

İnternet'te Elektronik Dökümanların Düzenlenmesi ve Bilgi Erişim Sorunu

Aşır DOĞANER *

Günümüzde bilgi miktarındaki artış inanılmaz boyutlara ulaşmıştır. Dünyada yıllık toplam 1.5 milyar gigabyte tutarında bilgi üretilmektedir. "Bilgi patlaması" terimi bu artışı en iyi şekilde ifade etmektedir. Metinli, sesli, resimli, görüntülü türündeki bilgiler basılı, film, manyetik ve optik ortamlarda üretilmektedir. Her alanda yaşanan bilgi patlaması, bilginin düzenlenmesini, depolanmasını, paylaşımını ve istenildiğinde erişim olanağının sağlanmasını zorunlu hale getirmiştir. Bilgi erişimde bugüne kadar geleneksel bilgi erişim araçları (kataloglar, bibliyografyalar, özlü yayın, ve dizinler) kullanılırken, bilgisayarların ortaya çıkmasıyla bunların yerini bilgisayar destekli sistemler almıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi erişim, İnternet, metadata, elektronik doküman

1. BİLGİ ERİŞİM

Bilgi erişim, kullanıcının belirli bir konudaki istek ve gereksinimini karşılamak üzere ilgili bilgi ve dokümanlara ulaşmayı amaçlayan bir dizi işlemi kapsamaktadır. Bir bilgi erişim sisteminin kullanıcının bilgi ihtiyacını karşılayabilmesi için her dokümanın temel özellikleri geleneksel veya otomatik dizinleme işlemleri sırasında belirlenmeli ve her doküman için o dokümanı temsil edecek içerik belirteçleri oluşturulmalıdır. Ayrıca, kullanıcıların sorgu cümleleri de içerik belirteçleri ile çakışmalıdır (Tonta, 2002).

Bilginin kaydedilmeye başlanmasıyla birlikte bilginin düzenlenmesi büyük bir önem kazanmıştır. Genel anlamda bilginin düzenlenmesi, enformasyon (information) ya da bilginin (knowledge) daha sonra arandığında, en ekonomik ve en hızlı bir biçimde bulunabilmesine olanak vermesidir. Bilgi erişim olarak da bilinen bilginin düzenlenmesi çeşitli teknik ve kurallara göre yapılmaktadır. Bilginin düzenlenmesi, bilgi erişim için gerekli bir işlem ve bunun bir parçasıdır (Rowley, 1996). Kısaca, bilginin düzenlenmesindeki temel amaç, başarılı bir erişim sağlamaktır. Bilginin düzenlenmesinde kullanılan araçlar, bilgi erişim için de kullanılan araçlardır. Bilginin düzenlenmesi, kataloglama ve sınıflama, dizinleme, öz hazırlama, bibliyografik tanımlamalar ve bilgisayar destekli sistemlerle yapılan düzenleme faaliyetlerini içermektedir.

Var olan bir bilgiye erişim sağlamak; bilginin kim tarafından, nerede, ne biçimde, ne zaman ve nasıl üretildiğinin bilinmesi ile mümkün olmaktadır. Bu da ancak bibliyografik denetim sayesinde sağlanabilmektedir. Burada kısaca bibliyografik denetimden de söz edecek olursak; bir bilgi veya dokümanın var olup olmadığı, nerede, ne zaman, kim veya kimler tarafından üretildiğinin bilinmesi, bibliyografik kayıtlarının yapılıp düzenlenmesi olarak tanımlayabiliriz. (Sefercioğlu, 1995).

* Devlet İstatistik Enstitüsü

Bilginin kaydedilmesi, düzenlenmesi ve bibliyografik denetimin sağlanması günümüze kadar geleneksel olarak yapıla gelmiştir.

2. INTERNET

Başlangıçta ABD’de yalnızca askeri alandaki bilgilerin paylaşımı amacıyla geliştirilen Internet, günümüzde tüm dünyada etkin olarak kullanılan ve eğitim, ticaret, eğlence, spor, bilim, haberleşme gibi bir çok alanda bilgiyi bünyesinde bulunduran ve taşıyan küresel bir ağ haline gelmiştir. Artık günümüzde üretilen bilgilerin büyük bir kısmı Internet üzerinde yer almaktadır. Internet’te de en yaygın olarak kullanılan ve en hızlı gelişen bilgi erişim aracı, World Wide Web’dir. Web, HTML (HyperText Markup Language) kodlama dili sayesinde metin, ses, resim, grafik, hareketli görüntü gibi bir çok farklı medyayı içermekte ve farklı dokümanlara bağlantıyı kurabilmektedir. (Bilir, 2002)

Internet üzerindeki bilgiler, gün geçtikçe inanılmaz bir artış göstermektedir. Internet’te “yüzey Web” ve “derin Web” olarak bilinen iki türlü Web bulunmaktadır. Yüzey Web herkesin serbest bir şekilde kullandığı statik sayfalardan oluşmaktadır. Derin Web ise özel amaçlı, yüzey Web kadar bilinmeyen ve veri tabanlarına bağlı dinamik sayfalardır. Yüzey Web’de 2,5 milyar doküman bulunmakta ve bu sayıya günde 7.3 milyon sayfa eklenmektedir. Derin Web de ise 550 milyar Web’e bağlı doküman bulunmaktadır (Lyman ve Varian, 2002). Ancak, Internet üzerinde yer alan dokümanların bibliyografik denetiminin olmaması, çok hızlı artması, elektronik bilgi kaynaklarına erişimi kuşkusuz güçleştirmekte, hatta bunu imkansız hale getirmektedir. Hızlı bilgi artışıyla başa çıkmaya çalışan Internet kullanıcılarının durumu “yangın hortumundan su içmeye” çalışan kimselere benzetilmektedir.

Internet üzerinde yer alan büyük hacimli bilgilerin düzenlenmesi ve istendiğinde erişilmesi hiç de kolay değildir. Internet ve onun sık kullanılan aracı Web’de bilgi erişimde önemli gelişmeler olmasına rağmen henüz istenilen düzeyde değildir. Internet kullanıcıları Web’de istedikleri bilgilere erişmek için çoğu zaman “arama motorlarını” kullanmaktadırlar. Arama motorları, web üzerindeki sayfaları tarayarak, bu web sayfalarına erişimi sağlayacak anahtar kelimeleri, adresleri vb. bilgileri kendi veri tabanlarına aktarmaktadırlar. Her arama motoru kendi belirlediği sayfaları, bu sayfaların yapılandırıldığı belirli taglara ve gövde kesiminde bulunan terimlere göre dizinlemektedir. Tarama yapılan terim, arama motorunun veri tabanında eşleştirilerek ilgili kayıtlara ilişkin bilgi ve adresleri listelemektedir (Arslantekin, 2002).

Yapılan araştırmalar, arama motorlarının mevcut toplam web sayfalarının çok azını dizinledikleri ve bilgi erişim performanslarının sanıldığı kadar yüksek olmadığını ortaya çıkarmıştır. Böylece, arama motorları tarafından dizinlenmemiş bir dokümana erişmek mümkün olmayacaktır. Ayrıca bazı arama motorları da dizinlemede yalnız “metadata” bilgilerini kullanmaktadır. Eğer bir dokümana metadata yerleştirilmemişse bu dokümana da erişim sağlanamayacaktır. Bu nedenle Internet üzerindeki bazı bilgi kaynakları kullanıcılar için erişilebilir kaynaklar değildir (Küçük ve Al, 2001). Anahtar kelime esasına göre çalışan arama motorları web sayfasının bütünü otomatik dizinlediğinden konular arasında herhangi bir hiyerarşi de bulunmamaktadır. En çok bilinen ve kullanılan arama motorları (AltaVista, Google, Yahoo, Northern Light vb.) ile yapılan bir bilgi taramasında binlerce hatta daha fazla dokümana ulaşılmaktadır.

Bu ilk bakışta olumlu gibi görünse de gerçekte kullanıcının binlerce doküman içinden istediği dokümanı ya da isteğine en yakın olanı bulması oldukça güçtür. Yani erişim isabet oranı çok ama kesin erişim isabet oranı az olmaktadır. Kullanıcıların büyük bir kısmı ilk 40-50 dokümana baktıktan sonra sıklıkla taramayı kesmektedir. Zaten o kadar bilgi yığını içinde kullanıcı, ya yorgun düşmekte ya da ilgisi başka yöne kaymaktadır. Ayrıca arama motorlarının ticari kaygılarından dolayı, taramada çoğu zaman ticari amaçlı sayfalar, eğitim amaçlı sayfaların önüne geçmiştir. Çünkü, ticari firmalar arama motorlarına ücret ödeyerek kendilerini tanımlayacak anahtar kelimeleri satın almaktadırlar. Böylece, tarama listelerinin oluşturulmasında öncelik bu firmaların sayfalarına verilmektedir. Burada bir başka eksiklik de arama motorlarının PDF formatındaki makale, araştırma raporu vb. bilimsel dokümanları dizinleyemedikleridir.

Arama motorlarının bilgi erişim performansının artırılması konusunda performans değerlendirme araştırmaları yapılmaktadır. Bu araştırmalarda, Türkçe arama motorlarına yöneltilen farklı türdeki sorgulamalara karşılık, erişilen ilgili ve ilgisiz belgelere dayanarak değerlendirmeler yapılmıştır. Değerlendirmede her arama motoru için duyarlılık, normalize sıralama, kapsama, yenilik ve ölü bağlantı oranları bulunmuş, sorularda Türkçe karakter kullanılmasının erişim sonuçlarına etkileri araştırılmış ve arama motorlarının belgeleri dizinlemek amacıyla metadatalardan yararlanıp yararlanmadıkları test edilmiştir. Bu araştırmada ortaya çıkan sonuçlardan bazıları şu şekilde özetlenebilir. Türkçe arama motorlarının eriştiği ortalama her altı belgeden birinin adresine erişilememiştir (ölü bağlantı). Arama motorları bazı sorular için hiç bir belgeye ya da hiç bir ilgili belgeye erişememiştir. Erişilen ortalama her altı belgeden beşi ilgisizdir. Arama motorlarının ortalama duyarlılık oranı %11 ile %28 arasında değişmektedir. Arama motorları erişilen ilgili belgelerin çıktılarını sıralamada herhangi bir öncelik göstermemektedir. Arama motorlarının ortalama normalize sıralama değerleri %20 ile %54 arasında değişmektedir (Tonta, [ve diğerl.]2002).

Bilgi erişim sistemlerinin ve tarama hizmetlerinin temel amacı, kullanıcıların anlamlı bilgilere erişebilmelerini sağlamaktır. Bu yüzden anlamlılık kavramı, erişim ve bilgi tarama hizmetlerinin başarısını değerlendirmede temel öğedir. Anlamlılık, bilgi kaynağı içeriğindeki bilginin, kullanıcının bilgi ihtiyacına ne derecede cevap verdiğini gösteren bir ölçüdür. Erişilen künyeler kullanıcılar tarafından anlamlı bulunduğu zaman erişim başarılı olmuş demektir (Alkan, 1994).

Buraya kadar elektronik ortamı bilgilere erişim sorunları üzerinde duruldu. Burada sorulması gereken kritik sorular; Internet üzerinde yer alan elektronik dokümanların basılı yayınlarda olduğu gibi düzenlenip düzenlenemeyeceği, bibliyografik tanımlarının yapılıp yapılamayacağı ya da bibliyografik denetimin sağlanıp sağlanamayacağıdır. Internet ortamında yer alan tüm dokümanların kataloglanması mümkün müdür? Bu sorulara hemen cevap vermek oldukça zordur.

Internet ortamında yer alan bilgilerin son derece hareketli ve değişken olması, bir süre sonra Internet'ten kaldırılması, bilginin değiştirilmesi ya da bilginin bulunduğu URL (Uniform Resource Locator) adresinin bulunamaması, Internet'in kısıtlıdır diyebiliriz. Bir araştırmaya göre Internet'te bir dokümanın ortalama ömrü 40-50 gündür. Internet

ortamındaki bilgilerin güncelliği ve güvenilirliği ise bu konudaki bir başka sorundur. Ayrıca, İnternet ortamındaki dokümanların büyük bir kısmı da dinamik dokümanlardır. Yani kullanıcının bilgi talebine göre oluşturulmuş dokümanlardır.

3. ELEKTRONİK DOKÜMANLARIN DÜZENLENMESİ VE METADATA

Bilginin üretilmesi ve yayılmasında kullanılan teknoloji, bilginin düzenlenmesi, istenildiğinde bulunması, süzülmesi ve özetlenmesinde de kullanıldığında bir anlam ifade edecektir. Böylece, bilgi erişimi hızlandıran teknolojik ürünlerin yanında bilgi erişimi kolaylaştıran dizinleme ve sınıflama faaliyetleri de yapılmış olacaktır.

Herhangi bir sınıflama yapmadan büyük hacimli bilgi kaynaklarıyla başa çıkmak hiç kolay değildir. İnternet'te sınıflaması olmayan büyük hacimli bir bilgi kaynağıdır. Kütüphaneciler tarafından uzun zamandan beri bilinen ve geleneksel kütüphanecilikte kullanılan bu olgu, İnternet'te elektronik dokümanların düzenlenmesi ve bu dokümanlara "metadata" sınıflama bilgisinin eklenmesi gereğini ortaya çıkarmıştır.

Metadata, "veri hakkında veri", "üst veri", "veri kimliği", "kaynak keşfi ve seçim işlemini destekleyen bibliyografik veri" olarak tanımlanabilir. Metadata kavramından günümüzde sıkça söz ediliyor olsa da aslında bu kütüphaneciler için hiç de yeni bir kavram değildir. Kütüphaneciler, yıllardır basılı kaynakların metadatasını kataloglar aracılığı ile oluşturmuşlardır. Yukarıdaki tanımlara bakıldığında metadata kavramının bibliyografik tanımlamayı içerdiği ve ifade ettiği görülmektedir. Kütüphanecilerin de yapmış oldukları kataloglama ve sınıflamalar, aslında bir bilgi kaynağının metadatasıdır. Metadata'da amaç sonuçta bilgi erişimini sağlamaktır. (Küçük ve Al, 2001)

İnternet üzerinde yer alan bilgi kaynaklarını düzenlemeden isabetli bir bilgi erişim sağlamak oldukça zordur. Kütüphaneler bu sorun karşısında kayıtsız kalmayarak İnternet üzerinde yer alan bir çok değerli bilimsel bilgileri, mevcut kütüphane tekniklerini kullanarak kullanıcıların hizmetine sunmaya başlamıştır. Çünkü, kullanıcılar için önemli olan gereksinim duyulan bilginin varolması ya da bu bilgiye bir şekilde erişilebilmesidir. Bilginin bulunduğu ortam kullanıcı için ikinci derecede önemli olabilmekte ya da hiç önemli olmamaktadır. Kısaca günümüzde kütüphaneler, hizmet alanlarını dört duvar arasından çıkartarak "duvarları olmayan kütüphaneler" haline dönüşmüştür. Enstitü kütüphanemizde İnternet ortamı bilgi kaynaklarının kataloglanması ve sınıflanmasına başlanmıştır. İlk olarak Enstitümüz Web sayfasında yer alan haber bülteni vb. dokümanlar ile EUROSTAT ve OECD'nin İnternet ortamı bilgi kaynakları kataloglanacaktır. Çünkü, şu anda EUROSTAT'ın tüm yayınlarını yalnız İnternet üzerinden PDF ortamında kullanabilmekteyiz. Böylece, düzenlenecek elektronik dokümanlar, Web'de online katalogdan tam metin şeklinde erişilebilecektir.

Bu konuda bir örnek verecek olursak OCLC'nin (Online Computer Library Center) yürüttüğü ve kütüphanelerin gönüllü olarak katıldığı ortaklaşa İnternet kaynaklarını kataloglama projesi (CORC-Cooperative Online Resource Catalog) çerçevesinde 500 bin elektronik kaynak kataloglanmıştır (OCLC Annual Report, 2002).

Kütüphanecilikte kullanılan standart kataloglama ve sınıflama sistemleri kullanılarak kitaplar, süreli yayınlar, haritalar, görsel-işitsel materyaller, arşiv dokümanları, yazmalar vb. materyallerin katalog kayıtlarının MARC (MACHINE READABLE CATALOGING-MAKİNECE OKUNABİLİR KATALOGLAMA) formatında bilgisayara girişi yapılmaktadır. MARC, basılı kaynakların yanında elektronik dokümanları (elektronik kitaplar, elektronik dergiler, elektronik haritalar, elektronik resmi dokümanlar vb.) da kataloglayabilmek için 1998 yılında MARC21 adı altında yeniden oluşturulmuştur. MARC21 tüm bu özelliklerin yanında İnternet üzerinde bulunan dokümanların düzenlenmesine ve bunlara OPAC'lar (Online Public Access Catalogue) üzerinden erişiminin sağlanabilmesine imkan vermektedir (Çömlekçi, 2002).

Kütüphanelerde elektronik dokümanların düzenlenmesinde kullanılan MARC sistemi birçok alan ve alt alanlardan oluşan bir tür kodlu bilgi giriş sistemidir. Örnek olarak Tablo 1.'de MARC'ın alan, altalan kodları ve bunların tanımlarından bazıları verilmiştir (MARC21..., 2002).

Tablo 1. MARC Sisteminin Alan, Altalan Kodları ve Bunların Tanımlarından Bazıları

Kod	Tanım
020	ISBN
041	Dil Kodu
050	LC Sınıflama Numarası
082	Dewey Numarası
100	Sorumluluk bildirim alanı: Yazar adı
245	Eser adı
260	Basım bildirim alanı
300	Fiziksel bildirim alanı
500	Notlar alanı
516	Not: E-dokümanın tutulduğu ortam (pdf, html, text vb.)
530	Not: Ulaşılabilir diğer formlar.
538	Not: Materyalin bulunduğu ortamdaki sisteme ilişkin detaylar
650	Konu başlıkları
856	E-dokümanların bulunduğu yer veya bağlantı kurulan alan

Aşağıda yer alan Tablo 2.'de verilen "856" alanı elektronik dokümanların düzenlenmesini içerdiğinden ayrıntılı olarak incelememizde yarar vardır.

Tablo 2. Elektronik Dokümanların Düzenlenmesi İçin Kullanılan “856” Alanı

Alan	Gst1	Gst2	Altalan	Tanımı
856	#			Bilgisi yoktur
856	0			E-posta
856	1			Dosya Transfer Protokolü (FTP)
856	2			Telnet
856	3			Çevirmeli Ağ
856	4			Hareketli Metin İşaretleme Dili
856	7			Alt Alan 2 Özelliği
856		#		Bilgisi Yoktur
856		0		Kaynak
856		1		Kaynak Sürümü
856		2		İlişkilendirilmiş Kaynak
856			a	Yayın Yapan Sunucu Adı
856			b	Erişim Numarası
856			c	Sıkıştırma Bilgisi
856			d	Yol
856			f	Elektronik İsim
856			g	Tektip Kaynak İsmi
856			k	Şifre
856			l	Logon
856			o	Operating system
856			p	Port
856			q	Electronic format type
856			r	Settings
856			s	File size
856			u	Uniform Resource Identifier
856			2	Access method

Burada yalnız “856” alanının MARC’da nasıl yer aldığını bir örnek ile gösterebiliriz. Kütüphanemizin, İnternet ortamında online erişim hakkına sahip olduğu “Studies in Family Planning” ve “Population and Development Review”adlı süreli yayınların MARC formatı aşağıda gösterilmiştir.

856 4!u <http://www.popcouncil.org/publications/sfppdr/Loginprocess2.asp>!3online erişim

Elektronik dokümanların standart bir biçimde tanımlanabilmesini, erişimi sağlayacak yazılımların belirlenmesini ve bilgilerin paylaşımını metadata standartları sağlamaktadır. Content Standarts for Digital Geospatial Metadata, Encoded Archival Description, Dublin Core vb. uygulamalar kütüphaneciliğin dışında gelişen ve kullanılan metadata uygulamalarıdır. Bu konuda oluşturulmuş birçok standart bulunmakla birlikte

üzerinde görüş birliği sağlanmış bir standart yoktur. Bazı standartlar belirli türdeki bilgi kaynaklarını tanımlamak ve onlara erişimi sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Günümüzde konu ayrımı yapmayan, en yaygın ve kolay kullanılan standart Dublin Core'dur. Dublin Core'da metadata başlıkları 15 madde altında gösterilmektedir.

Dublin Core Elementleri

- Title (Eser adı)
- Author or creator (Yazar ya da yaratıcı)
- Subject and keywords (Konu başlığı ve anahtar kelimeler)
- Description (Tanımlama)
- Publisher (Yayıncı)
- Other contributor (Diğer katkıda bulunanlar)
- Date (Tarih)
- Resource Type (Kaynak türü)
- Format (Format)
- Resource Identifier (Kaynak tanımlayıcı)
- Source (Kaynak)
- Language (Dil)
- Relation (İlişki)
- Coverage (Kapsam)
- Rights Management (Hak yönetimi) (Dublin Core..., 2002).

Metadata oluşturma araçlarını editörler ve yaratıcılar olmak üzere iki grupta toplamak olanaklıdır. Editör olarak adlandırılan araçlar, ekrana boş bir form getirirler ve boşluklar uygun ifadelerin girilmesiyle doldurulur. Destek yazılımı, girilen içeriği HTML tag haline getirir ve oluşturulan HTML tag bir belgeye kesilip yapıştırılabilir. Yaratıcı olarak adlandırılan araçlar ise mevcut HTML kodlu belgelerden metadata'yı alarak içeriği HTML tag haline getirir. Artık günümüzde Internet üzerinde elektronik bir doküman oluşturulurken metadata'sının da beraberinde oluşturulması gerekmektedir. Bugüne kadar oluşturulmuş elektronik dokümanların da metadata'sı çeşitli editör ve "generator" programlar ile yapılabilmektedir. Bunlara örnek olarak şunları sayabiliriz. Nordic Web Index Dc Metadata Template, Metastar Data Entry, Reggie, DC-dot (Küçük ve Al, 2001).

İstatistik alanında Birleşmiş Milletler İstatistik Komisyonu, ulusal ve uluslararası istatistik ofislerinin istatistiksel metadata sistemlerin geliştirilmesi ve uygulanmasında yardımcı olmak için "Terminology on Statistical Metadata" adlı bir doküman yayınlamıştır. İstatistiksel metadata'nın standart olarak uygulanmasının ve tüm istatistik ofisleri arasında erişime, paylaşım, karşılaştırmalara ve uluslararası fikir birliğine olanak sağlamanın gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bu amaçla hazırlanan dokümanda istatistiksel veri toplama, işleme ve dağıtım konularında 230 terime ilişkin tanımlar yer almıştır (United Nations, 2000).

4. SONUÇ

Sonuç olarak bilgi, özellikle de elektronik bilgi miktarındaki artış devam edecektir. Buna paralel olarak bilgi erişim sistemlerinde de yeni gelişmeler olacaktır. Bilgi erişim araçları da ne kadar iyi düzenlenirse düzenlensin, sistemi, kullanıcı faktörü her zaman etkileyecektir. Sistem, kullanıcının o anda hangi bilgiye, ne oranda ihtiyaç duyduğunu bilemeyecektir. Hangi sistemde olursa olsun kullanıcılar, bilgiye yaklaşımları oranında yani bilgiyi tanımlamaları ölçüsünde erişim sağlayacaklarını bilmelidirler. Bazı kullanıcılar belirli konulardaki soruların cevaplarını nasıl bulacaklarını az veya çok kestirebilirken, bir diğer grup rastgele bilgi taraması yapmaktadır. Bilgi erişim ister kullanıcı, ister bilgi uzmanları tarafından yapılsın, erişimin gereğince yapılabilmesi için bilgi erişim teknik ve araçlarının çok iyi bilinmesi gereklidir. Artık, günümüz kütüphaneciliği, kullanıcıların ihtiyaçlarını optimum düzeyde karşılayacak sistemlerin kullanımı ve planlamasıyla ilgilenmektedir. Bundan dolayı bilgi yöneticileri (burada kütüphanecileri kastediyorum) bilgi üretiminden kullanıcıya ulaştırılmasına kadar geçen süreç içinde yerlerini almalıdır. Kütüphaneciler basılı yayınlar için yaptıkları düzenleme faaliyetlerini, elektronik dokümanlar için de yapmalıdır.

KAYNAKLAR

ALKAN, N., (1994). "Bilgi Taramalarının Nitelik Açısından Değerlendirilmesinde Kesin İsbet (Kİ-Precision) ve Erişim İsbeti (Eİ-Recall) Oranlar" Türk Kütüphaneciliği. TKD, Cilt: 8, Sayı: 4, ss. 254-265.

ARSLANTEKİN, Sacit (2002), *Elektronik Kaynakların Dizinlenmesi*, 37. Kütüphane Haftası Bildirileri, 26 Mart – 01 Nisan 2001, 63-67.

BİLİR, İsmail (2002), *Devlet İstatistik Enstitüsü İnternet ve İntranet stratejileri ve Model Önerisi*, Ankara: DİE.

ÇÖMLEKÇİ, Kamil (2002), MARC, 37. Kütüphane Haftası Bildirileri, 26 Mart – 01 Nisan 2001, 68-74.

Dublin Core Metadata Template, Erişim: [<http://www.lub.lu.se/cgi-bin/nmdc.pl>] Erişim Tarihi: 05.12.2002

KÜÇÜK, Mehmet Emin, AL, Umut (2001), *Metadata Kavramı, Bilgi Dünyası*. UNAK, Cilt:2, Sayı: 2, ss. 169-187.

Lyman, Peter ve Varian, Hal R. How Much Information? Erişim: [<http://www.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info/internet.html>] Erişim Tarihi: 01.10.2002

MARC21 format for Bibliographic Data: Field List, Erişim: [<http://www.loc.gov/marc/bibliographic/ecbdlst.html>]. Erişim Tarihi: 01.10.2002

OCLC Issues 2000/01 Annual Report, (2002), OCLC Newsletter, 255, 4-5.

ROWLEY, J., (1996). *Bilginin Düzenlenmesi: Bilgi Erişime Giriş*. Çev.: Sekine Karakaş. TKD Ankara Şubesi, Ankara.

SEFERCİOĞLU, N., (1995). "Türk Dünyası'nda Bibliyografik Denetleme" Türk Kütüphaneciliği. TKD, Cilt: 9, Sayı: 1, ss.42-48.

TONTA, Yaşar (2002), *Bilgi Erişim Sorunları ve İnternet*, 37. Kütüphane Haftası Bildirileri, 26 Mart-01 Nisan 2001, 52-62.

TONTA, Yaşar [ve diğerl.] (2002), *Türkçe Arama Motorlarında Performans Değerlendirme*. Total Bilişim Ltd. Şti., Ankara.

United Nations Statistical Commission and Economic Commission for Europe (2000), *Terminology on statistical Metadata*, Geneva: UN.

Organization of Electronic Documents in Internet and Problems for Information Retrieval

ABSTRACT

Nowadays, increase in quantity of information is incredible. Annually 1.5 billions gigabyte information is produced in all over the world. We can explain this increasing with the word "information explosion". Information as a text, sound, picture and image is produced in printing, film, magnetic and optical media. Organization, storage, sharing, and information retrieval is become mandatory due to increasing of information explosion in all field. Until now, conventional devices (such as catalog, bibliography, abstract and index) are used for accessing information. Now, computer supported systems are used instead of this conventional devices.

Key Words: *Information retrieval, Internet, metadata, electronic document*