



AÇIK KAYNAK KODLU VE TİCARİ WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM YAZILIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI *

COMPARISON OF OPEN SOURCE CODES AND COMMERCIAL WEB BASED DISTANCE EDUCATION SOFTWARE

İlknur AYDOĞDU KARAASLAN **

Öz

Eğitim alanında birçok farklı amaca hizmet eden değişik yazılımlar geliştirilmiştir. Bu yazılımlar uzaktan eğitimin çerçevesini oluşturmaktadır. Eğitim kurumlarındaki yer sıkıntısı, aşırı nüfus artışı, toplumda eğitim kurumuna devam etmeden eğitim alma gereksinimindeki artış uzaktan eğitimin oluşmasındaki sebeplerden bir kaçıdır. Sadece eğitim kurumları değil, şirketler de personel eğitiminde ekonomiyi ön planda tutarak ve zaman kaybını engellemek için uzaktan eğitimi tercih etmektedirler.

Online eğitim yapmak için kayıt yaptıran öğrenci sayısı gittikçe artmaktadır. Özellikle yüksek lisans ve doktora eğitimleri için zamandan ve mekândan bağımsız eğitim tercih edilmektedir. Bundan dolayı, eğitim ve öğretimde mevcut yazılım araçlarının ve teknolojinin kullanımı önem kazanmaktadır. Günümüzde birçok eğitim yazılımı bulunmaktadır. Her eğitim kurumu kendi akademik standartlarına, müfredatlarına ve değerlendirme araçlarına uygun olabilen eğitim yazılımlarını tercih etmektedirler. Bu çalışmada; günümüzde dünyada ve Türkiye’de kullanılan eğitim yazılımları, ticari ve açık kaynak kodlu olarak sınıflandırılmış, özellikleri bakımından detaylı olarak incelenerek karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Açık Kaynak Kodlu Eğitim Yazılımları, Ticari Web Tabanlı Eğitim Yazılımları, Web Tabanlı Eğitim Yazılımları.

Abstract

Different software programs have been developed in the field of education. This software is designed to create the framework of distance education. The lack of space in educational institutions, overpopulation, the increase in the need to receive education without continuing education in society are some of the reasons in front of the distance education. Not only educational institutions, but also companies prefer distance education to prioritize economy in personnel education and to prevent loss of time. The number of students enrolled for online education is increasing. In particular, time and space Independent Education is preferred for Master and doctorate education. Therefore, the use of existing software tools and technology in education and training is gaining importance. Today, there are many educational software. Each educational institution prefers educational software that can be adapted to their academic standards, curricula and assessment tools. In this study, education software, which are used in Turkey and in the world today are classified as commercial and open source, examined in detail in terms of its characteristics.

Keywords: Open Source Education Software, Commercial Web Based Training Software, Web Based Education Software.

Giriş

E-öğrenme ortamları, eğitmen ile öğrenenin zamandan ve mekândan bağımsız yaşadıkları eğitsel iletişim ve etkileşim ortamlarıdır. Eğitsel içerik ise, bu ortamlarda, web teknolojisine uygun olarak tasarlanıp üretilmiş metin, resim, canlandırma, ses ve görüntü dosyalarının, etkileşim katılarak dağıtılabilesine olanak sağlamaktadır. Genellikle öğretim yönetim sistemi, içerik yönetim sistemi, öğretim içerik yönetim sistemi ya da eğitim portalları gibi birtakım yazılımlar kullanılarak, çevrimiçi e-öğrenme aktiviteleri gerçekleştirilmektedir. Örgün eğitimde çevrimiçi e-öğrenme ortamları eğitmenler ve öğrenenler için birçok araç sunmaktadır.

Günümüzde kullanılan öğretim yönetim sistemleri, içerik yönetim sistemleri, eğitim portallarından bazıları; Atutor, Claroline, Dokeos, Ilias, Olat, Sakai Project, Moddle, Fle3, DotLRN, Kewl-nextgen, Saba Software, Apex Learning, Blackboard, Angel Learning, First Class, WebCT, Learning Space, TopClass’dır .

Ayrıca bazı eğitim kurum ve kuruluşlar da verilecek eğitimin içeriğine uygun ve ihtiyaç duyulan eğitimi karşılayacak şekilde kendi programlarını hazırlamakta veya hazırlatmaktadır. Ayrıca açık kaynak kodlu programlar sayesinde hazır yazılımları geliştirerek de kullanabilmektedirler. Eğitim yazılımlarını açık kaynak kodlu ve ticari yazılımları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bu çalışmanın amacı; açık kaynak kodlu eğitim yazılımları ile ticari eğitim yazılımlarının, sohbet, forum, test ve alıştırma, arama, tartışma, dosya paylaşımı, değerlendirme, takvim, e-posta, kullanım kolaylığı, ödev-öğrenci takibi, görünüm, dolaşma, çevrimdışı çalışma, yer imi, geribildirim gibi özellikler açısından karşılaştırılmasıdır. Böylece küçük ve orta

* Bu çalışma; “Uzaktan Eğitimde Etkin Erişim Sitesi Tasarım Modeli ve Bir Uygulama” başlıklı (Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Anabilim Dalı (2008)) doktora tezinden türetilmiştir.

** Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, ilk2002tr@hotmail.com



ölçekli işletmelerde, devlet ve özel sektörde sürekli eğitimin sağlanmasında uygun yazılımın seçilmesinde yön verecektir.

1. Açık Kaynak Kodlu ve Ticari Yazılımlar

Açık kaynak kodlu yazılımlar, açık kaynak kodlu olduğundan kaynak kodu ile dağılabilen yazılım programlarıdır. Açık kaynak lisansı, kullanıcılara her amaç için programın çalışmasına, programı değiştirilmesine ve değiştirilmiş programın veya orijinalinin tekrar ücretsiz olarak dağıtılmasına izin vermektedir.

Açık kaynak, yazılım oluşturmanın bir yoludur. Açık kaynak yazılımı, sık sık aynı zamanlı test yöntemlerini kullanmak için oluşturulur ve kullanılan ticari yazılımlarda pratiği uygulanmaktadır. Fakat açık kaynak kodlu ve ticari yazılımlar arasında anlamlı farklar bulunmaktadır. Açık kaynak kodlu yazılımlar, hızlı ve organize olarak geliştirilmektedir. Paralel olarak birçok birey ve grup çalışması ile tek takımın kapasitesinden daha fazla ilerleme sağlanmaktadır. Bu gelişmeler, ticari yazılımlara benzer esas merkez tarafından yönetilir. Kullanıcıların gereksinimleri, uzmanların birikimleri ve katkılarından dolayı hızlı karşılanmaktadır. Yazılımdaki ilerlemelere, kullanıcılar tarafından yeni özellikler eklenmekte ve problemlerin çözümünde katkı sağlamaktadırlar. Yeni sürümler sık sık ortaya çıkarılır, test eden geliştiricilere ve kullanıcı topluluğuna güvenilir. Sonuçta birçok platform üzerinde test edilen kaliteli yazılım ortaya çıkmaktadır ve ticari yazılımdan daha çok çevre oluşmaktadır.

Açık kaynak kodlu yazılımlarda, geliştirme takımı sıklıkla gönüllülerden oluşmaktadır. Geliştirme takımının ücretli üyeleri, gönüllülerin organize çalışmalarını ve projelerini yönetmektedir. Açık kaynak kodlu yazılımlar dünyada herkese açık olduğundan güvenlik düzeyi oldukça yüksektir. Ticari yazılımlarda ise, güvenlik gözden kaçırılmaktadır.

Açık kaynak, iş yapmanın bir yoludur. Açık kaynak sıklıkla ücretsiz yazılım olarak düşünülmektedir. Aslında yararlarından biri, herkes kullanabilir, değiştirebilir ve lisans ücreti olmaksızın yazılım tekrar dağıtabilmektedir. Açık kaynak kodlu yazılımlar kullanıcılara büyük fırsatlar sağlamaktadır. Ticari yazılımların kısıtları olmaksızın, her enstitü veya kuruluş yazılımı kullanabilmekte, gereksinimlerini çözmektedir.

Açık kaynak yazılımı, eğitim, destek ve yerleştirme gibi hizmetler önermektedir. Açık kaynak yazılımının kullanımı, kurulumu kolaydır. Kullanıcılar tarafından her amaç için özgürce çalıştırılabilen açık kaynak yazılımları hakkındaki en büyük yanlışlardan biri, ticari yazılımlara alternatif olmasıdır. Aslında, açık kaynak kodlu yazılımlar, ticari yazılıma alternatiftir, ancak ticari şirketler tarafından desteklenmektedir.

Temelde, açık kaynak ve ticari yazılım arasındaki fark, kontrolün sağlanmasıdır. Açık kaynak yazılım, yazılımın ücretsiz, özgürce kullanılması, değiştirilmesi ve tekrar dağıtılmasını sağlarken, ticari yazılımlarda kullanım, değişiklik, dağıtım gibi kısıtlar bulunmaktadır. Ticari yazılımın lisans sahipleri, kaynak kodun kullanımına erişimi kısıtlar. Çünkü kaynak, bilgidir ve bilgi, güçtür.

Açık kaynak lisansı, yazılım üreticileri ve tüketicileri arasındaki gücün dengelenmesini doğrulamakta, kaynak koda erişim, özgürlük ve seçim hakkıdır. Özellikle erişim, kaynak kod için kontrol mekanizması gibi düşünüldüğünden önemlidir.

Tablo 1: Açık Kaynak Kodlu ve Ticari Yazılımların Karşılaştırılması

Özellik	Açık Kaynak Kodlu Yazılımlar	Ticari Yazılımlar
Lisans	Her amaç için kullanım, değişiklik ve dağıtım özgürlüğü sağlar.	Kullanım kısıdı vardır, değişiklik ücretli ve tekrar dağıtmaya karşı korumalıdır.
Kontrol	Denge vardır. Tüketiciler ve ticari öneri sağlayıcılara eşit erişim imkanı bulunmaktadır.	Satıcı kontrolündedir. Yazılıma büyük yatırım yapılır. Kontrol, yatırımı yapanıdır.
Gelişme	Hızlı ve farklıdır. Paralellik içinde çalışan geliştiriciler ve kullanıcı topluluğu genişir.	Satıcı yatırımı ile sınırlıdır. Gelişme, düşük düzeydedir.
Uzun Ömürlülük - Bırakma Riski	Yazılım faydalı amaçlara hizmet verdiği sürece var olacaktır. Ne kadar çok benimsenirse, o kadar güvenli yatırım olur.	Satıcının başarısına bağlıdır. Gelişme, düşük düzeydedir.
Güvenlik ve Güvenilirlik	Açık kaynaklı projeler genellikle daha güvenli ve güvenilirir.	
Elde Etme Maliyeti	Düşük veya yok	Lisans maliyeti
Yerleştirme ve Destek Maliyetler	Açık kaynak toplumu destekler ve seçim tüketiciye izin verir, attıkça maliyet azalabilir.	Maliyet satıcı tarafından belirlenir. Seçim kısıtlıdır. Alternatif hizmet organizasyonu yüksek maliyete sebep olur.
Ayarlama Maliyeti	Eklenen kullanıcılar ve hizmetler için, eklenebilir lisans maliyeti yok	Lisans maliyeti genellikle kullanımın artmasıyla artar.
Platform Desteği	Platform ve hizmet desteği genişir.	Platform desteği satıcıların ne önerdiği ile sınırlıdır.

Kaynak: <http://www.rsmart.com/assets/OpenSourceOpensLearningJuly2004.pdf>



1.1. Açık kaynak kodlu yazılımlar

1.1.1. Atutor

Atutor, açık kaynak kodlu web tabanlı öğrenme içerik yönetim sistemidir ve erişebilirlik ve uyumluluk özellikleriyle tasarlanmıştır. Yöneticiler Atutor'u yükleyebilir veya güncelleyebilirler. Eğiticiler paketleri kolayca toplayabilir, eğitsel içerikleri yeniden dağıtabilir, derslerini çevrimiçi olarak yönetebilirler. Atutor yazılımı ücretsizdir. Dosya depolama, forumlar, iletişim araçları, içerik paketleri, test yönetimi, mesajlaşma, Scorm, öğrenci aracı, değerlendirme, okuma listesi, haberler, duyurular, sık sorulan sorular gibi özelliklere sahiptir. Atutor, web'e erişmek için teknolojileri kullanarak, yeteneği olmayan kişiler ve internet bağlantısı yavaş olan kullanıcılar dâhil, bütün potansiyel kullanıcıların erişebileceği bir içerik sağlamak için tasarlanmış çeşitli özellikleri içerir. Kör bir insan bile "mouse" 'a gerek olmadan sisteme erişebilmektedir. Alt-S(save), Alt-N(içerik), gibi erişim anahtarları kullanılarak programın sol üst köşesinde bypass bağlantılar bulunmaktadır (Atutor, 2007a).

Programın modüler bir yapısı vardır ve güncelleme işlemi son derece kolaydır. Öğrenciler, öğrenim ortamlarını mevcut şablonlara göre değiştirebilmektedirler. Ayrıca, kendi içinde grafik, forum desteği bulunmaktadır.

Atutor içerik editörü kullanırken, öğretmenler, bütün öğrenciler tarafından erişilen içeriğin erişebilirliğini kontrol edebilmektedirler. Bütün anlamlı görüntüler, görüntüyü tanımlayan alternatif metin içermektedir. Global, hiyerarşik ve ardışık gezinme araçları kullanılabilirliğinden kullanıcılar, uygun öğrenme stillerini içeren içerik yapısını görebilmektedirler. Var olan site haritası, bütün içeriğin ve elde edilebilir araçların tam listesini sağlamaktadır.

Bileşenlerin çeşitli tipleri Atutor için ekstra işlevsellik eklemek için kullanılmaktadır. Bileşen sistemlerinin başlıca amacı Atutor içinde uygulama bağlantılı bileşenler yaratmak, etkileşimli bileşenler ve eklenebilen özellikler sağlayarak kullanıcıya kolaylıklar sunmaktır. Bileşen sistem, eğitime, yöneticiye, öğrenciye kullanmak istedikleri bileşenleri seçmeye izin verir. PhpMyadminde Atutor'un kullandığı bileşenler arasındadır. Honolulu Üniversitesi(Hawaii) örnek olarak verilebilir (Atutor, 2007b).

1.1.2. Claroline

Web üzerinde öğrenme ve işbirlikçi aktivitelerini yönetmek için ve etkili online kurslar oluşturmaya izin vermekte olan Claroline, 35 dile çevrilmiş ve geniş kullanıcı ve geliştiriciye sahiptir. Açık kaynak kodlu, işbirlikçi e-öğrenme platformu veya öğrenme yönetim sistemidir. Linux, Mac OSX, Windows işletim sistemleri kullanılarak, yayınlanan dokümanlara ve dosyalara kullanıcılar erişebilmektedir. Online alıştırmalar yaratılmakta grup çalışmaları sağlanmaktadır (Claroline, 2008a).

E-öğrenme ve e-çalışma platformu olan Claroline açık kaynak kodlu olarak ortaya çıktığından 86 ülkede işbirlikçi online alanların ve yönetici kurslarını yaratmak için yüzlerce organizasyonlara izin vermektedir. Kurs tanımlamasını yapmak, her formattaki (pdf, text, html,video...) dokümanları yayımlamak, herkese açık ve özel forumlar, öğrenme yollarını geliştirmek, öğrencilerin gruplarını yaratmak, online alıştırmalar hazırlamak, son teslim tarihleri ile ajandayı yönetmek, duyuruları yayımlamak, aktif kullanıcıların istatistiğini görmek, değerlendirmeleri önermek, işbirlikçi dokümanları yazmak için wiki, online tartışma araçları, ajanda kullanılmaktadır. Program öğrencilere çoktan seçmeli, çevrimiçi sınavlar yapılmasına, kullanıcıların senkronize ve asenkronize iletişimde bulunmasına, etkili bir kullanıcı ve içerik takip sisteminin kullanılmasına olanak sağlamaktadır.

Düzenlenebilen eğitim içerikleri için, Claroline, sadece okul ve üniversitelerde kullanılmaz, aynı zamanda eğitim merkezleri ve şirketlerde kullanılmaktadır. Claroline, kullanıcıların geniş sayılarına hizmet verecek kapasitededir. İçeriklerin değiştirilmesi için SCORM ve IMS/QTI gibi güncel standartları kullanır ve PHP ve MySQL gibi teknolojiler üzerine dayanmaktadır(Claroline, 2008b).

Claroline, öğrencilerin pedagojik deneyim ve gereksinimlerini geliştirmekte ayrıca günlük platform yönetimi, özel teknik beceri gerektirmemektedir. Platform hızlıca kurulur ve kullanılır, web tarayıcı çeşitli kurslara kaydını yaptıran kullanıcıları yönetmek için izin vermektedir.

Claroline platformu, pedagojik aktiviteler veya kursla ilgili alanların içerikleri etrafında organize edilmiştir. Her alan, eğitim aktivitelerini yönetmek ve öğrenciler ile etkileşimi, öğrenme içeriklerini yaratmayı sağlayan araçların listesini sağlamaktadır. Kullanıcılara erişebilir dosyalar ve dokümanlar yayımlamak, birikmiş dosyalar için dizinler ve alt dizinler yaratmak, kendi HTML sayfalarını oluşturmak ve bağlantıları yaratmak gibi özelliklere sahiptir(Claroline, 2008c). Catholic, Rousen ve Berne Üniversiteleri örnek olarak verilebilir.

1.1.3. Dokeos

Kurs yönetiminde web uygulamaları ve işbirlikçi araçlar ile e-öğrenme dağıtım sistemi olan Dokeos, GNU/GPL altında çalışan ücretsiz bir yazılım aynı zamanda eğitim amaçları için içerik yönetim sistemidir.



PHP ve MySQL kullanılarak yazılmıştır ve scorm, etkileşimli konferans, soru tipleri, test, forum, ajanda, takvim, duyuru, sohbet gibi özelliklere sahiptir.

Dokeos, karışık öğrenme ve uzaktan öğrenme programlarını yönetmek için, 600'den fazla birey ve şirket yöneticileri tarafından kullanılan öğrenme yönetim sistemi, web tabanlı e-egitim, ders yönetim sistemi ve işbirliği aracıdır. Dokeos, karışık öğrenme programlarının analizi, tasarlanması, geliştirilmesi, organize edilmesi, çalıştırılması gibi özellikleri ile danışman şirketlere de yardımcı olmaktadır (Dokeos, 2008a).

Uluslararası kullanılabilir bir yapıda tasarlanmıştır ve ders yönetimi ile ilgili kısımları konu dağıtımları, takvimleme, ilerleme takibi, yazı/ses ve video ile sohbet, test yönetimi ve kayıt alma olayları gerçekleştirebilmektedir (Dokeos, 2008b). 31 dili içeren ve binlerce organizasyon tarafından kullanılan Dokeos'un önemli avantajı, kullanıcı kolay yapısı ve esnek sistemidir. Kolay kullanılabilir yapısı ile iyi öğretim için temel araç olmayı hedeflemektedir. Böylece kullanıcılar araçla daha az uğraşarak öğrenmeye daha çok zaman ayırabilirler. Dokeos PHP ile geliştirilmiş ve MySQL veritabanı kullanmaktadır (Önal, Kaya, Draman, 2006). Ghent Üniversitesi (Belçika) bu programı kullanan üniversitelerden biridir (Wikipedia, 2007a).

1.1.4. Ilias

Cologne Üniversitesi (Almanya) tarafından virtus projesinde geliştirilmiştir. Açık kaynak kodlu web tabanlı öğrenme yönetim sistemi olan Ilias yazılımı, web tabanlı öğrenmenin farkına varılıp geliştirilmesi için ücretsizdir. Öğrenme içerik yönetimi için gerekli olan etkileşim, iletişim, değerlendirme araçlarını kapsamaktadır. Yazılım, GNU Public Lisansı ile yayınlanmakta, PHP ve MySQL destekleyen her sunucu üzerinde çalıştırılabilmektedir. Ilias'ın ilk örneği, 1997'nin sonlarında geliştirilmiştir. 2000 yıllarında açık kaynak kodlu yazılım haline gelmiştir. Yazılım, eğitimdeki yeni medya kullanılarak maliyet azaltılarak geliştirilmiş ve yazılımın yerleşmesinde müşteri etkisinin maksimum düzeyini sağlamak için ve daha iyi eğitim için geliştirilmiştir. Çoklu dil desteğine sahip olan Ilias, okullar, üniversiteler, eğitim enstitüleri ve ilgilenen herkes tarafından daha gelişmiş eğitim için ücretsiz kullanılabilir. Unix, MacOX ve Windows işletim sistemlerinde çalışmaktadır (Ilias, 2008a).

Programı kullanan herkes için çalışma alanı olan personel masaüstüne sahiptir. Her kullanıcı kendi oturumu ile başlamakta ve kursu kullanmaktadır. Personel profili ve ayarlar güvenlik açısından şifrelidir. En son nerede kaldığının yönetilmesi, personel notları, dâhili haberler, hesap makinesi, personel öğrenme süreçleri gibi özellikleri kapsamaktadır.

Kayıt ayarları, öğrenme kaynak yönetimi, zaman koşullu erişim, üyeler için öğrenme süreç adımları, üye galerisi ve haritası, kurs haberleri ve duyurular kurs yönetim özelliklerini oluşturur. Dâhili mesajlaşma, sohbet, forum gibi iletişim yöntemlerine sahiptir (Ilias, 2008b).

Çoklu seçim, tek seçim, karışık test, karşılaştırma, sıralama gibi soru tiplerini içermektedir. Tekrar kullanılmak üzere soru havuzu, soruların rasgele seçilmesi, alıştırmalar, soruları ayırmak, günlük işlerin düzenlenmesi gibi özellikleri vardır. Rol tabanlı sisteme dayanan Ilias, Çin'de ve Avrupa'da yaygın olarak kullanılmaktadır. Cologne Üniversitesi örnek olarak verilebilir.

1.1.5. Olat

Zürich Üniversitesi tarafından geliştirilmiştir ve İsviçre'de kullanılmakta olan web tabanlı bir uzaktan eğitimi sağlayan açık kaynak kodlu, öğrenme içerik yönetim sistemidir. İçerik yönetimi seçenekleri olduğu gibi öğrenmeyi de içermektedir. Olat, diğer öğrenme yönetim sistemlerinin yaptıklarından daha çok içerik üzerine odaklanmakta ve %100 Java kullanmaktadır. İlişkisel veritabanı yönetimi, GUI tabanlı, tamamıyla HTML ile oluşturulmuş kullanıcı ara yüzü vardır. Kullanıcı hesapları, kursların, grupların sayısız limitleri ile gerekli müşteriler kadar genişletilebilmekte ve kullanıcı haklarına dayalı güvenlik ilkesi kullanmaktadır. Rol tabanlı güvenlik sisteminden daha esnektir. SCORM içerik paketi, çoklu görevlerin görev seçimi, manuel ölçme, gruplar içinde kayıt, tartışma forumu, sohbet, dosya paylaşım klasörü, wiki, kursların özelleştirilmesi gibi özelliklere sahiptir (Olat, 2008a).

Çoklu dil desteği sağlayan OLAT, ders editörünün kısa zamanda yeni dersler açabilmenizi sağlamaktadır. Ders sistemi EML tasarım mantığıyla oluşturulduğundan dersler indirilebilir ve tekrar yüklenebilir. Ders sistemi eğitimsel kavramların yerleştirilmesine olanak tanımaktadır. Ders sisteminin kuruluşu ve yapısı kolaydır. Kendi içinde dosya paylaşımı, sohbet, tartışma formu, gruplaşma desteği sunar. Güçlü bir üyelik sistemine sahip olduğundan grup içi üyelikler ve üyelik durumları bulunmaktadır. Ders sistemleri puanlama mekanizmasını içinde taşımaktadır ve online testler ve puanlama desteği vermektedir. Portal özelliği taşıyan kullanıcı sayfaları sorguya dayalı raporlama ve anket özelliklerine sahiptir (Olat, 2008b).



1.1.6. Sakai Project

Sakai, web üzerinde öğretmenlerin, araştırmacıların ve öğrencilerin web siteleri yaratmalarına yardımcı olmak için tasarlanmış yazılım araçlarından biridir. Ders akışı için, eğitim ve öğretimin değerini yükseltmek, eksikliklerini gidermek için gerekli olan özellikleri sağlamaktadır. İşbirliği için, dünya çevresinde ve kampus’de organize iletişim ve işbirlikçi çalışmaya yardımcı araçlara sahiptir. Web tarayıcı kullanarak, kullanıcılar, gerekli oldukları siteleri yaratmak için sakai’nin araçlarından seçmektedirler. Sakai kullanmak için, hiçbir HTML bilgisine gerek yoktur (Sakai, 2008).

Eğitmenin duyuru yapabileceği, elektronik doküman veya linkler gibi kaynakları paylaşabileceği, online tartışma ortamları, öğrencinin elektronik ortamda çalışmalarını teslim etmesi ve değerlendirmenin olduğu yazılımdır. Duyurular, değerlendirme, haberleşme araçları mesaj merkezi, değerlendirme aracı, yardım gibi özelliklere sahiptir.

Duyuru araçları, ilgili konulardaki katılımcıları bilgilendirmek için kullanılmaktadır. Duyurulara dokümanlar ve bağlantılar dâhil olmak üzere çoklu dosya eklenebilir. Duyuru aracında duyuru varsa liste içinde görülebilmektedir. Bu duyurular sitenin ilgili bölümünün en başında bulunmakta önemli son teslim tarihlerinin değişmesi, görüşme zamanlarının değişmesi gibi durumlarda kullanılmaktadır.

Değerlendirme aracı, online değerlendirmeleri toplamak, dağıtmak ve yaratmak için eğitime izin vermektedir. Değerlendirme her öğrenciye özel bildirilir, sitenin diğer öğrencilerine görünmez ve harf dereceleri, geçti/kaldı, başarısız/başarılı gibi değerlendirmelere izin vermektedir. Değerlendirme öğrenciye geri döndükten sonra tekrar eğitime gönderilir. Bu özellik, bir sonraki sınav için değerlendirilebilir veya öğrenciye doğru değerlendirme yapmasını sağlamaktadır. Eğitmen bütün teslim edilen değerlendirmeleri bir kez yüklemekte ve değerlendirme yaptığı zaman, öğrenci eğitmenin yorumuna ve puanına erişmektedir.

Gerçek zamanlı olan sohbet odalarını kullanarak site üzerinde kullanıcılar aralarında iletişimi sağlamaktadırlar. Sohbet odaları birden fazla olabildiğinden eğitmen ve site yöneticisi arasında özel sohbet odası oluşturulabilmektedir. Sohbet odası sohbet sayfası üzerindeki diğer kullanıcıları göstermektedir. Böylece, konuşmak için kimin sistemde olduğunu görülür. Sohbet mesajları saklanır ve bütün kullanıcılar görebilmektedir. Örneğin; eğitmen öğrencilere soru ve cevaplardan oluşan online çalışma saatini kolaylıkla yaratabilir. Tartışma aracı, kategori içinde organize edilmiş yapılandırılmış konuşmalara izin vermektedir.

Paylaşılan klasör, eğitime ve öğrenciye özel klasör içinde bulunan dokümanları paylaşmak için her bir öğrenciye izin vermektedir. Paylaşılan klasör özelliği, site içinde katılımcılar tarafından kullanılmakta ve özel değildir. Kaynak aracının çalışmasına benzer, dosyaların yaratılması, güncellenmesine izin vermektedir.

E-posta, e-posta arşivindeki adreslere otomatik olarak sahiptir. E-posta sitedeki e-posta adresine gönderilir ve bütün site katılımcılarına kopyalanmaktadır. Bütün mesajlar Sakai yazılımının e-posta arşivi içindeki e-posta adres bölümüne gönderilmektedir.

Değerlendirme, eğitime, online öğrenenlere bilginin derecelendirilmesi, dağıtılması, hesaplanması, listelenmesi, değerlendirmeleri listelemek için kullanılmaktadır. Ayrıca, yazılım online yardım aracına sahiptir. Her dersin her projenin yer aldığı ana sayfa bulunmakta ve her eğitmen ya da site sahibi ana sayfayı değiştirebilmektedir.

Yapılandırıcı bileşen; online editörü web sayfalarına bağlantı, çeşitli formatlardaki dokümanları ve öğrenme objelerini kullanarak öğrenmeyi yayınlamaya izin vermektedir. Mesaj merkezi, bire-bir ve grup iletişimini kolaylaştırmaya yarayan araçtır. Özel mesajlaşma site içinde bire-bir mesajlaşmayı sağlamaktadır.

Program aracı; eğitime takvim formatında konuları organize etmek için kullanılmakta günlük, haftalık, aylık, yıllık listeler halinde görüntülenmektedir. Her program çoklu eklemelere sahiptir.

Kullanıcılara sitenin kullanımına ilişkin bilgi sağlayan site bilgisi özelliğine sahiptir. Ek olarak katılımcı listesi gibi ek bilgi sağlar. Siteye erişim, araçları, site hakkındaki bilgiyi değiştirmek için izin vermektedir.

Özetleme aracı; her sitenin anasayfası üzerinde yakın zamanda ilan edilmiş ilanları, tartışma konularını, sohbet mesajlarını göstermektedir.

Değerlendirme araçları, eğitime öğrencileri değerlendirmede yardımcı olmaktadır. Öğrenciler çoktan seçmeli cevap, D/Y, kısa cevap, boşluk doldurma, karşılaştırma gibi sorulara cevap vermektedir. Sorular, soru havuzundan rasgele seçilebilmektedir. Bu özellik Sakainin geçici aracıdır, esas bileşeni değildir, fakat nisbeten iyi gelişmiştir.

Web içerik aracı; Sakai Frame içinde göstermek için site sahiplerine site seçimini sağlar. Eğitmen, öğrencilerine birçok web siteleri bağlantılarına ulaşmayı sağlamak için kaynak listesi vermektedir.

WebDav; Ağ dosya sistemine izin veren teknolojidir.



Wiki; çoklu kullanıcıların içerik ekleme ve değiştirme yapabileceği işbirlikçi web sitelerinin bir çeşididir. Kullanıcıların özel kurs veya proje siteleri yaratmalarına izin vermektedir. Wiki aracı, resimleri eklemeye, Wiki sayfalarının diğer dokümanlara bağlantı yapmasına ve site sahiplerinin, üyelerine verilen izinlerin erişim, okuma, yazma, düzeltme dâhil kontrol etmeye izin verir.

Çalışma site aracı; her kurs sitesinin ana sayfasında, site hakkında tanımlayıcı bilgileri göstermek için kullanılabilir. Çalışma site kurma aracı; kurs web siteleri ve proje yaratmak için kullanılmaktadır. Süreç için kullanıcılara rehberlik eden adımların formlarını göstermektedir. Site gözden geçirileceği zaman, site hakkında bilgi değişikliği, araç ekleme ve kaldırma yapılabilen, erişim haklarını değiştirilebilmektedir(Sakai, 2008). Michigan, Indiana, MIT, Stanford, Sabancı, Rutgers Üniversiteleri, Virginia Tech, Foothill College, UC Berkeley yazılıma örnek olarak verilebilir.

1.1.7. Moodle

Moodle, nesne yönelimli dinamik öğrenme ortamı sağlayan, internet tabanlı ders ve web sitesi oluşturmak için bir yazılan, açık kaynak kodlu bir uzaktan eğitim sistemidir. Yazılım, MySQL ve PostgreSQL veri tabanı sistemleri altında ve PHP dilini destekleyen herhangi bir işletim sisteminde (Linux, Windows, Mac OSX gibi) çalışmaktadır. En önemli özelliği herkes tarafından çok kolay şekilde kullanılması olduğu gibi, tamamen ücretsizdir (Moodle, 2007).

Moodle, 138 ülkede kullanılmakta olup, 70 ayrı dil desteği vermekte ve çok sayıda kayıtlı kullanıcısı bulunmaktadır. Dersler bileşenler halinde kurulabilmekte, online demosu ve online yardım sistemi mevcuttur. Raporlama anket özellikleri bulunmakta ve GPL lisansı ile birlikte kullanılmaktadır. Kullanıcılar online olarak farklı modüllere rahatlıkla erişilebilmektedir. Rol tabanlı üyelik sisteminde her kullanıcının sunucu da tek bir hesabı vardır ve yetkilendirme bunun üstünden yapılmaktadır. Portal mantığıyla yönetilmekte ve belirli bir süre devam etmeyen öğrenciler sistemden kendiliğinden atılmaktadır. Öğretmenler forum ve anket içeriklerini istedikleri takdirde mail olarak da görebilir (Önal, Kaya, Draman, 2006). Balıkesir Üniversitesi örnek olarak verebilir. Ayrıca Anadolu Üniversitesi'nin çevrimiçi derslerin sunumunda kullandığı yazılımlar arasındadır.

1.1.8. Fle3

Web tabanlı öğrenme çevresi olup GNU GPL altında piyasaya çıkarılan açık kaynak kodlu ve ücretsiz yazılım olarak bilinen Fle3, ücretsiz kullanılabilen, değiştirilebilen ve dağıtılabilir (Fle3,2008).

Fle3, tasarım ve bilginin gelişen ifadelerini yaratmak üzerine yoğunlaşmış grup merkez çalışmaları ve öğrenciyi desteklemek için tasarlanmıştır. Üç öğrenme aracı ve birçok yönetim aracını içermekte ve farklı dillere çevrilebilmekte, kullanıcılar farklı dillerdeki kullanıcı ara yüzünü seçebilmektedir. Fle3, WebTop, öğretmenler ve öğrenciler tarafından farklı parçaları (dokümanları, dosyaları, bağlantıları) diğer çalışmalarla ilişkilendirme, klasörleri organize etmek ve diğerleri ile paylaşmak için kullanabilmektedirler. WebTop, her kurs için paylaşılan kurs klasörünü kapsamaktadır. WebTop içindeki bu parçalara, öğrenme objeleri de denir. Jamming aracı, resim, metin, audio, video gibi işbirlikçi yapıların paylaşıldığı alandır. Grup çalışmalarında güncellenen ve indirilebilen dosyalarla çalışılabilir. Öğretmenler ve yöneticiler için Fle3, kullanıcıları, kurs ve proje çalışmalarını yönetmek için araç önermektedir. Yönetici, XML formatında Fle3 veritabanı tam içeriğini ve kursların içeriğini değiştirebilmektedir (Fle3, 2008). Fle3 araştırma ve geliştirme bilgi toplum teknolojileri içinde Avrupa Komisyonu tarafından desteklenmektedir.

Gerçek anlamda Fle3 sunucu sistemlerde bilgisayar tabanlı işbirlikçi öğrenim için tasarlanmıştır. Yönetim ve eğitim içeriği sağlamak için kendi özel araçları bulunmaktadır. Çoklu dil desteği sağlayan yazılım eğitmen ve öğrencilere farklı klasörler yaratma ve bireysel olarak hiyerarşi bir sistem kurma olanağı sunmaktadır. Helsinki, Netherlands ve Columbia Üniversiteleri örnek olarak verilebilir.

1.1.9. Dot.Lrn

Tamamıyla açık kaynak kodlu online eğitim platformudur. GNU GPL lisansı ile yayınlanmaktadır. Öğrencilerin ödev ve proje konusunda kullandığı ofis gereçleri kendi içinde toplanmıştır. Dot.Lrn, P2P ve kablosuz sistemlere destek sunarken geliştirilmesi kolaydır. Tek başına kurs yönetimi, öğrenim yönetimi, içerik yönetimi ve online topluluk yönetimi sağlamaktadır. Yarım milyona yakın kullanıcıya sahip olan Dot.Lrn, online destek ve forum hizmetleri sunmaktadır (DotLrn, 2008).

1.1.10. Kewl-Nextgen

Kewl 1990'lı yıllarda ASP ile Western Cape Üniversitesin'de Derek Keats tarafından geliştirilen bir öğrenme yönetim sistemidir. Microsoft Serverlarda MySQL veritabanı ile çalışırdı. 2005 yılında PHP ve MySQL ile tekrar geliştirildiğinden Linux ve diğer sistemlerde de çalışmaktadır. Eğitmenlere, online kurslar yaratmada çeşitli zengin etkileşim fırsatlarını sunarak yardımcı olmaktadır. İçerik, iletişim, değerlendirme, yönetim ve personel gibi bileşenleri vardır. İçerik bileşeninde, içerik yönetimi, dosya depolama ve



güncelleme, eğitimsel tasarım ve içerik sözlüğü bulunmaktadır. İçerik ekleme ve düzenlemede WYSIWYG editörünü kullanmaktadır. Öğitmenlerin sınıf ve değerlendirmeleri ile sınıf arkadaşları ve öğretmenleri ile iletişimlerini sağlamak ve içeriklere erişimlerini olanaklı hale getiren bir ara yüz bulunmaktadır. Eğitimcilerin iletişim kurabileceği tartışma forumu, gerçek zamanlı iletişim, sohbet, e-posta gibi özelliklere sahiptir. Sınav ve değerlendirmeler sağlayan çoklu dil desteğine sahip yazılım, problem tabanlı öğrenmeye dayanmaktadır. Yönetici, grup yönetimi ve kullanıcı yönetimine sahiptir, etkinlikleri göstermekte, böylece planlamayı sağlayan takvim bulunmaktadır (Wikipedia, 2007b).

1.2. Ticari Yazılımlar

1.2.1. Blackboard

Bugün, yüksek eğitim enstitüleri büyük değişikliklerle yüz yüzedir. İnternet ve diğer teknolojiler, öğrenme, öğretme, iletişim ve işbirliğinin sınırlarını aşmak için yeni yöntemlere sahiptir. Enstitüler, online kurslar vermektedirler ve günümüzde kampus üzerinde ağlarla öğrenme çevreleri yaratmak için çaba göstermektedirler (Blackboard, 2008a).

Ticari üniversiteler, öğrencileri çekmek ve devam etmeleri için sadece akademik ağırlıklarıyla değil aynı zamanda kampüs'teki hizmetlerin nasıl olduğu ve yaşam koşullarını da göz önünde bulundurarak adeta birbirleriyle yarışmaktadırlar.

En çok talep edilen sistem yazılımı, bütün kampüs hizmetlerini birleştirecek ve doğal göçe izin verecek bir içeriğe sahip olmalıdır. Blackboard bu istekleri karşılamaktadır. Blackboard şirketi, eğitime odaklandığından, yüksek eğitimin gereksinimlerini anlamaktadır. Blackboard öğrenme sistemi eğitim ve öğretimi artırmak için tasarlanmış yazılım uygulamalarının ailesidir. Öğitmenler için, anlaşılması ve kullanımı kolay Blackboard öğrenme sistemi, performans artırmayı kolaylaştıran yararlı teknolojiler üzerine kurulmuştur.

Aşağıdaki nedenlerden dolayı dünya üzerindeki enstitüler Blackboard öğrenme sistemini kullanmaktadırlar (Blackboard, 2008b).

- Web tabanlı araçların çeşitliliğini kullanarak güçlü öğrenme içeriği yaratmak.
- Bireysel öğrenciler ve gruplar için geleneksel öğrenme yollarını geliştirmek.
- Öğrenci katılımcıların işbirliği ve iletişimlerini kolaylaştırmak.
- Zengin değerlendirme kapasitelerini kullanarak öğrenci çalışmalarını değerlendirmek.
- E-öğrenme içinde, zengin yayımcı içeriğini oluşturmak.

Blackboard öğrenme sistemi şimdi kullananların özel gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayan ürünün seçimi için imkân sağlayan üç farklı üretim çeşitleri içinde elde edilebilmektedir.

- Blackboard sistem™-Girişim Lisansı
- Blackboard sistem™-CE Girişim Lisansı
- Blackboard sistem™-Vista Girişim Lisansı

Blackboard öğretim yönetim sistemi, Arizone, Oregon, Harvard Üniversitesi gibi birçok üniversitede internet aracılığı ile uzaktan öğretimin gerçekleşmesi için, geleneksel eğitime, web tabanlı eğitim bileşenleri eklenerek kullanılmaktadır. Büyük araştırma üniversiteleri ve özel enstitüler online eğitime etkili bir platform olarak Blackboard sistemini seçmektedirler. Blackboard açık ve basit öğrenim ara yüzüne sahiptir. Bu nedenle, fakülteler online materyalleri kolay ve hızlıca sisteme koyabilirler. Buna ek olarak, sistem tarafından üretilen ders istatistiği, sistemi kullanan öğrencilerin sitedeki etkililiğini ölçmektedir. Son olarak, Blackboard, genişletilmiş uzaktan öğrenme olan üniversiteler için standartları sağlamaktadır (Blackboard, 2008c).

1.2.2. Angel Learning

Sanal öğrenme çevrelerinin yaratılmasında, kurs içerik ve yönetiminde, dağıtılmasında, etkili gelişiminde kullanılan öğrenme yönetim sistemidir. Öğitmenlere, esneklik ve öğrenme stil ve amaçları doğrultusunda araçları önermektedir. Kontrollü içerik erişimi, değerlendirme aracı etkililiği, esnek öğrenme yönetimi, etkili kurs yönetimi, etkileşimli öğrenme çevresi, değerlendirme, Wiki, e-posta, online gazete, beyaz tahta gibi özelliklere sahiptir. New York State ve Santa Clara Üniversiteleri örnek olarak verilebilir.

1.2.3. First Class

First Class işbirlikçi yazılım, eğitim organizasyonlarının gereksinimlerini karşılamak için 1998'de özel olarak tasarlanmıştır. First Class'ın tek sistemli yaklaşımı ile etkili işbirlikçi ve iletişimin gerekli bütün yeteneklerini gösterdiğinden dünya çapında eğitim organizasyonları tarafından kullanılmaktadır.

Yazılım, öğrenciler, aileler, öğretmenler ve yöneticiler arasında işbirlikçi ve iletişimli online öğrenmeyi yaratmaktadır. Öğrenciler e-posta, dosya paylaşımı, sohbetler gibi popüler elektronik araçlarla iletişimlerini sağlamaktadır. Güçlü mesajlaşma platformuna sahiptir ve kullanımı kolay bir yazılımdır. Öğrenciler kurs materyallerine erişebilmekte, haftalık projelerini teslim edebilmekte, online sık sorulan



sorulara erişebilmektedirler. Öğrenme araçları ve kaynaklarını kullanarak kolay erişimi sağlamaktadırlar. İşbirlikçi konferans, ödev teslimi, sunum araçları, çoklu platform desteği, takvim, geribildirim, duyurular özelliği bulunmaktadır. Windows, Mac OSX, Linux ortamlarda çalışmaktadır.

1.2.4. TopClass

TopClass, tek modüler tasarım ve öğrenme nesneleri yapısına dayanmaktadır. Ana merkezi, TopClass öğrenme içerik yönetim sistemi ve TopClass öğrenme yönetim sisteminde birleşir ve nesnel modüller tarafından desteklenmektedir. Bütün öğrenmeler için, online, sınıf tabanlı, karışık ve diğer öğrenme kaynakları dahil kayıt yeteneğine sahiptir. Kullanıcılar öğretici, eğitici, öğretici, yönetici gibi çoklu rollere sahip olabilmektedirler.

Bütün içerik, TopClass'da granular öğrenme objeleri olarak yönetilmektedir. Öğrenme nesnelinde verileri yönetmek, yaratmak düzenlemek yeteneklerine sahiptir. Bütün içeriği, her bireysel kullanıcı için istenildiği gibi dinamik olarak dağıtmaktadır. İçerik, tarayıcı aracılığı ile alınır ve verilir. Eklenebilir testler, araştırmalar, sadece standart web tarayıcı kullanılarak uzaktan yönetilir. İşbirlikçi araçlar, sınırsız sayıdaki tartışma gruplarını desteklemektedir. Webposta, Outlook ve Notes gibi standart posta sistemleri birleşerek direkt bire-bir etkileşime izin vermektedir (WBT, 2008).

Güçlü arama kataloğu, finansal raporlama ve birleştirme, içerik paylaşımı için hiyerarşik öğrenme objeleri kolaylıkla yönetilmekte kurslar güncellenebilmektedir. Dinamik dağılan kurslar, öğrenenlerin bilgi düzeylerine dayanmakta, kullanıcı ara yüzünün, rengi, fontu, ikonları, araç çubukları, frameleri gibi özellikleri özelleştirilmektedir. Güçlü tartışma grupları ile zengin öğrenme deneyimi sağlamaktadır. Melbourne (Avustralya) ve Virtual Üniversitelerini örnek olarak verilebilir.

1.2.5. WebCT

WebCT, British Columbia tarafından ilk versiyonu 1996 geliştirilmiştir. 1999 yılına kadar 30 ülkede yaklaşık üç milyon öğrenci programı kullanmıştır. 2006 yılında Blackboard tarafından alınmıştır. Yüksek eğitimde e-öğrenme sistemleri için standart bir yapıya sahiptir. Dünyadaki üniversiteler ve enstitüler, öğretme ve öğrenmenin sınırlarını genişletmek için kullanılmaktadırlar. Zamanında online eğitimi öneren yazılım, e-öğrenme araçları ile esnek öğrenme fırsatı sağlamaktadır (WebCT, 2008).

WebCT kurs yönetim sistemini kullanmak zordur fakat Vista versiyonu kullanım ve esnekliğin dengesi bakımından bazı rakiplerinden daha başarılıdır. Önemli olay ve tarihlerin görüldüğü takvim, tüm kurs içinde arama, gerçek zamanlı sohbet, test, sınavların yaratılması, değerlendirilmesi, tartışma gibi özelliklere sahiptir. Aberdeen, Marshall, Alabama Üniversiteleri örnek verilebilir. Ayrıca Anadolu Üniversitesi'nin çevrimiçi derslerin sunumunda kullandığı yazılımlar arasındadır.

1.2.6. Adobe Authorware

Adobe Authorware, birleşik ağlar, CD/DVD ve web üzerinde dağıtmak, zengin medya e-öğrenme uygulamalarını yaratmak için görsel araçlara kılavuzluk yapmaktadır. Öğrenme yönetim sistemleri standartlarına uyan kabul edilir uygulamaları geliştirmektedir. Sezgisel öğrenmeye izin veren araçlar, yaygın Macromedia kullanıcı ara yüzü, zengin medya desteği, standartlar desteği, bilgi nesneleri, Windows kontrolleri, mevcuttur (Adobe Authorware, 2007).

Erişim, esneklik, haberler, arama, sınavlar, değerlendirme, geribildirim, site haritası, tartışma, yardım, sık sorulan sorular, takvim seçenekleri bulunmaktadır. Active X desteği bulunur ve Windows ve MacOSX sunucularında çalışmakta ve Adobe Authorware içerik paketi kullanılmaktadır. Medya yönetimi, güçlü gezinme, kullanıcı tanımlı fonksiyonlar, zengin metin editörü özelliklerine sahiptir. Öğrenmesi ve kullanması kolaydır. Purdue, Art, Hong Kong Baptist Üniversiteleri örnek verilebilir (Wikipedia, 2007e).

1.2.7. Saba Software

Öğrenmenin bütün formlarını dağıtan internet tabanlı öğrenme yönetim sistemi Saba yazılımı 1997'de geliştirilmiştir. Eğitimcinin başarısına odaklı, çoklu dil desteği olan, gerçek zamanlı iletişimi sağlayan, birçok ülkede kullanılan bir yazılımdır. İnsan gücü yönetimi, öğrenme, sertifika yönetimi, ticari öğrenme, içerik yönetimi, kariyer yönetimi gibi yazılımlar vardır (Saba,2008). HHS Üniversitesi örnek olarak verilebilir

1.2.8. Learning Space

IBM Lotus öğrenme yönetim sistemi, hem sınıf tabanlı hem de uzaktan öğrenme eğitim programlarının kolay ve elverişli duruma gelmesini sağlayan esnek, J2EE standartlarında Lotus ürünlerinden biridir. Online derslerin oluşturulması, yönetilmesi, öğrencilere ulaştırılması ve ders işleyişinin takip edilmesi için kullanıcı ara yüzü sağlayan bir yazılımdır. Öğrenciler derslerini seçmektedirler. Öğretmenler kurs materyallerini dağıtmak için çeşitli öğrenme yaklaşımlarını benimsemektedirler. Üretici esnekliği, tüketiciye sistemi farklı yollarla yapılandırmayı sağlamakta ve Windows işletim sisteminde çalışmaktadır. Yaratıcı araçlar ile eğitime, kendi istedikleri eğitim yazılımını yaratmak için izin



vermektedir. Macromedia gibi araçlarla yaratılan dersler sisteme dâhil edilebilmektedir. Yazılım, eğitim enstitüleri için ucuz, ticari kullanımlar için pahalıdır. Başlıca asenkron iletişim modellerini kullanmaktadır.

Learning Space, öğrencilere ve eğiticilere online/offline olup olmadığına bakmaksızın erişilebilen öğrenme içeriklerini dağıtmak için kullanılmaktadır. Her yerden ve istenilen zamanda kullanılması için tasarlandığından, öğrenciler, ders kapsamındaki bütün öğrencilerle etkileşimde olmayı, yüz yüze eğitim programlarına tercih etmektedirler. Geleneksel eğitime alternatif olarak, zaman ve yer kısıtlılığı olmaksızın bütün öğrencilere ve çalışanlara eşit öğrenme fırsatı sağlamaktadır. Eğitim-öğretimi kolaylaştırıp ve ekip çalışmasını desteklemektedir (Learning Space, 2006).

Öğrenciler kurs öğrenme nesnelere aracılığı ile sistem içerisinde değerlendirme zamanlarının kontrol edebilmekte, derslerini gözden geçirebilmektedirler. Yazılım, eğitime kursun kontrolünü vermektedir.

İhtiyaca göre düzenlenebilen ana sayfaya ve tartışma platformuna sahip ve değerlendirmeleri basittir. Öğrenciler ile öğrenciler, eğitmenle öğrencilerin tartışması sağlanmaktadır. Öğrenciler ve eğiticilerin fotoğrafları alınarak onların özgeçmişi, deneyimleri, ilgi alanlarına ilişkin bilgiler kaydedilmektedir.

Öğrenci değerlendirmesi ve yönetici araçları sadece eğitmenlerin kullanımı için tasarlanmıştır. Eğitmenler, sınavları, araştırmaları, değerlendirmeleri hızlı ve kolay biçimde yapabilmekte, program içinde öğrencilere hazırladıkları dokümanları postalayabilmektedirler. Öğrenciler tarafından tamamlanan değerlendirmeler otomatik olarak puanlanarak tekrar eğitime iletilmektedir. Puan değerlendirmeleri öğrencilere geri iletilir. Her öğrenciyi tek değerlendirmek için rasgele soru oluşturulabilir.

Learning Space, ilişkisel veritabanı ve ders içerik dosyalarının da içinde bulunduğu üç bileşenli bir sistemin parçasıdır (Yıldız Teknik Üniversitesi, 2006)

1) Learning Space yazılımı, öğrencilerin, yöneticilerin içerik geliştiricilerin ve eğitmenlerin diğer iki sistem bileşeni ile birlikte çalışabilmesini sağlayan web tabanlı bir ara yüzü sağlamaktadır.

2) İlişkisel veritabanı yönetim sistemi, ders, kullanıcı ve sınav bilgilerini Learning Space'in istediği yapıda depolamaktadır.

3) Bir sunucu veya istemcide saklanan ders içeriğinin bulunduğu dosyalar ise, Learning Space'i kullanarak aldıkları derslerle ilgili aktiviteleri içermektedir.

Sakarya, Yıldız Teknik, Çukurova Üniversiteleri gibi üniversiteler bu programa örnek verilebilir.

2. Açık Kaynak Kodlu ve Ticari Yazılımların Karşılaştırılması

Yapılan bir çalışmada en çok istenen e-öğrenme yazılımlarının WebCT, Blackboard, Moodle, Atutor olduğu belirtilmektedir (İtmazi ve Megias, 2005, 3) Küçük ve orta ölçekli işletmelerde ise Ilias, Atutor, Moodle, Sakai Project tercih edilir. Devlet ve özel sektörde Ilias, Sakai, Moodle yazılımları kullanılırken, eğitimde ise Sakai, Moodle, Atutor, Ilias yazılımları kullanılmaktadır. Hızlı öğrenmeye gereksinim olduğunda ise, Atutor, Caroline, Dokeos, Moodle, Olat ve Sakai tercih edilmektedir. Atutor ve Ilias kullanılan yazılımlar içinde ilk iki sıradadır. Avrupa'da en çok kullanılan ticari yazılımlar, TopClass, WebCT, Blackboard, First Class, Lotus Learning Space'dir (Paulsen,2003, 138). İncelenen eğitim yazılımlarının karşılaştırılması Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5 'te verilmektedir.

Tablo 2: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması

	Claroline	Topclass	Atutor	Fle3	Olat
Sohbet	Var	Yok	Var	Var	Var
Forum	Var	Var	Var	Yok	Var
Test Ve Alıştırma	Var	Var	Kısıtlı	Kısıtlı	Var
Arama	Var	Var	Var	Var	Var
Tartışma	Var	Var	Var	Var	Var
Dosya Paylaşımı	Var	Yok	Var	Var	Kısıtlı
Değerlendirme	Kısıtlı	Var	Kısıtlı	Yok	Var
Takvim	Var	Var	Yok	Yok	Var
E-Posta	Var	Var	Var	Var	Var
Kullanım Kolaylığı	Var	Yok	Var	Var	Var
Ödev	Var	Var	Var	Var	Yok
Öğrenci Takibi	Var	Var	Var	Yok	Yok
Görünüm	Değiştirilmez	Var	Değişir	Yok	Değişir
Dolaşma	Var	Değişir	Var	Var	Var
Çevrimdışı Çalışma	Yok	Var	Kısıtlı	Yok	Yok
Yer İmi	Yok	Yok	Yok	Var	Var
Geribildirim	Var	Var	Var	Yok	Var

Kaynak: Yazar tarafından yaratılmıştır.



Tablo 3: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması

	Dotlrn	Ilias	Dokeos	Moodle	Sakai Project
Sohbet	Var	Var	Var	Var	Var
Forum	Var	Var	Var	Var	Var
Test Ve Alıştırma	Var	Var	Var	Var	Var
Arama	Var	Yok	Var	Var	Var
Tartışma	Var	Var	Yok	Var	Var
Dosya Paylaşımı	Var	Kısıtlı	Var	Kısıtlı	Var
Değerlendirme	Var	Var	Var	Var	Var
Takvim	Var	Var	Var	Var	Var
E-Posta	Var	Var	Var	Var	Var
Kullanım Kolaylığı	Var	Yok	Var	Var	Var
Ödev	Var	Yok	Var	Var	Var
Öğrenci Takibi	Kısıtlı	Yok	Var	Var	Yok
Görünüm	Kısıtlı	Değişir	Kısıtlı	Değişmez	Var
Dolaşma	Var	Yok	Değişmez	Var	Var
Çevrimdışı Çalışma	Yok	Kısıtlı	Yok	Yok	Yok
Yer İmi	Yok	Var	Var	Yok	Var
Geribildirim	Var	Var	Var	Var	Var

Kaynak: Yazar tarafından yaratılmıştır.

Tablo 4: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması

	Learning Space	Kewl-Nextgen	Blackboard	Angel	WebCT
Sohbet	Var	Var	Var	Var	Var
Forum	Var	Var	Var	Var	Var
Test Ve Alıştırma	Var	Var	Var	Var	Var
Arama	Var	Var	Var	Var	Var
Tartışma	Var	Var	Var	Var	Var
Dosya Paylaşımı	Var	Var	Var	Var	Var
Değerlendirme	Var	Var	Var	Var	Var
Takvim	Var	Var	Var	Var	Var
E-Posta	Var	Var	Var	Var	Var
Kullanım Kolaylığı	Var	Var	Var	Var	Yok
Ödev	Var	Var	Var	Var	Var
Öğrenci Takibi	Var	Yok	Var	Var	Var
Görünüm	Değişmez	Var	Değişmez	Değişir	Değişir
Dolaşma	Var	Var	Var	Var	Var
Çevrimdışı Çalışma	Var	Var	Var	Var	Yok
Yer İmi	Yok	Var	Yok	Var	Var
Geribildirim	Var	Var	Var	Var	Var

Kaynak: Yazar tarafından yaratılmıştır.

Tablo 5: Web Tabanlı Eğitim Yazılımlarının Karşılaştırılması

	Firstclass	Adobe Authorware	Saba Project
Sohbet	Var	Var	Var
Forum	Var	Var	Var
Test Ve Alıştırma	Var	Var	Var
Arama	Var	Var	Yok
Tartışma	Var	Var	Var
Dosya Paylaşımı	Var	Var	Yok
Değerlendirme	Var	Var	Var
Takvim	Var	Yok	Yok
E-Posta	Var	Var	Var
Kullanım Kolaylığı	Var	Var	Var
Ödev	Var	Var	Yok
Öğrenci Takibi	Yok	Var	Var
Görünüm	Değişmez	Var	Kısıtlı
Dolaşma	Var	Var	Var
Çevrimdışı Çalışma	Var	Yok	Yok
Yer İmi	Var	Yok	Yok
Geribildirim	Var	Var	Yok

Kaynak: Yazar tarafından yaratılmıştır.



Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5'te yer alan eğitim yazılımları karşılaştırıldığında; Topclass yazılımı hariç diğer yazılımlarda sohbet özelliği olduğu görülmektedir. Forum bölümü sadece Fle 3 yazılımında bulunmamaktadır. Test ve Alıştırma özelliği, Atutor ve Fle3 yazılımlarında kısıtlı olarak yer almaktadır. Saba Project yazılımı hariç diğer yazılımlarda arama özelliği mevcuttur. Dokeos programı hariç diğer yazılımlarda tartışma özelliğinin olduğu görülmektedir. Dosya paylaşım özelliği Topclass ve Saba Project yazılımlarında bulunmazken, Olat, Ilias ve Moddle yazılımlarında kısıtlı olarak yer almaktadır. Değerlendirme özelliği Claroline ve Atutor 'da kısıtlı olarak görülürken, Fle3 yazılımında bu özellik yer almamaktadır. Takvim özelliği Atutor, Fle3, Adobe Authorware ve Saba Project yazılımlarında görülmemektedir. E-posta özelliği eğitim yazılımlarının hepsinde bulunmaktadır. Kullanım kolaylığı, Topclass, Ilias ve WebCT yazılımlarında yer almamaktadır. Oysaki eğitim içerik sistemlerinin kullanım kolaylığı, öğrencilerin materyallere ulaşmalarında önemli bir faktördür. Ödev özelliği Olat, Ilias ve Saba Project yazılımlarında yoktur. Bu özellik ile öğrenciler öğrendikleri bilgi düzeylerini ölçebilir ve geribildirim il öğretmenlerinden performanslarına ilişkin bilgiyi anında alabilmektedirler. Web tabanlı eğitim sisteminin başarısı için öğrenci takibinin yazılımda olması gerekmektedir. Ancak bu özellik, Fle3, Olat, Ilias, Sakai Project, Kewl-Nextgen, First Class yazılımlarında yer almamaktadır. DotLrn yazılımında öğrenci takip özelliği kısıtlı olarak yer almaktadır. Yazılımlarda görünümün değiştirilmesi özelliği, birbirine göre farklılık göstermektedir. Bu özellik, Fle3 yazılımında yok iken, diğerlerinde ise kısıtlı, değişir veya değişmez olarak nitelendirilebilir. Yazılım için dolaşım özelliğinin olması kullanım kolaylığı açısından önemlidir. Dolaşım özelliği Ilias yazılımı hariç, incelenen yazılımların çoğunda bulunmaktadır. Çevrimdışı çalışma özelliği, öğrencilerin konuları tekrar etmeleri bakımından eğitim yazılımlarında yer almalıdır. Ancak WebCT, Adobe Authorware, Saba Project, Moodle, Sakai Project, Dokeos, Fle3, Claroline yazılımlarında görülmemektedir. Geribildirim özelliği, özellikle ödevlerin takibinde gündeme gelmektedir. Fle3 ve Saba Project yazılımları hariç diğer eğitim yazılımları geribildirim özelliğine yer vermektedir.

Sonuç

Eğitim yazılımları, verimlilik araçları (yer imi, takvim, arama, çevrimdışı çalışma, kullanım kolaylığı, görünüm, dolaşım), çevrim içi iletişim ve grup çalışması (sohbet, forum, e-posta, dosya paylaşımı, tartışma) ve alıştırma ve değerlendirme (test ve alıştırma, değerlendirme, öğrenci takibi, geribildirim, ödev) gibi kriterler göz önüne alınarak değerlendirilmiştir.

Yer imi özelliği, Dot.Lrn, Moodle, Claroline, Topclass, Atutor, Learning Space, Blackboard, Adobe, Authorware, Saba Project yazılımlarında yoktur. Takvim özelliği, Atutor, Fle3, Adobe Authorware, Saba Project yazılımlarında yoktur. Arama özelliği, Saba Project ve Ilias yazılımlarında yoktur. Çevrimdışı çalışma özelliği, Claroline, Fle3, Olat, Webct, Saba Project, Adobe Authorware, DotLrn, Moodle, Dokeos, Sakai Project yazılımlarında yoktur. Ilias, Atutor yazılımlarında kısıtlıdır. Kullanım kolaylığı özelliği, TopClass, WebCT, Ilias yazılımlarında yoktur.

Görünümün değiştirilmesi özelliği, Topclass, Atutor, Olat, Angel, WebCT, Kewl-Nextgen, Adobe Authorware, Ilias ve Sakai Project yazılımlarında mevcutken Fle3, Blackboard, Learning Space, Claroline, First Class, Moodle yazılımlarında yoktur. Saba Project, DotLrn, Dokeos yazılımlarında kısıtlıdır. Sitede dolaşım özelliği, Ilias'da yoktur.

E-posta özelliği bütün yazılımlarda bulunmaktadır. Sohbet, TopClass yazılımı dışında bütün yazılımlarda bulunmaktadır. Forum özelliği, Fle3 yazılımında yoktur. Tartışma özelliği, Dokeos yazılımında yoktur. Dosya paylaşım özelliği, Saba Project ve TopClass'da yoktur, Ilias, Moodle ve Olat yazılımlarında kısıtlıdır.

Test ve alıştırma özelliği, Atutor ve Fle3 yazılımlarında kısıtlıdır, diğer yazılımlarda bulunmaktadır. Değerlendirme özelliği, Fle3 yazılımında mevcut değildir, Claroline, Atutor'da kısıtlıdır. Geribildirim özelliği, Fle3, Saba Project yazılımında yoktur. Ödev özelliği, Olat, Saba Project, Ilias, Sakai Project yazılımlarında yoktur.

Yapılan karşılaştırmaya göre, Moodle, Dokeos, Learning Space, Kewl-Nextgen, Blackboard, Angel olmak üzere 6 yazılım karşılaştırma yapılan 18 yazılım içerisinden tercih edilebilecek yazılımlardır. Görüldüğü gibi, Moodle, Dokeos, Kewl-Nextgen açık kaynak kodlu yazılımlar iken diğerleri ticari yazılımlardır. Bunlar içinde en çok kullanılan yazılım ise Moodle yazılımıdır.

KAYNAKÇA

Adobe Authorware, *Adobe Authorware*7. <http://www.adobe.com/products/Authorware/>. Erişim tarihi:11.11.2007

Atutor (2007a). *Atutor Hakkında*, <http://www.torkiye.com/egitim/about.php?lang=tr>. Erişim tarihi:14.1.2008

Atutor (2007b). *Documentation*, <http://atutor.ca/atutor/docs/index.php>. Erişim tarihi:14.11.2007.

Blackboard (2008a). USA, <http://www.blackboard.com/inpractice/he/as/>. Erişim tarihi:18.1.2008.

Blackboard (2008b). USA, http://www.blackboard.com/products/academic_suite/learning_system/index.Erişim tarihi:18.1.2008.

Blackboard (2008c). USA, <http://www.blackboard.com/company/press/release.aspx?id=510681>. Erişim tarihi:18.1.2008.



- Claroline (2008a). Belgium, <http://www.claroline.net/>. Erişim tarihi:17.1.2008.
- Claroline (2008b). Belgium, <http://www.claroline.net/take-a-tour/take-a-tour.html>. Erişim tarihi:16.1.2008.
- Claroline (2008c). Belgium, <http://www.claroline.net/demo/demo.html>. Erişim tarihi:17.1.2008.
- Coppola C. ve Neelley E.(2004). *Open source - opens learning: Why open source makes sense for education*. USA: California. <http://www.rsmart.com/assets/OpenSourceOpensLearningJuly2004.pdf>.Erişim tarihi:17.1.2008.
- Dokeos (2008a). Belgium, <http://www.dokeos.com/>. Erişim tarihi:16.1.2008.
- Dokeos (2008b). Belgium, "Features", <http://www.dokeos.com/features.php>. Erişim tarihi:19.1.2008.
- Dot.Lrn (2008). Cambridge, <http://dotlrn.org>. Erişim tarihi:15.1.2008.
- Fle3 (2008a), Finland, <http://fle3.uiah.fi/>. Erişim tarihi:16.1.2008.
- Itmazi ,J.A. ve Megias, M.G.(2005). *Survey:Comparison and Evaluation Studies of Learning Content Management Systems*.
- Ilias (2008a). Germany, <http://www.ilias.de>. Erişim tarihi:17.1.2008.
- Ilias (2008b). Germany, <http://www.ilias.de/docu/ilias.php>. Erişim tarihi:6.1.2008.
- Learning Space (2006). <http://www.pugh.co.uk/Products/lotus/learningspace.htm>
- Moodle (2007). Testing with Moodle, an Open Source Learning Management System. <http://www.cattid.uniroma1.it/cairo/MOODLE.pdf>. Erişim tarihi:16.11.2007.
- Olat (2008a). İsviçre . <http://www.olat.org>. Erişim tarihi:16.1.2008.
- Olat (2008b). İsviçre. <http://demo.olat.org/demo/dmz/>. Erişim tarihi:16.1.2008.
- Önal A., Kaya A. ve Draman S.E. (2006). Açık Kaynak Kodlu Çevrimiçi Eğitim Yazılımları. <http://ab.org.tr/ab06/bildiri/179.pdf>. Erişim tarihi:3.6.2006.
- Paulsen, M. F. (2003). Experiences with Learning Management Systems in 113 European Institutions. *Educational Technology & Society*, 6(4):134-148.
- Saba. USA. <http://www.saba.com>. Erişim tarihi:16.1.2008.
- Sakai. http://sakaiproject.org/index.php?option=com_content&task=view&id=103&Itemid=208. Erişim tarihi: 18.1.2008.
- WBT. <http://www.wbtsystems.com/solutions/technology>. Erişim tarihi: 20.1.2008
- WebCT. WebCT Community Resources. <http://www2.blackboard.com/webct>. Erişim tarihi:20.1.2008.
- Wikipedia (2007a). Dokeos. <http://en.wikipedia.org/wiki/Dokeos>. Erişim tarihi:14.1.2008.
- Wikipedia (2007b). Kewl-nextgen. <http://en.wikipedia.org/wiki/kewl.nextgen>. Erişim tarihi:14.1.2008.
- Wikipedia (2007e). Macromedia Authorware. http://en.wikipedia.org/wiki/Macromedia_Authorware. Erişim tarihi:16.1.2008.
- Yıldız Teknik Üniversitesi (2006). İstanbul, http://www.e-learning.yildiz.edu.tr/lls_genel.htm. Erişim tarihi:20.11.2006.