

## CMS, LMS, LCMS Kavramları

### Özlem Ozan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, ESKİŞEHİR

**Özet:** eÖğrenme ve uzaktan eğitim uygulamalarının yaygınlaşmasıyla birlikte eğitim içeriği ve uygulamalarının elektronik ortamdaki yönetimi giderek önem kazanmıştır. Buna paralel olarak içerik ve uygulamaların nasıl yönetileceği tartışılmaya başlanmıştır. Eğitim öğretim süreçlerinin, içeriklerinin veya etkinliklerinin bir arada ya da ayrı ayrı yönetilebileceği pek çok farklı uygulama mevcuttur ancak bu bağlamda konuyla ilgili kavram kargaşası da süregelmektedir. Bu çalışmada, içerik yönetim sistemi (content management system-cms), öğrenme yönetim sistemi (learning management system-lms), ve öğrenme içerik yönetim sistemlerinin (learning content management system-lcms) kavramları irdelenecek ve bu bağlamda ulusal alan yazına katkı sağlanmaya çalışılacaktır.

### Giriş

Günümüz dünyasında, bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı gelişimi ve özellikle Web 2.0 sürecinde içerik anlayışının ve öneminin artmasıyla, “İçerik Yönetimi” kavramı hemen hemen bütün alanlarda ihtiyaç duyulan ve tartışılan bir kavram haline gelmiştir.

İnternetin gelişimine paralel olarak uzaktan eğitim ve eÖğrenmenin yaygınlaşması, eğitim kaynaklarının sayısal ortama taşınması ve açık hale gelmesiyle birlikte eğitim içeriklerinin ve sayısal ortamda gerçekleşen eğitim süreçlerinin yönetimi de araştırılan konular arasında yerini almıştır. Bu bağlamda alanyazına baktığımızda karşımıza en sık çıkan kavramlar “*Content Management Systems*”, “*Document Management Systems*”, “*Course Management Systems*”, “*Courseware Management Systems*”, “*Learning Management Systems*” ve “*Learning Content Management Systems*” kavramlarıdır. Söz konusu kavramlar bazen birbirlerinin yerine kullanılmıştır. Bazen araştırmacılar tarafından eşdeğer uygulamalara için farklı tanımlar getirilmiş, bazen de farklı uygulamalara aynı tanımlama yapılmıştır. Bu nedenle alanyazında konuyla ilgili bir kavram kargaşası söz konusudur.

Kavram	Ulusal alan yazındaki karşılığı
Content	İçerik
Document	Belge
Course	Ders
Courseware	Ders Araçları
Learning	Öğrenme
Learning Content	Öğrenme İçerik

### 1. İçerik Yönetim Sistemi

İçerik yönetim sistemleri (Content Management Systems) günümüzde popüler olan ve çoğu zaman web sistemleri için kullanılan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. “İçerik” kavramı, Türk Dil Kurumunun Türkçe sözlüğünde bir şeyin içinde bulunanların bütünü, muhtevası olarak tanımlanmaktadır[1]. Bu bağlamda elektronik ortamdaki içerik, sayısal bilginin her hangi bir birimidir diyebiliriz; Metin, ses, görüntü, grafik, belge, kayıt, video vb. gibi elektronik ortamda yönetilmesi muhtemel olan her bilgi içeriktir.

*İçerik yönetimi*, kurumsal bilginin bütün oluşturma, yayınlama, paylaşma ve depolama süreçlerini içermektedir. Söz konusu süreçleri kolaylaştırmak ve standardize etmek için kullanılan kaynak, araç ve mekanizmaları bütünlük olarak içeren, veritabanı yapısı üzerine oturulmuş sistemlere *İçerik Yönetim Sistemi* denmektedir [2]. İçerik yönetim sistemi uygulamaları, mevcut kurumsal bilginin organize edilmesi, düzenlenmesi, denetlenmesi, depolanması, arşivlenmesi, paylaşılması ve sunumunu sağlar. Söz konusu sistemler ister teknik ve isterse teknik olmayan bireylerin önceden tanımlanmış kurallar, süreçler, iş akışı ve standartlar çerçevesinde çeşitli şekillerdeki içeriği (ses, görüntü, video, belge vb. ) oluşturulması, düzenlenmesi ve çeşitli formatlarda yayınlanabilmesini mümkün kılmaktadır. Yönetilen içeriğin türüne göre içerik yönetim sistemleri çeşitlenmektedir:

- Web içeriği yönetim çözümleri
- Belge yönetim çözümleri (Word, Excel, pdf, ...)

- Çokluortam yönetim çözümleri - Digital Asset Management (Video, ses, görüntü, fotoğraf, ...)

İçerik yönetim sisteminin amaçlarını temel olarak aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Sistemin esnekliğini arttırmak,
- Bilginin, genel kalitesini yüksek tutmak; doğru, güncel ve kapsamlı bilgi sağlamak,
- Verimlilik ve yönetim açısından katkı sağlamak,
- Sisteme çabuk güncellenebilme yeteneği kazandırmak
- İş bilgisinin korunmasını sağlamak (İş bilen insanların anlık yokluğunun, organizasyon içindeki kullanılabilir olan bilginin azalmasına sebep olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda içerik yönetim sistemi, bu bilginin dokümanite edilerek herkesin kullanımına açılmasında ve bilginin korunmasında önemli bir rol oynar.)

Bir içerik yönetim sisteminin beş temel özelliği vardır [3]: İçerik geliştirmedeki rollerine veya içeriğin türüne göre kullanıcılar tanımlayabilmek. Bir içeriğin gelişim sürecini bu bağlamda versiyonlarını takip edebilmek. Kurumsal içeriği bir havuzda toplamak. İşbirlikli çalışma süreçlerin iş akışı için görevler tanımlayabilmek bu doğrultuda uyarı mesajları gönderebilmek (örneğin editör içeriği düzenledikten sonra yayımcı onaylar vb... ). Özelleştirilebilir bir yapı sağlamak. Bu bağlamda bünyesinde birlikte çalışan farklı gruplar, değişik rol ve sorumluluklar barındırmaktadır:

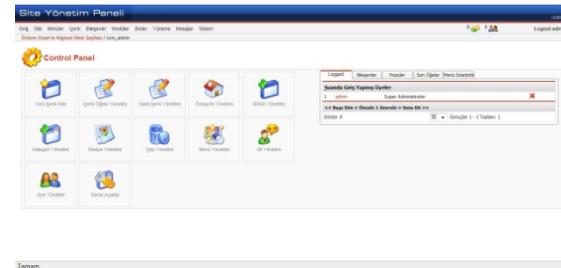
- Yazar: İçeriğin oluşturulması ve bazen de düzeltilmesinde yer alır.
- Editör: İçeriğin ince ayarının yapılması ve yayım şeklinin belirlenmesiyle uğraşır.
- Yayımcı: İçeriğin yayımlanmasını onaylar ve bunun sorumluluğunu üzerine alır.
- Yönetici: Kullanıcıların rollerini belirler ve içerikle ilgili teknik sorumluluğu üstlenir.
- Okuyucu / Misafir: Genelde içeriğin sadece yayımlanmış ya da yayımlanmak üzere olan halini görme hakkına sahip, içerikten faydalanan son kullanıcıdır.

Piyasada binin üzerinde içerik yönetim sistemi mevcuttur. Açık kaynak kodlu bazı içerik yönetim sistemleri aşağıda listelenmiştir:

AIOCP	FuzzyLime	NPDS Evolution
Anantsoft	Geeklog	Pheap
Gazelle CMS	glFusion	PHP-Fusion
AssoCiateD	Glorilla	PHP-Nuke
Atarone	GuppY	phpwcms
Bigace	Icy Phoenix	phpWebSite
bitweaver	iGaming	Pixie
bloofoxCMS	CMS	PLUME CMS
ClanTiger	ImpressCMS	Plus News
CMS Made	Jaws	RunCMS Seagull
Simple	Joomla	Shinobu
CMS-Bandits	Kajona	SilverStripe
CMScout	Lanius CMS	SyndeoCMS
CompactCMS	Lemon CMS	TangoCMS
Concrete	Limeware	TGS CMS
Constructr CMS	CMS	TikiWiki
DBHcms	LoveCMS	CMS/Groupware
Diferior	Mambo	toendaCMS
Drupal	MDPro	TRIBiQ CMS
EasyHP	MemHT	Troubadour
Elxis	Portal	Typo
Enano CMS	MiaCMS	TYPOLight
Etomite	MODx	Website Baker
Exponent	Monkey	Xaraya
eZ Publish	CMS	YACS
Falt4 Extreme	NexPro	Zikula
Frog	OneCMS	Zimplit
Fundanemt		

Yükseköğretimde Kullanılan Bazı İçerik Yönetim Sistemleri:

Çözüm	Kurum
Vignette	Ball State Üniversitesi
Ingeniux	California State Üniversitesi
OmniUpdate	Dartmouth College
DotCMS	Gettysburg College
Hannon Hill Cascade Server	Gonzaga Üniversitesi
Rhythmyx	New York Üniversitesi
Estrada CMS	Alabama Üniversitesi
RedDot	Arkansas Üniversitesi
Interwoven Teamsite	Michigan Üniversitesi
Ingeniux	Pacific Üniversitesi
CommonSpot	South Dakota Üniversitesi
Stellent	Texas Üniversitesi



Şekil 1: Joomla İçerik Yönetim Sistemi

## 2. Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi

Temel amacı, *doğru zamanda doğru öğrenen* felsefesi ile sunulan içerik ve öğrenme nesnelerini yönetmektir [4]. Öğrenme içerik yönetim sistemi içerik oluşturulması, dağıtımı, yönetimi ve öğrenme materyallerinin tekrar kullanılabilmesi için tasarlanmış bir çatıyı bünyesinde barındırmaktadır [5]. Bilgiyi öğrenme içeriğine dönüştürür, öğrenene ve öğrenme amaçlarına göre içeriği farklı şekillerde sunabilme kabiliyetine sahiptir. Sistem içeriğin düzenlendiği, bir araya getirilip anlamlı bütünlerin oluşturularak yayımlandığı merkezi bir havuz ve veritabanından oluşmaktadır. Öğreneni ve öğrenci kayıtlarını izleyen *öğrenme yönetim sistemine* içerik sağlayabilir.

Öğrenme yönetim sistemindeki içerikler / dersler yaygın olarak web tabanlı araçlar ile tasarlanmaktadır ve bir web tarayıcısı aracılığı ile görüntülenmektedir. Bir öğrenme içerik yönetimin sisteminin içerisinde:

- Bileşenler: html sayfalar, XML veri, Çokluortam, sınav
- Öğrenme nesneleri
- Dersler
- Görünümü özelleştirmeye yarayan şablonlar
- Gezinti (navigation) ve arayüz
- Üstveri (Metadata)

bulunmaktadır.

Öğrenme içerik yönetimi sisteminin kullanılacağı özel durumları şu şekilde sıralayabiliriz:

- Çok fazla içerik ve bu içeriklerin yeniden kullanımı söz konusu ise
- Tekrar kullanılması ve yönetilmesi planlanan ders animasyon, ses, görüntü, video sayısı ve dersleri oluşturacak yazarların (authors) sayısı fazla ise,
- Aynı içeriğin öğrenen ihtiyaçlarına göre farklı formatlarda sunumu ve özelleştirilmesi gerekli ise
- Oluşturulan içeriklerin farklı grup ve kurumlar ile paylaşımı söz konusu ise (standartlara uygunluk).

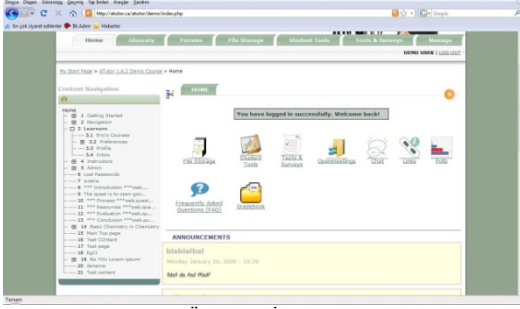
seçerken aşağıdaki özellikleri desteklemesi kullanım açısından faydalı olabilir:

- İş akışı yönetimi (ders oluşturma sürecinde kullanılmaktadır)
- Proje yönetimi
- İşbirlikli olarak ders geliştirebilme / oluşturabilme (öğrenme nesnesi tabanlı modüler bir yapı geliştirilirken önemli olmaktadır.)
- İçeriği IMS ve SCORM uyumlu olarak import/export edebilme özelliği
- Kullanılması planlanan bütün media formatlarını destekleme
- İzleme süreçlerini yenileme ve değiştirme imkanı
- Standartlara uygun Üstveri bilgisi tutma
- Arayüzün ihtiyaçlara cevap vermesi
- Sistemin test olanağı tanınması / ortamı sağlaması
- Öğrenme içeriklerinin öğrenen ihtiyaçlarına göre adaptasyonuna / uyumlaştırılmasına imkan tanınması

Bazı öğrenme içerik yönetim sistemleri

Çözüm	Adresi
ATutor	<a href="http://atutor.ca/">http://atutor.ca/</a>
Docebo	<a href="http://www.docebo.org/doceboCms/">http://www.docebo.org/doceboCms/</a>
Generation21	<a href="http://www.gen21.com/">http://www.gen21.com/</a>
Enterprise	
GeMS SWIFT	<a href="http://www.gemini.com/prodserv.php">http://www.gemini.com/prodserv.php</a>
GeoLCMS	<a href="http://www.geolearning.com/main/products/lcms.cfm">http://www.geolearning.com/main/products/lcms.cfm</a>
iPerformance	<a href="http://www.courseware-factory.com/lp-solutions.htm">http://www.courseware-factory.com/lp-solutions.htm</a>
Knovada	<a href="http://www.knovada.com">http://www.knovada.com</a>
Knowledge Systems LCMS	
LON-CAPA	<a href="http://www.lon-capa.org/">http://www.lon-capa.org/</a>
OutStart LCMS	<a href="http://www.outstart.com/outstart_lcms_overview.htm">http://www.outstart.com/outstart_lcms_overview.htm</a>
scribestudio	<a href="http://www.scribestudio.com/index.do">http://www.scribestudio.com/index.do</a>
SmartBuilder	<a href="http://www.suddenlysmart.com/index.htm">http://www.suddenlysmart.com/index.htm</a>
TotalLCMS	<a href="http://www.sumtotalsystems.com/learning/apps/lcms.html">http://www.sumtotalsystems.com/learning/apps/lcms.html</a>
XYLEME	<a href="http://www.xyleme.com/">http://www.xyleme.com/</a>
any-3 LCMS	<a href="http://www.any-3.com/lcms_index.cfm">http://www.any-3.com/lcms_index.cfm</a>

Piyasada farklı özellikler barındıran gerek açık kaynak kodlu gerekse ticari pek çok öğrenme içerik yönetim sistemi mevcuttur. Bunların seçimi kurum politikalarına bağlı olmakla birlikte bir öğrenme içerik yönetimi sistemi



Şekil 2: ATutor Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi

### 3. Öğrenme Yönetim Sistemi

Öğrenme yönetim sistemi adından da anlaşılacağı üzere bir yönetim aracıdır ve eğitim içeriklerinin yönetimine, öğrenenler ve öğretmenlerin izlenmesine, öğrenme öğretme süreçlerinin bireyselleştirilebilmesine olanak sağlayan bütünlük bir sistemdir [6]. Öğrenme yönetim sistemlerinin amacı, e-Öğrenme faaliyetlerini kolaylaştırmak ve daha sistematik, planlı bir şekilde gerçekleştirmektir. Öğrenme materyali sunma, sunulan öğrenme materyalini paylaşma ve tartışma, dersleri yönetme, ödev alma, sınavlara girme, bu ödev ve sınavlara ilişkin geribildirim sağlama, öğrenme materyallerini düzenleme, öğrenci, öğretmen ve sistem kayıtlarını tutma, raporlar alma gibi işlevleri sağlamaktadırlar [7].

*Network Dictionary*, öğrenme yönetim sistemini öğrenme içeriklerinin yönetimini, dağıtımını ve öğrenme kaynaklarının öğrencilere ulaştırılmasını sağlayan bir yazılım paketi olarak tanımlamaktadır [8].

*Wikipedia*'de ise öğrenme yönetim sistemi uzaktan veya harmanlanmış eğitimde öğrencilerin ders seçimi, ders kaydı, içeriklerin sunumu, ölçme ve değerlendirme işlemleri ve kullanıcı bilgilerinin izlenmesine olanak sağlayan yönetim yazılımları olarak ifade edilmektedir [9].

Öğrenme yönetim sistemlerinde öğrencilerin içerik ve öğretmen ile etkileşimlerini yöneten, raporlayan, izleyen yazılım bileşenleri bulunur. Başka bir deyişle ÖYS'lerin öğrencilerin derse kayıt olmasını, kursların düzenlenmesini, içeriklerin dağıtılmasını, öğrenme işlevinin izlenmesini, değerlendirilmesini ve iletişimi sağlayan temel işlevleri bulunur [10].

Öğrenme yönetim sistemi programların, derslerin veya eğitimlerin takibine olanak sağlayan bir platformdur. Sunulan içerikler

öğrenme içerik yönetim sistemi ile geliştirilmiş olabilir. Günümüzde ÖYS ve ÖİYS arasındaki sınırlar giderek kaybolmaktadır. Tedarikçiden tedarikçiye farklılıklar göstererek söz konusu sistemler birbirlerinin özelliklerini barındırabilmektedir. Kavram kargaşasına yol açan temel nedenlerden biri budur.

*ÖYS ile yönetilen süreçler:*

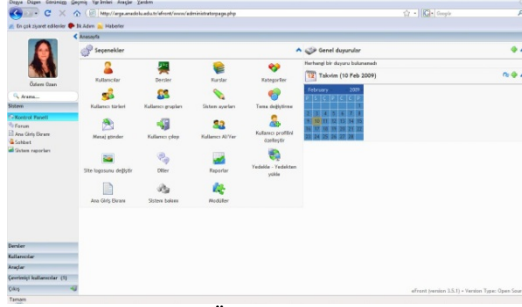
- Öğrenenlerin tüm program / veya dersi alıp almadığı
- Program (curriculum) yönetimi
- Farklı programlardaki derslerin yönetimi
- Öğrenen özelliklerine göre sistemi özelleştirebilme
- Öğrenen ihtiyaç ve tercihlerini takip etme
- Derslerin /programın tamamlanıp tamamlanmadığı ve sınav sonuçlarını takip etme

Öğrenme yönetim sistemi öğrenenleri, dersleri, program ve sınavları takip etmek için tasarlanmış ilişkisel bir veri tabanı içermektedir. Öğrenme yönetim sistemleri web tabanlıdır ve yöneticilerin öğrenenleri sisteme dahil olduğu tarihten program bitirdiği tarihe kadar olan bütün kayıtlarını webden görebilmelerine olanak sağlar.

Öğrenme yönetim sisteminin temel özellikleri

- Kullanıcılar, dersler, eğitimler ve rollerin yönetimi
- Ders takvimi
- Öğrenene mesaj ve uyarı gönderme
- Test ve değerlendirme
- Sınav sonuçları ve transkript görüntüleme
- Ders dağıtımı
- Kayıt (ön şart tanımlama da yapılabilir)
- Yönetici kaydı ve onayı

Öğrenme Yönetim Sistemlerinden en bilinen olanları *Sakai*, *eFront*, *Saba*, *Claroline*, *ANGEL Learning*, *Blackboard*, *Desire2Learn*, *ILIAS*, *OLAT*, *Bodington*, *Openelms eCollege*, *Webct (Blackboard tarafından satın alındı)*, *it's learning*, *Dokeos*, *eLeaP*'dir diyebiliriz.



Şekil 3: EFront Öğrenme Yönetim Sistemi

#### 4. Değerlendirme ve Sonuç

En temel amacıyla içerik yönetim sistemleri, kurumsal bilginin yönetimi için kullanılmaktadır. Öğrenme içerik yönetim

sistemleri, SCORM gibi standartlara sahip yeniden kullanılabilir, öğrenme nesneleri ve içerikleri geliştirme konusunda özelleştirilmiştir. Öğrenme yönetim sistemleri, ise bir yönetim aracıdır, süreç ve öğrenen takibine odaklanmıştır. Dinamik web teknolojileri ve

Web 2.0 araçlarının yaygınlaşması ile özellikle öğrenme ve içerik yönetimine ait kavramlar yakınsamış, zaman zaman birbirinin yerine kullanılmış ve bir kavram kargaşası ortaya çıkmıştır. Günümüzde eÖğrenme bir standardizasyon süreci içerisinde. Bu sürecin tamamlanması ile birlikte söz konusu karmaşanın da ortadan kalkacağı öngörülmektedir.

Tablo 1: Eğitim-öğretim süreçleri ve araçları açısından LMS, LCMS, CMS

Sistemde,	LMS	LCMS	CMS
Sistemin öncelikli kullanıcıları kimdir?	Yöneticiler, Ders Yürütücüleri	Öğrenme İçeriği geliştiricileri, öğretim tasarımcıları	İçerik geliştiriciler
Neyin yönetimi yapılır?	Öğrenen	Öğrenme içeriği	Kurumsal içerik (bilgi, belge, vs. )
Sınıf yönetimi araçları var mıdır?	Çoğunlukla	Hayır	Hayır
Performans değerlendirme araçları var mıdır?	Evet (birincil amaçtır)	Evet, (birincil amaç değildir)	Hayır
Öğrenen İşbirliği araçları var mıdır?	Evet	Evet	Hayır
Öğrenen / kullanıcı profil bilgileri tutuluyor mu?	Evet	Hayır	Evet
Öğrenen bilgilerinin İK sistemi ile paylaşılması mümkün mü?	Evet	Hayır	Evet
Etkinlik programı araçları var mıdır?	Evet	Hayır	Evet
Eğitim içeriği geliştirme yeteneğine sahip midir?	Hayır	Evet	Evet, (eğitime özelleşmemiş olduğundan basit düzeyde)
Yeniden kullanılabilir öğrenme nesneleri geliştirilebilir mi?	Hayır	Evet	Hayır
Test / Sınav hazırlama ve yönetim araçları var mıdır?	Evet	Evet	Hayır
İçerik geliştirme süreci yönetimine ait iş akışı araçları var mıdır?	Hayır	Evet	Evet

#### Kaynaklar

[1] <http://www.tdk.gov.tr/TR/SozBul.aspx?F6E10F8892433CFFAAF6AA849816B2EF4376734BED947CDE&Kelime=i%c3%a7erik>

[2] <http://cms.ucdavis.edu/aboutcms.shtml>

[3] [http://en.wikipedia.org/wiki/Content\\_management\\_system](http://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system)

- [4] [http://www.knowledgebank.irri.org/elearningfordev/module\\_05/05.htm#anchor1](http://www.knowledgebank.irri.org/elearningfordev/module_05/05.htm#anchor1)
- [5] eLearning Resources, <http://www.grayharriman.com/LMS.htm#1>
- [6] Ozan, Ö. (2008). Öğrenme Yönetim Sistemlerinin (Learning Management Systems- Lms) Değerlendirilmesi. XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara
- [7] Paulsen Flate Morten, Online Education Systems: Discussion and Definition of Terms, July 2002 (URL:<http://www.nettskolen.com/forskning/Definition%20of%20Terms.pdf>)
- [8] Network Dictionary (2007). Learning Management System. p282-282, 1/9p; (AN 31667497), 25.10.2008
- [9] [http://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%96%C4%9Fretim\\_y%C3%B6netim\\_sistemleri](http://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%96%C4%9Fretim_y%C3%B6netim_sistemleri) , 01.11.2008
- [10] Duran, N., Önal, A. ve C. Kurtuluş (2006). E-Öğrenme Ve Kurumsal Eğitimde Yeni Yaklaşım Öğrenim Yönetim Sistemleri. Akademik Bilişim. <http://ab.org.tr/ab06/bildiri/165.pdf>