüşmek ve müzakerelerde bulunmak amacıyla tarafları bir araya getiren, onların anlaşmasını sağlamak için aralarında iletişim sürecinin kurulmasını gerçekleştiren, uzmanlık eğitimi almış olan tarafsız ve bağımsız bir üçüncü kişinin katılımıyla ve ihtiyarî olarak yürütülen uyuşmazlık çözüm yöntemidir (Adalet Bakanlığı, 2012, p.1). Türkiye’de arabuluculuk yapmak için en başta arabuluculuk siciline kayıtlı olmak gerekir. Sicile kayıtlı olmak için ise en başta arabuluculuk eğitimi tamamlamak, yazılı ve uygulamalı eğitimden başarılı olmak gereklidir. Bunun yanında belli aralıklarla bilgilerin tazelenmesi için yineleme eğitimleri yapılmaktadır (Adalet Bakanlığı, 2013, pp. 8-10). Arabuluculuk eğitimi alınması için hukuk uzmanlarının eğitim zorunluluğunun bulunması, bu kişilerin profesyonel yaşamlarındaki yoğunlukları, zaman problemleri ve doğru bilgiye istedikleri an ulaşma istekleri sebebiyle bu eğitim sisteminin adaptif web tabanlı yapıda olması düşünülmüştür.

Geliştirilen bu sistem kapsamında adaptif web tabanlı eğitimin hukuk uzmanlarına sağlamış olduğu yararlar ve yol açtığı sakıncalar araştırılmış, yararlı özellikleri barındıran bir tasarım oluşturulmuştur. Bu tasarımın değerlendirilmesi amacıyla iki farklı uzman geliştirilen sistemi belli bir süre kullanarak yorumlar yapmıştır. Yapılan değerlendirmelerden elde edilen sonuçlar çalışmanın ilerleyen bölümlerinde sunulmaktadır.

2. ADAPTİF EĞİTİM SİSTEMLERİ

2.1. Adaptif Eğitim Sistemi

Günümüzde bir çok WTE sistemi, internet üzerinden öğrenme materyallarına erişim ve öğrencilere bir yol sağlamak için geliştirilmiştir. Ancak, bu sistemlerin zengin bağlantı yapısı, öğrencinin bilgi yoğunluğu içerisinde kaybolmasına ya da aşırı bilişsel yüklenmesine sebep olabilmektedir. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte, WTE sistemlerinde bilginin sunum şekilleri farklılaşmış, bu sayede, kullanıcıya farklı seçenekler sunan ve dallanmaları olan adaptif içerik üretme mekanizmalarıyla, öğrencilerin bilgi seviyelerine göre içeriklerin dinamik olarak oluşturulması mümkün olmuştur (Eryılmaz, 2012). Kullanıcının özelliğine göre bireyselleştirilmiş sistemlerin daha kullanışlı ve faydalı hale geldiği aşikardır. Geleneksel sistemler, kullanıcıları tek tip ve bir kaç ön tanım ile temsil ederken kullanıcıları ihtiyaçları ve hedeflerine göre farklı farklı bireyler olarak kabul etmek giderek önem kazanmış bir yaklaşım haline gelmiştir (Sezer, 2011).

Adaptif eğitim sistemleri, öğrencilerin özelliklerini belirlemeye çalışır ve öğrencilerin istek ve karakterlerine göre onlara eğitim ortamı sunar (Baki ve Güven, 2011). Her öğrenci farklı alt yapı, ihtiyaç, bilgi seviyesi ve öğrenme stiline sahiptir. Adaptif dediğimiz uyarılama işlemiyle uygun hale getirme, şatlara uydurma etkili öğrenme sağlamak için sistem her öğrencinin bireyselliğini dikkate alır (Wang, Wang ve Lin, 2010). Adaptif işlemde temel hedef kişileştirme değildir. Adaptif kişileştirme sistemi eğitim içeriğini kullanıcılara farklı şekillerde, ihtiyaca göre sunar. (Sezer, 2011). Adaptif eğitim sistemleri, kullanıcının hedefleri, girdileri ve sistemle yaptığı etkileşimler sonucu kullanıcı için bir öğrenme modelini oluşturarak, öğrenme ortamını yapılandıran ve her bir kullanıcı için öğretimi kişiselleştirir. (Eryılmaz, 2012). Adaptif eğitim sistemlerinde amaç, kullanıcıya ihtiyacı olan bir çok özelliği sağlamanın yanında kullanıcıya özel, bilgi seviyesine göre içerik desteği oluşturarak kullanıcıların sunu ortam sistemlerinde bilgiye daha kolay ve etkili biçimde erişimlerini sağlamaktır. Adaptiflik özelliği sayesinde kullanıcı özelliklerini göz önünde bulundurularak farklı kullanıcılara farklı içerik ve gezinme yapısı sunulmaktadır. En iyi öğrenme memnuniyeti ve en uygun içeriği sağlamak için değişen öğrenci seviyesi dikkate alınır.

2.2. Literatürde Yer Alan Çalışmalar

Bu bölümde yer alan çalışmaların ortak özelliği, araştırmacıların çalışmalarında bir adaptif eğitim sistemi tasarlamış olmasıdır. Bu başlık altında incelenecek ilk çalışma, Chian Wang, Dao-Zhi Wang ve Jia-Li Lin tarafından geliştirilen ADAM adı verilen web tabanlı öğrenme uygulaması ve adaptif multimedya içerik

açıklama mekanizmasıdır. Farklı öğrenci tipleri için farklı içerik sunma ve öğrenciler için uygun materyalleri sağlama amaçlanmıştır. ADAM'ın hedefi, tanıtım kompozisyonu yapısını basitleştirirken öğrencinin tercih ve gereksinimindeki değişimin altındaki en uygun materyaller yoluyla etkili öğrenmeyi arttırmaktır. ADAM, öğrencilerin çeşitli tipleri için sunum içeriğini adapte eder ve dinamik olarak değiştirebilir. ADAM'ın kullanılabilirliğini göstermek için Web tabanlı İngilizce öğrenme sistemi geliştirilmiş ve yapılan değerlendirme çalışmalarının sonuçlarına göre öğrencilerin ve gözden geçirenlerin sistemin hissedilebilir etkinlik ve memnuniyeti doğrultusunda pozitif tutuma sahip oldukları ifade edilmiştir (Wang., Wang, ve Lin, 2010).

Bahsedilecek ikinci çalışma, Ya-huei Wang ve arkadaşı Hung-Chang Liao tarafından geliştirilen TESL tabanlı bir e-öğrenme sisteminde adaptif öğrenme için veri madenciliği konusunu ele almaktadır. AL-TESL e öğrenme sisteminde okuma, dil bilgisi ve kelime bilgisi için öğrenmenin üç farklı düzeyi, adaptif öğrenme için oluşturulmuştur. Önerilen sistem, kaygı seviyesi, kişilik tipleri ve öğrencinin cinsiyetine dayalı farklı karakter birleşimindeki öğrenciler için okuma, dilbilgisi ve kelime bilgisi için içerik öğretmenin farklı aşamalarını anlatmaktadır. Bunun yanında, öğrenme performansı ve öğrenci karakterleri arası ilişki oluşturma amaçlanmıştır. İstatistiksel sonuçlara bakıldığında okuma, dilbilgisi ve kelime bilgisi açısından sistemi kullanan öğrencilerin öğrenme performansının geleneksel yöntemle eğitim alan öğrencilerden daha iyi olduğu görülmüştür. (Wang ve Liao, 2011).

Bahsedilecek üçüncü çalışma, Jieun Kim, Ahreum Lee ve Hokyong Ryu, kişilik ve kullanıcı modeline dayalı bir adaptif öğrenme sistemi geliştirmiş ve adaptif öğrenme sistemleri için tasarım yönergeleri önerilmiş, öğrenme tercihleri üzerine bu özelliklerin etkilerini analiz edilmiş ve bir öğrencinin kişisel özellikleri arasında ilişkisi ampirik olarak test edilmiştir (Kim, Lee ve Ryu, 2013).

Bir diğer çalışmada ise, Kosta Dolenc ve Boris Abersek tarafından geliştirilen adaptif, akıllı ve en önemlisi her öğrencinin bilişsel özelliğine dayalı bireyselleştirilmiş zeki öğretim sisteminin (ITS) tasarım ve değerlendirmesini içermektedir. TECH8 modeli, öğrenme süreci için hayati olan değişkenler ve meta verinin bir dizisini toplamak için bir sisteme dayalı modüler olarak tasarlanmıştır. Değerlendirme sonuçlarına göre, TECH8 kullanımıyla beklenen geleneksel dersler tamamlandığında, eskisine oranla %10 daha iyi sonuç elde edildiğini gösterilmiştir (Dolenc ve Abersek, 2015).

Bu başlık altında incelenecek son çalışma, Jia-Jiunn Lo, Ya-Chen Chan ve Shiou-Wen Yeh tarafından öğrencilerin bilişsel stillerine odaklı şekilde geliştirilen adaptif web tabanlı öğrenme sistemini içermektedir. Bu çalışmada, öğrencilerin sorumluluğu üzerinde önerilen adaptif web tabanlı öğrenme sisteminin etkisi incelenmiştir. Sistem, çok katmanlı ileri besleme Yapay Sinir Ağı (MLFF) aracılığıyla öğrenci bilişsel stillerini belirleyerek öğrenci modelini güncelleştirmek için öğrencilerin gözetme davranışlarını toplamaktadır. Adaptif web arayüzü, etkileşimli bileşenler, içeriğin şekillerine gözetme ve öğrencinin bilişsel stilleri arası ilişkileri araştırarak tasarlanmıştır. Önerilen MLFF'nin eğitim sonuçları, öğrencilerin bilişsel stillerini tanımlarken zamansal etkilerin dikkate alınması gerektiğini ortaya koymuştur. (Lo, Chan ve Yeh, 2012).

3. GELİŞTİRİLEN SİSTEM

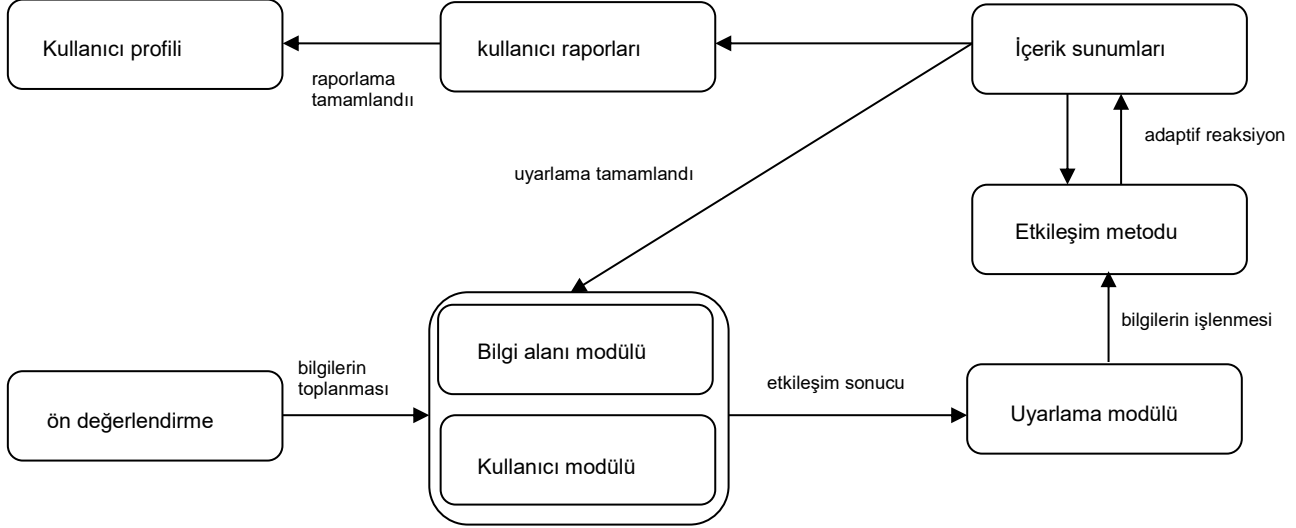
WTE sisteminin popülerliği ve öğrenci alt yapısının çeşitliliği öğrenme ortamında bir adaptasyon ihtiyacı olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin farklı bilgi düzeyleri çeşitli eğitim materyallerin kullanımını ihtiyaç haline getirmiştir. WTE sistemlerinin kişileştirilmesinde, sistemin bilgi akışıyla yönlendirilerek tasarlanması amaçlanmıştır. Geliştirilen bu sistemle bir çok işlemin yanında, öğrencinin öğrenme seviyesine göre sistem içerisinde öğrenciyi yönlendirerek kendi kendine öğrenme sağlanması hedeflenmektedir. Bir eğitmen için, aktif öğrenmeyi başarmak, farklı öğrenci tiplerine uygun sunuları oluşturmak bir sürü zaman ve çaba alır. Adaptif öğrenme sistemleri, kişileştirilmiş öğrenmeyi desteklemek için farklı öğrenci profilleri kullanılarak geliştirilmiştir (Wang, Wang and Lin, 2010).

Geliştirilen adaptif eğitim sistemi, asp.net tabanlı c# diliyle yazılmış ve "generic handle" kullanılmıştır. Sistem eğitim sırasında kullanıcıya çok çeşitli imkanlar sunarak, bir çok kolaylık ve avantaj sağlamaktadır. Sistem üç ana bileşen üzerine kurulmuştur:

1. Kullanıcı modeli: Kullanıcı bilgi düzeyi hakkındaki bilgileri depolar.
2. Bilgi alanı modeli: Kullanıcıya sunulacak içeriğin bulunduğu alandır.
3. Uyarılma modeli: Bilgi düzeyine göre bireyselleştirmek için gerekli kuralları depolar.

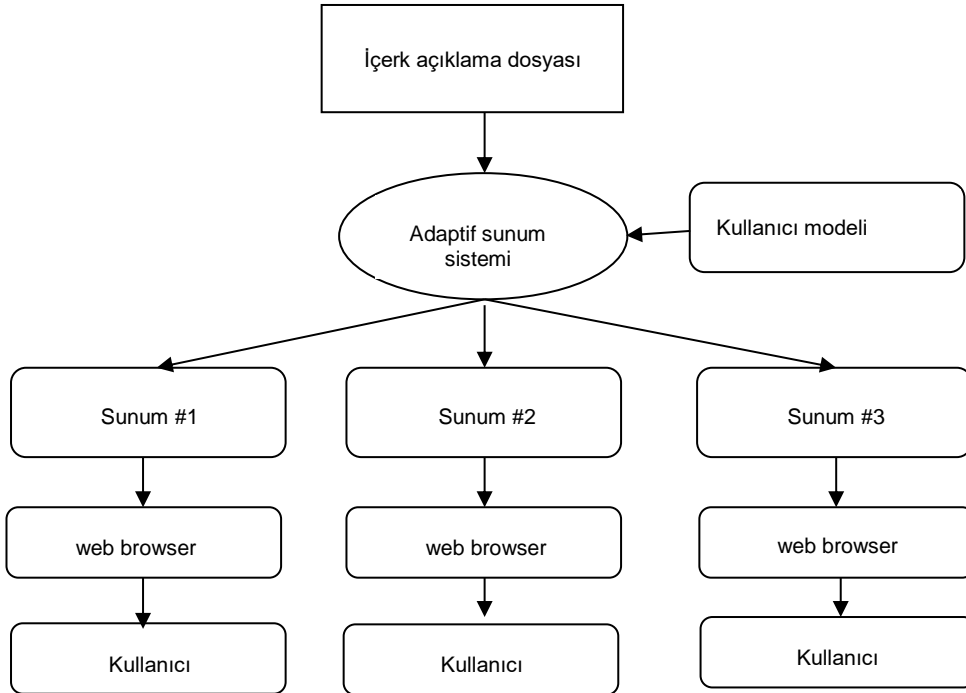
Kullanıcı modelinde, dinamik ve statik olarak iki çeşit bilgi tutulur. Statik bilgi, kullanıcı ilk sisteme girdiğinde kullanıcıdan form ve anketler yoluyla, öğrenmeye başlamadan önce kullanıcının ön bir değerlendirmeden geçirilmesiyle, öğrenmeden sonraki son aşamada son değerlendirmeden geçildiğinde ve son değerlendirmeden sonraki form ve anketler yoluyla elde edilen ve genellikle değiştirilmeden kullanılan sabit

bilgilerdir. Dinamik bilgiler ise kullanıcının içerikle etkileşimi boyunca rastgele uyarlama modeli sonucunda ara değerlendirmelerle elde edilen ve sürekli değişebilen bilgilerdir. Bu bilgiler form test ve anket yoluyla kullanıcının sistem ile etkileşimi sırasında doğrudan kullanıcıdan istenir ve bu bilgiler örneği veri madenciliği yada makine öğrenmesi yoluyla istatistiksel çıkarımlar için kullanılabilir.



Şekil 1: Web tabanlı eğitimde uyarlama döngüsü

Şekil 1'de görüldüğü üzere kullanıcı modeli ve bilgi alanı modelindeki bilgilerin uyarlama modelindeki kurallarla ilişkilendirilmesi sonucu kullanıcıya uygun içeriklerin sunulması sağlanır. Burada içeriklerin sunulması aşamasında, gerek ön değerlendirmede gerekse ara değerlendirmede elde edilen sonuçlara göre bir etkileşim metodu oluşturulur. Şekil 2'de içerik etkileşim metodunun bulunduğu içerik açıklama dosyasıyla bilgi düzeyine göre kullanıcının hangi içeriğe yönlendirileceği bilgisi açıklanmıştır. Bu sonuçlar ve kavramlar sonucu içerik içerisinde dallanmalar sürekli bir hal alır. Taki eğitim tamamlanıncaya yada içerik sisteminden çıkıncaya kadar devam eder.



Şekil 2: Sistem mimarisi

Geliştirilen sistem raporlamasından kullanıcı, bilgi düzeyinin durumunu, bilgi düzeyinin durumuna göre konuyu öğrenip öğrenmediğini, öğrenmemişse ne derece öğrendiği gibi sonuç çıkarımlarını yapabilmektedir. Çünkü sistem, kullanıcının sistemle etkileşim sonuçlarını anlık vermekte ve kullanıcı sonuçları görebilmektedir. Kullanıcının ihtiyacı olan diğer haberleşme, mesajlaşma, ders kaynakları vb. gibi diğer ek ihtiyaçları sistem tarafından karşılanmaktadır. Bu sistemde, sistemin kullanım kolaylığı, kullanıcıyı öğrenmeye yöneltmesi, şeffaf yapısı ile kullanıcının etkili bir öğrenme gerçekleştirme amaçlanmıştır.

4. YÖNTEM

Geliştirilen sistemde öğrenme hedefine ne kadar ulaşıldığı, sistemin faydası, getirdiği yenilikler, kullanıcıların bilgi seviye kontrolü ve sistemin kullanımının kolaylığı gibi kullanıcının eğitimi için çok önemli faktörlerin uzman gözüyle kullanılıp, değerlendirilmesi talep edilmiştir. Alana hakim iki farklı uzmanla ayrı ayrı görüşülerek sistemi kullanımları sağlanmıştır. Uzmanlara görüşme sırasında anket formu ve görüşme soruları yöneltilecek şekilde belirtilen yönergeler uygulanmıştır:

1. Adım: Geliştirilen sistemin ayrı ayrı uzmanlar tarafından kullanılması
2. Adım: Kullanım sırasında uzmanlar tarafından kendilerine yöneltilen sorulara cevaplar verilmesi
3. Adım: Sistem kullanım aşamaları bittikten sonra sisteminin bütünlüğü, sağlamlık ve kullanımının kolaylığı, vb. konular hakkında öznel görüşlerinin alınması
4. Adım: Görüşme sorularının bulunduğu bir formun uzmanlar tarafından doldurulması
5. Adım: Daha sonrasında verilen ölçme ve değerlendirme anketinin uzmanlar tarafından doldurulması

Gerçekleştirilen görüşmelerden sonra, bilgi alma oturumu bazı genel sorularla bitirilerek oluşturulmuş adaptif sistemin pratik bir temel öğrenme modeli gözden geçirilmiştir. Görüşülen uzmanlar, sunular oluşturulup sistem içerisinde yönlendirilirken, bu sistemin arabuluculuk eğitimine yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir. Görüşme sonucu uzmanların genel olarak yaptığı değerlendirmeler aşağıdaki gibidir:

(1) Geliştirilen sistemin kullanımının kolaylığı, bilgiye kolay erişim ve şeffaf olduğu konusunda sistemin kullanıcı dostu olduğu ifade edilmiştir.

(2) Adaptif web tabanlı arabuluculuk eğitim sisteminin, arabulucuların sistemi öğrenmesi, bilgi ve eğitimlerini tamamlanması, eksikliklerin giderilmesi ve yenilenmelerini sağladığı konusunda olumlu görüş bildirmişlerdir.

(3) Arabuluculuk eğitimi üzerine geliştirilen bu sistemin en zayıf yönü olarak iletişim becerilerinin değerlendirilmesindeki eksiklik belirtilmiştir.

(4) Öğrenme seviyesinin artırılması için sisteme ilave olarak uygulama konusunda görüntülü kayıt sisteminin getirilmesi önerilmiştir.

(5) Sistemdeki kullanıcılardan geri bildirimlerin alınmasının sistem için iyi olacağı ifade edilmiştir.

(6) Sistemin ders içeriklerini okuma aşamasında kullanıcıları bilgi seviyelerine göre yönlendirmesinin katılımcı açısından etkili bir öğrenme sağladığı belirtilmiştir.

(7) Geliştirilen sistem içerisindeki test sorularının bilgi seviyesini ölçmeye yönelik olduğu ifade edilmiştir. Bunun yanında test sorularının eğitimcilerden alınmasının sistemin faydası açısından iyi olacağı vurgulanmıştır.

(8) Sistemdeki kullanıcı rollerine göre görevlerin ve işlevlerin ayrılmasıyla sistemin karmaşıklığından kurtulduğu herkesin kullanabileceği, bilgi alabileceği bir yapı sağlandığı görüşü sunulmuştur.

(9) Öğrencinin ders içeriğinde seviyeye göre yönlenerak ara testlerdeki puanlama ve genel başarı oranlarını görebilmesinin ve döküm alabilmesinin etkili bir yöntem olduğu ifade edilmiştir.

(10) Kullanıcının ara testlerdeki, ön değerlendirmedeki ve son değerlendirmedeki başarısını sistemden raporlayabilmesinin seviyesini belirlemede önemli olduğu söylenmiştir.

(11) Sistem içerisinde forum ve mesajlaşma ile katılımcının istediği konuda bilgi alabilmesi ve tartışabilmesinin eğitimdeki önemli bir boşluğu dolduracağı belirtilmiştir.

(12) Adaptif web tabanlı arabuluculuk eğitim sisteminin arabulucuların eğitimine büyük katkılar sağlayacağı konusunda uzmanlar aynı fikirde olduklarını ifade etmişlerdir.

(13) Sistem, arabuluculuk eğitimlerinde zaman ve mekan esnekliği avantajı getirdiği için daha fazla arabulucu

adayının sistemden yararlanabileceği belirtilmiştir. Kullanıcı sayısını, başarı ve ilgi düzeyinin görülebileceğinden de bahsedilmiştir.

(14) Geliştirilen sistemin arabuluculuk eğitimi için güncel kaynak sağlaması sonucu, arabulucuların tek kaynaktan ve daha kapsayıcı olarak gerekli bilgiye ulaşabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca öğrencinin dersle ilgili dökümanlara rahatça ulaşabilmesi ve ödevlerini sisteme istedikleri zaman yüklemelerinin eğitim açısından önemli olduğu vurgulanmıştır.

(15) Bu sistemle, arabulucuların eğitiminin sürekli olması, eğitimin sadece eğitim kurumunda kalmaması, sürekli bir gelişme ve öğrenmeye yönlendirmesi, akıllı bir sistemle öğrencinin kendi kendini sistemde eğitilmesinin sağlandığı söylenmiştir.

Yukarıdaki değerlendirmeler dışında sistemin gelişiminin devamını sağlayacak önermelerde de bulunulmuştur. Geliştirilen sisteme ilave olarak görüntülü kayıt olanağının getirilmesinin katılımcılar açısından iyi olacağı belirtilmiş ve böylece katılımcıların değerlendirilmelerinin daha iyi yapılacağı söylenmiştir. Kullanıcıların güncel kaynaklara erişimlerinin sağlanması ve kullanıcılardan geri bildirim alınmasının önemi vurgulanmıştır. Sistemle ilgili bir ölçme ve değerlendirme anket formu da uzmanlar tarafından doldurulmuş ve bu formda da yukarıda basedilenlere eş değerde değerlendirmeler yapılmış ve puan verilmiştir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada adaptif web tabanlı eğitim sistemlerinin, arabuluculuk eğitimi için kullanılmasının ihtiyaç ve gerekliliği titizlikle incelenmiştir. Geliştirilen sistem, kullanılabilirliği, başarı seviyesi ve şeffaflığı üzerine iki alan uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Bu uzmanlar tarafından, adaptif web tabanlı eğitim ile geleneksel eğitim arasındaki farklılıklar, avantaj ve dezavantajlar karşılaştırılmış ve sistemin tasarımı ve işleyişine yönelik değerlendirmeler yapılmıştır.

Sistemin kullanılabilirliğini ölçmek için söz konusu uzmanların sistemle ilgili görüşleri alınmış ve ölçme ve değerlendirme yapılması için ilgili anket formunun doldurulması istenmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda geliştirilen sistem ve uzmanların kendi uyguladıkları eğitimin karşılıklı değerlendirmesi gerçekleştirilmiş olup elde edilen çıkarımlar değerlendirilmiştir. Geliştirilen sistemde varolan kullanıcının bilgi seviyesini ölçen yaklaşımın uzmanların uyguladığı geleneksel eğitim sisteminde sınırlı oranda karşılığı bulunmaktadır. Uzmanların uyguladığı geleneksel eğitimde aktif katılımı sağlamak amacıyla ders sırasında sorular sorulmaktadır. Geliştirilen bu sistemde ise rastgele ders bölümleri arasında kısa ara testler yapılmakta ve testten sonra sunulan raporlarda bu sonuçlar görülerek öğrenci bazlı değerlendirmeler kalıcı olmaktadır. Geleneksel tarzda verilen eğitimlerin öğrencinin bilgi seviyesine göre farklılık taşımadığı ve bununla birlikte, tüm öğrencilerin bilgi seviyelerini arttırmak için genekselle eğitimde de yöntemler kullanılıyor olsa da öğrencilerin bireysel seviyelerine göre herhangi bir yöntem yada içerik uygulanmamaktadır. Geliştirilen sistemde bireye yönelik içeriklerin bilgi seviyelerine göre karşılıklarına gelmesi bir avantaj olarak nitelendirilmektedir. Arabuluculuk eğitimi veren bu uzmanların çalıştıkları kurumlar, katılımcının program sonunda devamlarını belgeleyen bir katılım sertifikası veriyor olsalar da bunun dışında katılımcıların her an başarısını öğrenebilecekleri yada belgelendirebilecekleri bir sistemleri bulunmamaktadır. Geliştirilen sistemde kullanıcıların her an sistemden genel başarıyı görebilecek olmaları büyük bir avantaj olarak ifade edilmiştir.

Yapılan görüşme sonucunda sistemi değerlendiren anket formunda bir puanlama yapılması istenmiştir. Anket formundaki değerlendirmeler ışığında geliştirilen adaptif web tabanlı eğitim sisteminin % 88,25 oranında başarılı görüldüğü tespit edilmiştir.

İki uzmanla yapılan sistem değerlendirmesi sonucunda, uzmanlar tarafından yapılan önerilerin büyük bir bölümü sisteme eklenmiştir. Kullanıcıların güncel kaynaklara erişimi sağlanmış ve kullanıcılardan sistemle ilgili geri bildirimleri anketler yoluyla alınmıştır. Bunların yanında, ön değerlendirme ve son değerlendirme soruları eğitimcilerden alınarak sisteme yüklenmiştir.

Sonuçlara göre, öğrenciler ve gözden geçirenler sistemin hissedilebilir etkinlik ve memnuniyeti doğrultusunda pozitif tutuma sahiptiler. Daha önce arabuluculuk eğitimi ile ilgili böyle bir çalışma yapılmamış olması ve bu çalışmanın bir ihtiyaç haline gelmesi, bu çalışmanın arabuluculuk eğitimine büyük katkılar sağlayacağını düşündürmektedir.

KAYNAKÇA

- Adalet Bakanlığı (2012). Hukuk uyuşmazlıklarında arabululuk kanunu, vot. 7.
- Adalet Bakanlığı (2013). Hukuk uyuşmazlıklarında arabululuk kanunu yönetmeliği, vot. 19.
- Baki, A. ve Güven, B. (2011), Matematik öğretiminde uyarlanabilir zeki web tabanlı eğitim sisteminin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi.
- Dolenc, K. , Abersek, B. (2015), TECH8 intelligent and adaptive e-learning system: Integration into Technology and Science classrooms in lower secondary schools, vol. 12.
- Eryılmaz, M. (2012), Uyarlanabilir içerik ve uyarlanabilir gezinme kullanılan hiper ortamların öğrencilerin başarıları doyumları ve bilişsel yüklenmelerine etkisi, vot. 172
- Fiş Erümit, S. (2011). Web tabanlı uzaktan eğitimde ders materyalleri tasarımı, uygulaması ve materyal tasarım kriterlerinin belirlenmesi, vot. 136.
- Göksu, İ. (2012), Web Tabanlı Öğrenme Ortamında Veri Madenciliğine Dayalı Öğrenci Değerlendirmesi, vot. 132
- Guo, Q. ve Zhang, M. (2009). Implement web learning environment based on data mining, vot. 11
- Kim, J., Lee, A. ve Ryu, H. (2013). Personality and its effects on learning performance: Design guidelines for an adaptive e-learning system based on a user model, vot. 12.
- Ozyurt, O. ve Ozyurt, H. (2015). Learning style based individualized adaptive e-learning environments: Content analysis of the articles published from 2005 to 2014, vot. 10.
- Sahin, M. ve Kısila, T. (2013). Kişileştirilebilir Öğrenme Ortamları:Literatür incelemesi, vot. 11.
- Sezer, I. (2011). Comparison of adaptable and adaptive methods in hypermedia systems and developing a sample tool in foreign language learning, vot.100.
- Wang, Y. ve Liao, H. C. (2011). Data mining for adaptive learning in a TESL-based e-learning system, vot. 11.
- Wang, C., Wang, D. ve Lin, J. (2010), ADAM: an adaptive multimedia content description mechanism and its application in web-based learning, vot. 11.
- Lo, J., Chan, Y. ve Yeh, S. (2012), Designing an adaptive web-based learning system based on students' cognitive styles identified online, vot. 14.