

ÇAĞDAŞ TEKNOLOJİNİN KÜTÜPHANELER VE BİLGİ MERKEZLERİNDE UYGULANMASI

*Sekine KARAKAŞ**

THE APPLICATION OF NEW TECHNOLOGY TO LIBRARIES AND INFORMATION CENTERS

Information technology and the global linking of computers increase the amount of accessible information throughout the world. They transform libraries and information centers into virtual libraries via electronic networks. As a developing country, Turkey faces numerous difficulties in applying the most recent technological innovations. Among these are low percentage of funding for research and development, lack of information concerning the use and maintenance of new technologies and other financial problems. In addition to these, most of our libraries are frequently mismanaged. Wrong governmental policies regarding the use and place of libraries in our country also play an unfortunate part in full application of new technologies.

Yaşadığımız yüzyıla damgasını vuran teknoloji devrimi, yirmibirinci yüzyılda kütüphaneler ve bilgi merkezlerine çok farklı boyutlar getirecek, sanal kütüphane, hiper kütüphane ve görünmez kullanıcı kavramları bize çok daha yakın görünmeye başlayacaktır. Bu kütüphanelerin özellikleri arasında elektronik depolama ve tam metin bilgi erişimi, CD-ROM veritabanları, OPAC'lar ve elektronik yayıncılık sayılabilir.

Teknolojinin gelişmesi ile kütüphanelere ve bilgi merkezlerine sağlanan en önemli olanaklar arasında bilgi arayan insanın kişisel bilgisayarını kullanarak kapsamlı ve ileri sistemlerle bağlantı kurabilmesi ve herhangi bir kitabı, makaleyi ya da belgeyi önündeki ekrana getirebilmesi bulunmaktadır. William Shakespeare'in tüm eserlerinin kişinin cebinde

* Doç.Dr. Sekine KARAKAŞ, A.Ü. DTCF, Kütüphanecilik Bölümü.

taşınması, bütün kaynaklar gibi klasiklerin de farklı formatlarda elde edilmesi ile gerçekleşebilecektir. Dizüstü bilgisayarlarla bağlantılı olarak yapılan telsiz ağ sistemlerinde uzay kanalları ile iletişim sağlanması veri aktarımında önemli bir ilerleme sağlamıştır. Sanal gerçeklik adı verilen yeni kavramla bilgisayar-kullanıcı etkileşimine olanak veren duyuşsal görüntüler, araştırmacının önünde yepyeni ufuklar açarak dünyanın neresinde olursa olsun bilgiye erişim şansını vermektedir. Global bir dijital kütüphanenin gerçekleştirilmesi ile bilgi kaynaklarının nerede olduğuna ve çevrimiçi veya çevrimdışı hangi formda olduğuna bakılmaksızın o kaynakların tanımlanması, yerinin belirlenmesi ve elde edilmesi mümkün olacaktır.

Bütün bu gelişmeler bilgi kullanıcısı kadar kütüphane ve bilgi merkezlerinde çalışan kütüphanecileri de ilgilendirmekte, çağdaş teknolojinin getirdiği olanaklardan yararlanmak için, bu konulardaki yeniliklerin izlenmesini zorunlu kılmaktadır.

Sanal Kütüphane

Bilgisayar devriminin yarattığı en önemli bulgulardan biri sanal gerçeklik fikrinin ortaya atılmasıdır. Sanal gerçeklik bilgisayar-kullanıcı etkileşimine olanak veren duyuşsal görüntüler vermektedir. Gerçekte olmayan yalnız bilgisayarın içinde modellenmiş görüntü ve sesle birlikte kişinin o andaki tepkisine bağlı olarak oluşturulan görüntüleri ve sesleri kapsayan sanal gerçeklik, eğlence, turizm, eğitim, ticaret, trafik düzenlemeleri yanında enformasyon alanında kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik sisteminde bilgisayar kullanıcısı özel algılayıcılar yardımıyla çevresinden soyutlanmakta ve üç boyutlu gözlediği ortamın bir parçası haline gelerek yine üç boyutlu bir hareket imkânına sahip olmaktadır. Bu sistem sayesinde kütüphane kullanıcısı evinden çıkmadan dünyanın diğer ucundaki bir kütüphanede dolaşabilmekte, raflardan istediği kitabı alıp okuyabilmekte ve üretilen tüm bilgilerle arasındaki sınırı kaldırabilmektedir. Sanal gerçeklik fikri çok değil daha 2-3 yıl öncesine kadar bilim kurgunun gerçeğe dönüşmesi olarak nitelendiriliyordu. Michael Koenig 1992 yılında kaleme aldığı makalesinde şöyle diyor;

"Henüz sanal gerçeklik bağlamında bir kütüphane sistemi geliştirilmedi ise de, bu fikir teknolojik düşünceye sahip kütüphanecilerde sıkıca yerleşmiş bulunduğundan ve böyle bir gelişmenin getireceği yararlar ve içerdiği imajların kontrol edilebilir nitelikte oluşu, sanal kütüphanelerin,

sanal gerçekliğin ilk uygulamaları arasında yer alacağını göstermektedir"¹.

Sanal kütüphanelerin yaygınlaşması öncelikle bu kütüphanelerin faaliyet göstereceği, ağlarla örülmüş olan ortamı destekleyecek küresel bir teknolojik altyapının kurulmasına bağlıdır. İkinci önemli nokta ise elektronik depolama ve bilgi erişim teknolojilerindeki gelişmelerdir. Bu sayede bilgi ihtiyacında olan insanlar otomasyon olmadan asla erişilemeyecek kadar zengin kütüphane kaynaklarına erişme şansına sahip olmaktadır.

Altyapının Önemi

Sanal kütüphanelerin gerçekleşmesi için bilgi kaynaklarının nerede ve ne biçimde bulduklarına bakılmaksızın tek bir dijital kütüphane olarak tarama olanağını verebilen küresel bir enformasyon altyapısının kurulması gerekir. Borgman bu altyapıyı "Küresel Enformasyon Altyapısı" olarak adlandırmakta ve "Küresel Enformasyon Altyapısı" herhangi bir organizasyon tarafından işletilen tek parça bir varlık olmaktan çok, bütün veritabanlarını ve diğer kaynaklarını bünyesinde bulunduran, Internet ve daha sonra çıkan bilgisayar ve iletişim ağları arasında bağ kuran merkezleşmemiş, dağıtık bir sanal kütüphane olacaktır" demektedir².

Sanal kütüphanelerin ortaya çıkmasını gerektiren nedenlerden biri tüm dünyada kütüphane bütçelerinin, artan materyal sayısı ve bilgi miktarına göre giderek düşmesi ve diğer bilgi merkezlerinden yararlanmadan, kullanıcıya nitelikli hizmet verebilecek kütüphane sayısının azalmasıdır. Ayrıca Türkiye gibi gelişmekte olan veya daha küçük çaptaki ülkeler kendi ülkelerinin olanakları ile araştırmacıların tüm gereksinimlerini karşılayacak durumda değildir. Borgman, "Küresel Enformasyon Altyapısı"nın uluslararası düzeyde bilgi kaynaklarının tanımlanması, yerinin belirlenmesi ve elde edilmesi için en iyi teknik olanakları sunması ile uluslararası değişimi kolaylaştırdığını belirtmektedir³. Gelişmiş ülkelerde

1 Michael E.D. Koenig, Ann Feeney, "The Context of Library and Information Work": Three Timely Issues, Librarianship and Information Work Worldwide 1992. Ed. Maurice Line içinde, London: Bowker, 1993, 17.

2 Christine L Borgman, "Will the Global Information Infrastructure Be the Library of Future? Central and Eastern Europe As a Case Example" 61 st IFLA GENERAL CONFERENCE, 20- 26 August 1995 İstanbul: Türkiye, Booklet O. 1995:80

3 Borgman, a.g.e., 84.

bu konuya verilen öneme bir örnek olmak üzere National Agricultural Library' de yapılan çalışmalardan sözedilebilir. Amerika'daki National Agricultural Library, bu ülkedeki Küresel Değişim Araştırma Programı'na katkıda bulunmak için kavramsal dizinlerle ilgili bir pilot proje hazırladı. "Thesaurus Project" diye anılan bu projenin amacı halen yürürlükte olan geleneksel yöntemlerin, yeni teknolojiler kullanılarak iyileştirilebileceğini göstermek üzere geliştirilen bir kavram kanıtlaması idi⁴.

Elektronik Depolama ve Bilgi Erişim

Sanal kütüphanelerin gelişiminde bilgi erişim teknolojilerinin farklı bir boyut kazanmasının önemi büyüktür. Bugün Internet ve dünyadaki ticari ağlar üzerinden sunumcularda (server) bulunan yüzlerce veritabanı vardır. Bu erişim hizmetlerinin hepsi genellikle kayıtlar için tahsis edilen terimleri temsil eden yoğun devrik dizinlere dayanan ve kavramsal olarak benzeşen yöntemleri kullanmaktadır.

Elektronik depolama ve bilgi erişim iki önemli aşamanın sonucudur. Bunlardan birincisi Amerikalı bilim adamı Claude Shannon tarafından 1938'de başlatılan bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler, ikincisi ise 1951'de Mortimer Taube'nin başkanlığında yine bir Amerikalı ekip tarafından geliştirilen bağlantılı dizinleme ve erişim ilkeleridir. Bu iki gelişmenin her ikisi de araştırmaları 1854'lere kadar uzanan İngiliz George Boole'in kuramsal çalışmasına dayalıdır ve onun bir uygulamasıdır⁵.

Bir bilgi erişim sisteminin temel işlevi dermedeki ilgili belgelerin tümüne erişmek, ilgili olmayanları da dışta bırakmaktır. İdeal bir bilgi erişim sistemi ilgili belgelerin tümüne ve salt ilgili belgelere erişim sağlamalıdır⁶. Ancak günümüzde erişim teknolojisinin kullanıcının aradığını bir kerede veya en azından en kısa sürede bulabilmesini sağlamak üzere tasarlandığını söylemek oldukça güçtür. Bilginin depolanmasına ve erişim teknolojilerine ilişkin en yaygın biçim, "veya(or)", "ve(and)", "değil(not)" işlemcilerini kullanan ikili cebir ve Boole mantığını temel almaktadır. Uygulamada genellikle niteleyicilere dayanan bu işleyişte bazı

4 "Libraries, Global Change Data and Information Management", Library Information Subgroup of the Global Change Data Management Working Group. *Library Hi Tech*. 13, 1-2, (1995), 27.

5 Charles B. Lowry, "Preparing for the Technological Future: A Journey of Discovery". *Library Hi Tech*. 51. 13, 3 (1995), 45.

6 Yaşar Tonta, "Bilgi Erişim Sistemleri". *Türk Kütüphaneciliği*. 9, 3 (1995) 302.

aksamalar görülmektedir. Örneğin Boole formülleri ile istenilen boyutta çıktı alınması ortalama kullanıcı için pek kolay değildir. Sorgulamalar "veya" ile geniş olarak formüle edilirse çok geniş bir listeye, "ve" işlemcileri ile daraltıldığında ise çok az sayıdaki çıktıya erişilmektedir. En yararlı Boole sorgulayıcılarını saptamak oldukça güçtür. Kütüphane kullanıcılarının varmak istediği hedef, veri tabanından erişilen ilgili materyallerin oranı anlamında kullanılan erişim isabetini ve soru ile gerçekten ilgili materyallere erişim oranı anlamındaki kesin isabeti artırarak bilgi erişimini daha etkin kılmaktır. Ancak kullanıcı için tam doğru olan sözcüklerin tahmini ve bu sözcüklerin yalnızca işine en çok yarayacak belgelerde bulunması her zaman mümkün olmamaktadır. Bunun dışında kullanıcıların çevrimiçi kataloglardan elde ettiği erişim sonuçlarını iyileştirmek üzere çeşitli biçimlerdeki metin bilgilerine ek olarak içindekiler tablosunun ve özelliklerin eklenmesi de kesin çözüm olmamakta, kayıtlara içindekilerle ilgili daha fazla bilgi eklendikçe kesinlik azalmaktadır.

Kullanıcının eriştiği belgelerin istenilen düzeye ne kadar ulaştığını ölçen tekniklerden biri "ilgililik geribildirim" tekniğidir. İlgililik geribildirimini ilk aramada elde edilen sonuçlar ışığında kullanıcıya soru cümlesinde etkileşimli olarak değişiklik yapma olanağını vererek denemeyanılma sürecini kolaylaştıran tekniklerden birisidir⁷. Geliştirilen bu teknikler sanal kütüphanelerin sorunlarına bir miktar çözüm getirmekle birlikte daha farklı sorunlar da önemini korumaktadır.

Sanal Kütüphanelerin Getirdiği Sorunlar

Açık sistemlere dayanan ulusal ve uluslararası ağların oluşturulması ve işlerliğini sağlayacak standartların uygulanması yarımların sanal kütüphanesi için önemli sorunları da beraberinde getirmektedir. Elektronik ortamda fikri mülkiyet hakkının ve gizliliğin korunması ile ilgili olarak bir çok alt sorun ortaya çıkmaktadır. Bunlar kimliğin doğrulanması (authentication), erişim yetkisi (authorization) ve kullanıcı ve veri güvenliği (encryption) olarak sıralanabilir. Kısaca tanımlamak gerekirse, kimliğin doğrulanması sistemlerdeki kullanıcıların bildirmiş oldukları kimliklerinin gerçek olduğunun kanıtlanması, erişim izni kayıtlı kullanıcıların doğru erişim yapmalarının sağlanması, veri güvenliği de kullanıcıların

7 Tonta, a.g.e., 312.

mahremiyetinin ve bir ağ üzerinden aktarılmakta olan bilginin bütünlüğünün korunmasıdır⁸.

Bir bilgisayar ağına bir çok yerden çok sayıda kişi erişim sağladığı için güvenlik ve gizlilik son derece önemlidir. Bir kuruluşta ağa bağlı bilgisayarlarda depolanan bilgi büyük değer taşıyabilir. Örneğin bir üniversite kütüphanesi dermesinde yer alan doktora tezleri kullanıcıya farklı politikalarla sunulmaktadır. Böylece bir doktora tezinde sözcelişi çok gizli tutulması gereken bir formül ya da bir makine tasarımı ile ilgili bilgiler kayıp olmamalı, çalınmamalı veya zarar görmemelidir. Bilgisayara aktarılan bu tür veri ve programları yazılım ve donanım yetersizliklerinden, felaketlerden, canilerden, eser düşmanlarından ve kullanmayı bilmeyen kişilerden korumak gerekir. Bir bilgi ağında güvenliğe çok az önem veren veya hiç önem vermeyen kullanıcılar kadar, bunun son derece önemli olduğunu düşünen kullanıcılar da bulunabilir. Ayrıca bu ağ çok açıl işleri olan kişilerce paylaşıldığı gibi, sorumsuz olan ve herhangi bir işle meşgul olabilecek türdeki kişiler de ağ içinde yer alabilir.

Ağ güvenliği ile ilgili olarak beş ana husustan sözedilebilir:

a)Kullanıcılar tanımlanabilir olmalıdır, b) Kullanıcılar eylemlerinde yetkili kılınmalıdır, c) Veri donanım ve yazılımı zarar görmekten ve yetkisiz kullanımdan korunmalıdır, d) Veri tekrar yapılandırılabilir, dinlenebilir ve değiştirilmeye karşı korunaklı olmalıdır, e) Ağ üzerinden aktarım arızalara karşı otomatik tertibatlı ve gizli olmalıdır.

Sistemde güvenliği sağlamak üzere izlenen bir yol da kriptografidir. Şifreli yazı yazma anlamında kullanılan kriptografi elektronik teknoloji ile köklü biçimde değişime uğrayan eski bir sanattır. Güvenli sistem en basit anlatımı ile hem karmaşık bir algoritma, hem de aktaran ve alan istasyonların şifre verme ve çözmeye yarayan algoritma ile bağlantılı olarak işlettikleri bir şifre anahtarı kullanır. Kötü niyetli kişi algoritmayı biliyor ancak şifreyi bilmiyorsa, o kişinin kodu delmesi oldukça zaman alacaktır.

Bilimsel ve teknik bilgi dolaşımının yoğun olduğu üniversitelerde çeşitli sistemler kullanılmaktadır. Örneğin Carnegie Mellon Üniversitesi'nde Athena Projesi çerçevesinde geliştirilen kimliği doğrulama sistemi,

⁸ Lowry, a.g.e., 42.

bir ağ içinde ağ sunumcularına yönelik olarak bireylerin kimliklerini tasdik eden, güvenilir, özel anahtarlı bir sistemdir⁹. Dağıtık bir ortamda iş istasyonlarının güvenlikte olmadığı ve güvenliğin ağın kendi içinde sağlanması gerektiği üzerinde önemle durulmaktadır. Üniversitelerdeki sistemde müşteri durumundaki kullanıcıların ve ağ sunucularının şifre anahtarları vardır ve bunların gizlice kullanmak isteyenler tarafından tekrar kullanılmasını önlemek üzere zaman pulları geliştirilmiştir. Kerberos adıyla bilinen bu sisteme girmek isteyen kullanıcı eşsiz bir kimliğe sahip olduğunu bildirmeli ve yalnız bireyin değil, kimlik doğrulama sunucusunun da bildiği bir şifre kullanmalıdır. Kullanıcı örneğin Library Information System (LIS) üzerinde lisanslı bir veritabanına erişim sağlamak istediğinde, sunumculara da giden elektronik bir bilet kullanmakta ve böylece soruna oldukça köklü bir çözüm getirilmiş olmaktadır. 1995 yılında Türkiye'de de kullanılmaya başlayan ve gizli belgelere ulaşımı engelleyen Borderware gibi yazılımlar kullanıcılara bazı erişim ayrıcalıkları sunmakla birlikte, bilginin izinsiz kullanımına tam bir çözüm sağlamaktan uzaktır.

Büyük bir değişim geçiren enformasyon dünyasında olanaklar genişledikçe, ortaya çıkan sorunlar da çeşitlenmektedir. Özellikle kütüphaneler ve enformasyon merkezleri için, ancak genel olarak üniversitelerde bilgi ve belge sağlama, denetleme ve para ödeme konusunu gündeme getirmektedir. Üniversiteler tarihsel olarak bilgi ile ona gereksinim duyan kullanıcı arasındaki bilgi akışını kesintisiz ve en önemlisi ücretsiz sağlayan kuruluşlardır. Ancak bugün bu amaç farklılaşmış ve kâr amacı güden kuruluşlar olarak bilgi merkezlerinde faturalama sistemleri tartışılmaya başlanmıştır. Hem yerel kampus çevresinde ve hem de Internet bağlamında makro düzeyde faturalama ve telif hakkı sorunları elektronik yayıncılığın ve kütüphane hizmetlerinin gelişmesine set vurmaktadır. Lowry'e göre bu sorunun çözümü için geliştirilecek bir sistemin faturalama sunumcuları aşağıdaki amaçları taşımalıdır¹⁰:

a) Genişletilebilirlik: Sistem tasarımı azaltılmış bir gereklilikler setine dayanmakla birlikte bu tasarımın çok köklü bir değişime ihtiyaç duyulmadan genişletilebilmesi önemlidir.

9 Lowry, a.g.e., 43.

10 Lowry, a.g.e., 44.

b) Basitlik: Basitlik hizmeti sağlayan sunumcu ile faturalama yapan sunumcu için özellikle önemlidir. Hizmet sağlayanlar faturalama yapanlara yardımcı olmak üzere önemli değişikliklere yer vermemelidir.

c) Güvenlik: Aktarım protokolleri hem son kullanıcıyı ve hem de hizmeti sağlayanı korumalıdır. Hizmet sağlayan birim, verdiği hizmetlerin karşılığında para almayı garantilemeli, son kullanıcıya da fiyatlar konusunda garanti vermelidir.

d) En Aza İndirgenmiş İletişim: Bir hizmetin aktarımı sırasında oluşabilecek mali yükün faturalanması işlemi çok fazla iletişimi gerektirmemelidir. Ağların kullanıldığı bir ortamda ticari olarak yayınlanan enformasyona en geniş biçimde uygulanacak bir Internet faturalama servisi sorunun çözümünde yardımcı olabilir.

Bilgi Ağları

Kütüphaneler ve enformasyon merkezlerinde verilen hizmetlerdeki değişim, daha çok dünyada bilginin hızlı artışı ve bu bilginin teknolojinin en son ürünü olan ağlarla yayılması ile gerçekleşmiştir. Elektronik iletişim ve bilgi ağları, bilgi aktarımının insanlar ve kuruluşlar arasında hızlı ve etkin biçimde yapılması gereğine paralel bir gelişme göstermektedir. Bu gelişme 1980'li yıllarda başlamış, 90'lı yılların ortalarında ise teknik ilerlemelerin ötesinde, ağların kullanıcıya nasıl daha dost ve cazip görülebileceği konusu tartışılır olmuştur. Bilgi ağları bilginin taranabileceği, aktarılabilceği ya da değişimin yapılabilceği, iki veya daha fazla kullanıcı arasında bağlantı sağlayan iletişim araçlarıdır.

Kütüphanecilikte ağların önemi bilgi ve belge iletişiminde mesafe kavramını ortadan kaldırması yanında kaynak paylaşımına dayanır. Hızla üretilen bilginin, kısa zamanda geçerliliğini yitireceği düşünülürse de, en sınırlı konularda bile ilgili tüm belgelerin bir merkezde toplanabilmesi mümkün olmadığından kaynak paylaşımı yaşamsal bir noktaya gelmiştir. Kütüphaneler ve enformasyon merkezleri arasındaki iletişim ağları, bu bilgi merkezleri arasında olduğu kadar, bilgi merkezleri ile diğer kuruluşlar arasında ve kütüphanelerle kullanıcılar arasındaki bilgi ve belge alışverişine de yardımcı olur.

Jennifer Rowley geleceğin bütünüyle ağlaştırılmış dünyasında bir kütüphane ağının amaçlarını şöyle sıralamaktadır¹¹:

1. Özellikle katalog veritabanlarına erişim yoluyla çok sayıda kütüphanenin veya çok sayıda yayının içeriğini göstermek; OPAC arabirimleri birtakım bağımsız kütüphanelerin kaynaklarını gösterebilecektir.

2. Bu gösterilen kaynakların son kullanıcının iş istasyonu gibi, bunlara gereksinim duyulabilen yer ve zamanda bağımsız kütüphaneler ve kullanıcılar tarafından elde edilmesini sağlamak.

3. Bu etkinliklerin bağımsız kütüphaneler ve kullanıcılara maliyetini denetlemek üzere, kayıtların değişim ve ortak etkinlikler yoluyla sözkonusu kaynaktan elde edilmesini de içeren işi ve harcamayı paylaşmak.

Kütüphane hizmetlerinde bilimsel enformasyonun elde edilmesini kolaylaştıran ağ uygulamaları arasında en çok kullanılanların elektronik posta ve elektronik mektup ve kütüphane katalogları olduğu söylenebilir.

Elektronik Posta

Bugün dünyada yaygın olarak kullanılan birçok elektronik posta ağı bulunmaktadır. Elektronik posta ağları kullanıcılarına mesajları okuma, saklama, gönderme, sıraya sokma ve yanıtlama gibi çeşitli hizmetler vererek kullanıcılarının dünyanın dört bir tarafı ile haberleşmesini sağlar. Bir kısım sistemler ise yalnızca kendi içinde değil, diğer posta sistemleri kullanıcıları ile de iletişim kurabilir¹².

Elektronik Mektup

Elektronik mektup kullanıcıların Internet üzerinden dünyanın her yeri ile kişisel bağlantı kurmalarını sağlar. Kullanıcılar kendi kişisel elektronik mektup adresleri ile farklı kıtalardaki insanlarla bir kaç dakika içinde elektronik formda mektuplaşabilirler. Her gün giderek büyüyen, birbirlerine geçiş yolları ile bağlanan binlerce bilgisayar ağı sayesinde elektronik mektup kullanan bireylerin sayısı da hızla artmaktadır. Elekt-

11 Jennifer E.Rowley, Organizing Knowledge: An Introduction to Information Retrieval. 2. Basım Gower House: Ashgate Publ. Co. 1992, 417.

12 Kürşat Çağıltay, Herkes İçin Internet. Ankara: TÜBİTAK, 1995, 4.

ronik mektubun en büyük avantajı hızı ve çok sayıda bilgisayar ağı servisini elektronik mektup ile kullanabilme özellikleridir. Pek çok bilgi bankasına ve ağ servisine elektronik mektup ile ulaşmak mümkündür. Kütüphaneler ve enformasyon merkezleri elektronik ortamda mevcut olan süreli yayın ve gazetelerin benzerlerine erişebilir hatta bunlara elektronik mektup yolu ile abone olabilir¹³.

Kütüphane Katalogları

Bugün İnternet üzerinde 300'den fazla kütüphane katalogu bulunmaktadır. Bunlar arasında 100'den fazla derme, arşiv ve araştırma kütüphanesinin kataloglarını gösteren ve 40 milyondan fazla kaydı bulunan bir veritabanına sahip Araştırma Kütüphaneleri Bilgi Ağı (RLIN) iyi bir örnektir. İnternet Amerikan Kongre Kütüphanesi'ne, Kolorado Üniversitesindeki 220.000 konu başlığına, Boston, Maine ve Harvard Üniversitesindeki kütüphane kataloglarına erişimi sağlamaktadır. ABD içinde istediği kitabın yerini belirleyen bir İnternet kullanıcısı kendi yerel kütüphanesinden, Kütüphanelerarası Ödünç Alma Programı'nı kullanarak bu kitabı ödünç alabilir.

1992 başlarında, Carnegie Mellon Camp Üniversitesi, Amerika'da Dağıtık İşleme dayalı ilk elektronik kütüphane sistemlerinden birini kurdu¹⁴. Sistem bilgiyi tek bir anabilgisayar yerine yerleşim alanına dağılmış olan sunumcularda saklamaktadır. Sistemde öğretim üyeleri ve öğrencilere odalarından dışarı bile çıkmadan, üniversite kütüphanesinde bulunan belgeleri edinme olanağı sağlanmaktadır. Üniversite İnternet'e bağlanarak bazı dermeleri tüm dünyadaki kullanıcılara ulaştırmaktadır.

Hipermetin

Veritabanlarındaki farklı formatlar arasında bulunan hipermetinlere de kısaca değinmek gerekir. Teknolojinin gelişmesi ile metin düzeninde de konvansiyonel yöntemlerin kaybolduğu gözlenmektedir¹⁵. Tonta hipermetin veritabanlarının dizinlemesini anlattığı makalesinde,

13 Çağıltay, a.g.e., 14.

14 Lowry, a.g.e., 40.

15 Berin U.Yurdadoğ, "Elektronik Kampus", *Kütüphane - Enformasyon - Arşiv Alanında Yeni Teknolojiler ve Türkmarc Sempozyumu, Bildiri Metinleri, 1-4 Ekim 1991*. Beyazıt Devlet Kütüphanesi, İstanbul: Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi, 1991, 79.

hipermetinin tanımını, ardışık olmayan okuma ve yazma olarak yapmakta ve şu kısa nitelemeyi vermektedir. "Hipermetin sistemleri bağlantılı çerçevelerden oluşan bir ağ içinde doğrusal olmadan düzenlenen metin, resim, ses ve animasyon çerçevelerini içerir. Kullanıcılar herhangi bir çerçeveden metni ve diğer ortamları kapsayan, öteki çeşitli çerçevelere erişim sağlayabilir. Kullanıcılar istedikleri bilgiye erişmek ya da onların arasına yeni çerçeveler ve bağlantılar ekleyebilmek için değişik çerçeve ve bağlantı sıraları izleyebilir."¹⁶

Tam Metin Erişimi

Enformasyon teknolojisinin gelişmesi ile sağlanan yeni olanaklardan biri de elektronik ortamda tam metin erişimdir. Tam metin erişimde aşırı yük nedeniyle iletişim sorunlarını en aza indirmek için fiber optik teknolojisi kullanılmaktadır. Bu teknolojiye veri sinyalleri cam elyaf kullanılarak çok hızlı iletilir. Örneğin Fiber Dağıtım Veri Arabirimi (FDDI-Fiber Distributed Data Interface) bilgisayarlar arası iletişimi sağlamak için genellikle fiber tabanlı yerel ağlarda kullanılan, saniyede 100 milyon bit iletim hızına sahip olan bir iletişim alt yapısı standardıdır¹⁷. Tam metin erişim, bilgi erişimle ilgili bölümde anlatılan olumsuzluklardan dolayı yalnızca küçük veritabanlarında başarılı olmaktadır.

Internet ve Bilgi Süper Otoyolu, Hiper Kütüphaneler

20. yüzyılın sonlarında ekonomik bir kaynak ve aynı zamanda mal ve hizmetlerin üretiminde bir hammadde olarak görülen bilginin iletilmesi, her gün gelişen ağlarla, süper ve mega otoyollarla büyük bir hız kazandı. Dünya üzerindeki hemen tüm ağlara erişim sağlayan Internet 110 ülkeye yayılan 7 milyon civarında bilgisayarı ve 30-40 milyon insanı kapsayarak, bu bilgisayarlar arasında etkileşimli elektronik nesne değişimine olanak sağlamaktadır¹⁸. Sınırlar, ülkeler, kültürler, inançlar, milliyetler arasında hiç bir ayırım yapmadan erişim sağlayan Internet doktorlar, kütüphaneciler, felsefeciler ve daha pek çokları tarafından 21. yüzyı-

16 Yaşar Tonta, "Indexing in Hypertext Databases", *Studies in Multimedia, State of the Art Solutions in Multimedia and Hypertext, Proceedings of the 1991 Med-Year Meeting of the American Society for Information Science, San Jose, California, April 1991*. Medford N.J.: ASIS, 1992. 21.

17 Çağiltay, a.g.e., 184.

18 Mustafa Akgül, "Internet Hakkında Yeterince Bilgi Sahibimisiniz?" *Yeni Yüzyıl*, 24.10.1995, 5

lin enformasyon ekonomisi için ulaşım yapısındaki dijital süperotoyolun belkemiği durumunda görülmektedir¹⁹. Kısaca değinmek gerekirse Internet ile üç şekilde bağlantı kurulabilir. Tam bir Internet bağlantısı örneğin kişisel bilgisayarın kayıtlı bir Internet adı ve adresi olduğu ve bağlantının diğer ağ kullanıcıları için her zaman mevcut ve görünür sürekliliği bir iletişim ağına sahip olduğu anlamını taşır. Bilgisayarın kayıtlı bir adı yoksa, tam erişimli ve ağ üzerindeki diğer makinelerle bağlantı kurabilen bir bilgisayar ile telefon hattı kanalı üzerinden bağlantı sağlanmalıdır. Geçit yolu bağlantısı başka bir ağ kanalı ile bağlantı yapılacağı anlamındadır.

Bağlantının kurulması ile de Internet kullanıcısı elektronik ulaşım sisteminin süperotoyollarında, sanal ara caddelerinde bilgi aramaya çıkabilir. Burada Internet ve bilgi süperotoyolu kavramlarının açığa kavuşturulması yararlı olacaktır. Kütüphaneler ve enformasyon merkezlerinde verilen hizmetin büyük ölçüde farklılaşmasına neden olan süperotoyollar Internet'in bir parçası olduğu, hızlı, geniş ölçekli bilgi aktarımı yapan sistemlerdir. Süperotoyolların büyümesini hızlandıran faktörlerin başında politik olanlar gelir. Avrupa ve Amerika'daki politik kuruluşlarının yetkilileri süperotoyolun görünürde sağladığı yararların ötesinde çok değerli bir kavram olduğu kanısına vardılar. Özellikle "gezegenler ağı" düşüncesini geliştiren grup bu konuda başı çekmektedir²⁰.

Süperotoyolla ilgili gelişmeleri etkileyen faktörlerden biri de tekniktir. Enformasyon teknolojilerinin ilerleme kaydettikçe belirli noktalarda birleşmeye başladığı söylenebilir. Standartların kullanımı ile yalnızca veri aktarımında değil, bilgi depolama, veri sıkıştırma ve hatta daha sonra ayrıntılı olarak ele alınacak olan veri güvenliği gibi teknolojilere de katkı sağlandı.

Gelişmiş ülkelerde süperotoyollar ve Internet'le ilgili olarak medyanın ilgisi ve bu ilginin halkın üzerindeki etkisi belki de gelişimi etkileyen en önemli ögedir. Moira Duncan bu yeni gelişmelerin yaşama geçmesi ile her kütüphanenin global bir rol üstlenmesinin ve sunabileceği kaynaklar ve olanaklarla "küresel bir sınıf" oluşturmasının kolaylaştığı kanısında-

19 Ian Watson, "The Internet: Superhighways, Virtual Alleys and Deadend Streets", Managing Information, 1 (1994) 28-31.

20 Lyn Robinson ve David Bawden, "Internet, The Way Forward", Managing Information, 3 (1995) 20.

dır²¹. Ancak, örneğin İngiltere'de halk kütüphanelerinin yeni enformasyon süperotoyollarına bağlanmaları için öncelikle bir altyapının gerekliliğinden söz edilmektedir. Bu altyapı iki ögeden oluşmalıdır: öncelikle halk kütüphaneleri geniş kuşak Dijital Bütünleşik Hizmetler Ağı (Integrated Services Digital Network ISDN) bağlantıları ile çoklu ortam ve çevrim için veritabanları ile bölgesel olarak da CD-ROM dermelerine hızlı erişim sağlamalı ve ikinci olarak da uzmanlaşmış konu alanlarındaki merkezileşmemiş dermeleri birleştirmek ve onları destekleyecek uzmanları sağlamak üzere beş veya altı hiperkütüphane oluşturmalıdır.

Geniş kuşak uziletişim bağlantıları sorgulayıcılarla uzaktaki uzmanlar arasında video-konferansları sağlayacak, kütüphane kullanıcılarının elektronik posta ve duyuru panolarının kullanımına olanak verecek ve iletişim trafik akışının bir parçası haline gelecektir. Bugün bunların kısmen de olsa gerçekleştirilebildiği Internet bir akademik ve teknik kaynaklar bütünü ve bir ticari fırsat olduğu kadar, belki de onlardan daha fazla bir pazarlama kavramı ve yaşam tarzı seçimi haline gelmektedir. Internet yaşam tarzı magazinlerinin ortaya çıkışı Internet'in rock grupları ve yıldızları tarafından giderek daha çok kullanılması ve Cyberia kahvesi gibi buluşma yerlerinin açılması enformasyon teknolojisi alanında şimdiye kadar pek görülmeyen yeniliklerdir. Buradaki yeni kavram "education" (eğitim) ve "entertainment" (eğlence) sözcüklerinin birleştirilmesinden oluşan "edutainment" tir. Çoğul ortam enformasyon ürünleri edutainment fikirlerinden yararlanılarak geliştirilecek süperotoyollar da bu yoğun pazarlama/medya yaşam tarzı boyutu yansıtacaklardır²².

Çok yakın gelecekte gerçekleşecek kavramlardan biri de hiperkütüphanelerdir. Hiperkütüphaneler merkez görevini üstlenecek yerel kütüphanelerin birbirleri ile bilgi ve kaynak paylaşımı yapmasına yardımcı olacaktır. Bu kütüphaneler yerel kütüphanelerin kendi kaynakları ile karşılayabileceklerinden çok daha geniş bir yelpazeyi içeren talepleri karşılayabilmek, ulusal ve uluslararası başvurulara cevap verecek bir yerel derme oluşturabilmek için farklı uzmanlık alanlarından kişileri çalıştırır. Bu kütüphanelere yayımcılar, uziletişim şirketleri ve medya kuruluşları ile başta milli kütüphaneler olmak üzere tüm kütüphaneler ve enformasyon kuruluşları da destek verir.

21 Moira Duncan, "Libraries on the Highway" *Managing Information*, 11- 12 (1995) 20.

22 Robinson, a.g.e., 21.

Internet ve Son Gelişmeler

Lyn Robinson 1995 yılında yayımlanan makalesinde 1994 yılındaki önemli üç gelişmeden söz etmektedir²³. Bunlardan birincisi World Wide Web'in ortaya çıkışıdır. Bu hipermedya sistemi aslında bilimsel belgelere erişim sağlamak üzere tasarlanmış olmakla birlikte, Internet ile eşanlı görülmeye başlamıştır. Sistemde bulunan grafik arabirimi, göz gezdirmeye olanak sağlayan erişim stili, çoğul ortam desteği, metin ve grafikler yanında ses ve video olanakları, ortalama kullanıcıya iyi hitap etme, "Internet yaşam tarzı" düşüncesinden etkilenen kişilerin çok sayıda olması gibi özellikler, bu erişim formunun kısa zamanda yaygınlaşacağını ve evrenselleşeceğini göstermektedir²⁴. İkincisi Internet kaynaklarına konu erişimi üzerinde giderek daha çok durulmasıdır. Internet'i kullanan kişiler, başlangıçta belirli bir konuyu aramak için kişisel bilgilerinden yararlanmakta idi. Bugün ağıdaki mevcut sistemlere ek olarak kütüklere erişimde yeni yollar öneren gözden geçirme yöntemleri geliştirilmektedir. Ayrıca OCLC MARC formatında bibliyografik kayıtlar olarak ifade edilecek Internet kaynaklarının oluşturulmasını ve geliştirilmesini hedef alan bir proje başlattı²⁵. Üçüncü gelişme daha iş dünyasına yönelik bir Internet'e doğru gidiştir. Ticari etkinlikler, evden yapılan alış-veriş ve yine evden ulaşılan banka hizmetleri ve reklamlar Internet'in yeni yüzü olarak görülmektedir. Türkiye gibi teknolojik alt yapısı yetersiz olan ülkelerde, bu gelişmeler henüz başlangıç noktasındadır. Internet'in ülkemizdeki kullanılma oranı hızla artmakta ancak henüz çözülemeyen altyapı sorunu varlığını korumaktadır. Osman Ersoy'un 1983 yılında değindiği gibi, Türkiye'nin kütüphaneciliğin altyapısını oluşturan kimi sorunlarını çözümlenmeden, teknolojinin bilgisayar, bilgi ağları gibi ürünlerinden nasıl yararlanacağını kestirmek oldukça güçtür²⁶.

CD-ROM

Mikrobilgisayarlarda kullanılan CD-ROM'lar en basit anlatımı ile yalnızca okunabilen kompakt disk optik sistemleridir. Lazer teknolojisi ile birleşen optik diskler yüksek kapasiteli bilgi kayıt ortamları oluştur-

23 Robinson, a.g.e., 22.

24 Robinson, a.g.e., 22.

25 Robinson, a.g.e., 22.

26 Osman Ersoy, "Kütüphaneciliğimizi Etkileyen Nedenler", Türk Kütüphaneciler Demeği Bülteni 32, 2 (1983) 52.

muş ve yazı, resim, ses ve video görüntüleri gibi bilgileri depolama özellikleri içerdiklerinden, özellikle kütüphaneciler ve son kullanıcılar tarafından oldukça benimsenmiştir. Ancak CD-ROM'ları bu şekilde sınırlamak da pek olanaklı değildir. CD-ROM geçişli bir teknoloji olduğu yolundaki görüşlere karşın, her insanın elinin altında bulunabilecek standart bir ortam haline gelmiştir. Tüm dünyadaki kütüphane ve bilgi merkezlerinde kullanımı giderek artan CD-ROM'larda başlık sayısı kaynağa bağlı olarak 10.000 - 25.000 arasındır²⁷. CD-ROM dermeleri oluşturan kütüphanelerde kullanıcı, bu bilgi ortamlarını kütüphane kataloğundan belirlemede, disklerini rezerve bankosundan ödünç alarak, genel amaçlı CD-ROM istasyonlarında tarama yapmak üzere yararlanmaktadır. Tarama yazılımına erişimde genellikle eser adı veya yer numaralarını gösteren menüler kullanılmaktadır. Çok çeşitli konularda CD-ROM'lar üretildikçe kütüphaneciler bu ortama yeterince yer vermeye çalışmaktadır. CD-ROM'ların kataloglanmış olması, kullanıcının CD-ROM'lar da dahil olmak üzere bütün kütüphane kaynaklarını bir arada bulmalarına yardımcı olmaktadır. Gelişmiş ülkelerin özellikle üniversite kütüphanelerindeki CD-ROM dermeleri dış kullanıcılar tarafından da kullanılabilir. Dış kullanıcılar Amerika'daki Idaho Üniversitesinde olduğu gibi CARL yazılımı kullanan herhangi bir kütüphanedeki terminalden ya Internet ya da Idaho'nun "gopher"ını kullanarak geniş CD-ROM dermesinden yararlanabilir²⁸. Kütüphaneciler ve enformasyon uzmanları CD-ROM'ları kullanarak kullanıcıya daha nitelikli hizmetler vermeyi tasarlarlarken öncelikle seçimle ilgili bazı güçlüklerle karşılaşmaktadır. Kütüphanecinin kişisel deneyimleri ve tercihleri ile kullanıcının gereksinimleri, basılı bir danışma dermesinin kapsamını nasıl etkilerse, aynı şekilde CD-ROM'lardan oluşan çekirdek bir danışma dermesini de etkileyecektir. Bunun yanında içerik, arabirim tasarımı, bakış açısı ve teknolojik çalışma koşullarının bir arada düşünülmesi gerekir. CD-ROM'ları değerlendirmek için gözönüne alınması gereken ölçütler, içerik, kapsam, donanım gereklilikleri, fiyat, yararlılık, arayüz tasarımı, format, kullanım kolaylığı, yaratıcılık olarak sıralanabilir CD-ROM'ların hepsi aynı boyutta olduğu için içerik ve kapsam açısından aldatici olabilir. Bu ortamda çok kısıtlı konularda çok fazla bilgi verenler olduğu gibi, oldukça fazla sayılabilecek konularda sınırlı bilgi verenler de bulunmaktadır. İkisinin ortası sayılabilecek düzeyde

27 Stella Bentley, "Reference Resources for the Digital Age", Library Journal 120, 13 (1995) 45.

28 Robert L. Bolin, "A Model CD-ROM Library: The University of Idaho Experience", Library HI TECH, 51, 13, 3 (1995) 97.

olanlar da mevcuttur, ancak önemli olan kütüphanenin özelliğinin ön planda tutulmasıdır. Kütüphaneciler ve enformasyon uzmanları CD-ROM'ların donanım gereklilikleri ve fiyatları konusunda bir yere varmak için üreticilerin çıkardıkları broşür ve kataloglardan yararlanırlar. Ayrıca daha çok İngilizce CD-lerle ilgili tanıtım yazıları Library Journal, Searcher, CD-ROM Professional ve ON-LINE gibi dergilerde yer almaktadır.

Kütüphanecinin bir CD almaya karar verirken, şu dört sorunun yanıtını bulması gerekir:

Ürünü kolaylıkla çalıştırabilecekmisiniz? Temel kullanımı bazı broşürlere ve benzerlerine bakmadan gerçekleştirebilecekmisiniz? Bu ürünü çok çeşitli kişiler kullanacağından herkesi eğitmek mümkün olmayabilir. Hemen kullanılabilir bir formatta kolaylıkla kullanışlı bilgiler bulabilecekmisiniz? Bu format kullanıcıların olası beklentilerine cevap verebilecek şekilde uyarlanabilir mi?²⁹

Kütüphaneler ve bilgi merkezleri piyasada mevcut olan CD-ROM ürünleri hizmete sunmalarının ötesinde bu formatları veri bankaları oluşturmak üzere de kullanmaktadır. Örneğin Helsinki'de bulunan School of Economics Library HELECON CD-ROM'un 9. basımını çıkardı. Kütüphane veri bankasını çeşitli Avrupa kütüphaneleri ile işbirliği içinde geliştirdiğinden tek bir CD-ROM disketi üzerinde uluslararası ekonomi ve işletme yönetimi bilgilerini içeren 7.000.000 referansı hizmete sunmaktadır. Bu kapasite ile HELECON Avrupa ile ilgili en yaygın bilgi kaynaklarından biri sayılmaktadır. HELECON CD-ROM'un yedi ayrı veritabanı İngilizce, Almanca, Fransızca, İspanyolca ve İskandinav dillerinde yayınlanan makalelere, kitaplara ve araştırma raporlarına yer verir³⁰. Doktora tezleri ve araştırma raporlarının büyük bölümü de kapsama alınmıştır. Referansların hemen hemen hepsinde özet vardır.

Herkese Açık Çevrimiçi Kataloglar (OPAC)

Kişilerin doğrudan kullanabildiği kütüphane sistemleri, herkese açık çevrimci katalogların (OPAC) giderek değişen formatlarda hizmete su-

29 Bentley, a.g.e., 46.

30 Unisist Newsletter 22, 2 (1994) 17.

nulması ile büyük bir ilerleme gösterdi³¹. OPAC kullanıcılara bir kütüphane dermesine yazar, eser adı, konu, anahtar kelime ve benzeri erişim uçları aracılığıyla, daha önce edindikleri bilgiler doğrultusunda erişim olanağı sağlayan, bilgisayara dayalı etkileşimli kütüphane katalogudur³². Kütüphanelerde kullanılan tümleşik sistemler sağlama, kataloglama ve OPAC, ödünç verme denetimi ve süreli yayın denetimi gibi kütüphane işlemlerini kapsar. Bu sistemler öncelikle çevrimiçi olarak erişilebilen, makinece okunabilir ortak bir veritabanı kullanan iki ya da daha çok alt sistemi bulunan kütüphane sistemleridir. Daha gelişmiş OPAC sistemlerde bilgi erişim terimler ve anahtar sözcük taramaları ile yapılır. Basitleştirilmiş bir komut dili kullanılarak sağlanan kullanıcı etkileşimi, menüler ve soru cevaplarla desteklenir. Ara birimlerde YARDIM ekranları ve sistemle ilgili öğretici bilgiler geliştirilmiştir. Temel kütüphane fonksiyonlarını bilgisayara geçirmek ve yerel dermedeki materyallerin bibliyografik kayıtlarına erişim sağlamak üzere tasarlanan OPAC'ların, sanal kütüphanelerin ortaya çıkması ile önemini yitirmeye başlayacağı söylenebilir. OPAC'lar genellikle terminal arabirimleri ile anabilgisayara dayalı sistemlerdir. Dağıtık bilgisayarlaşmanın yaygınlaşması, kütüphane enformasyonuna erişim konusunda kesin bir değişimi gerektirmektedir. Bugün kullanıcının dizüstü bilgisayarında çalışan, çeşitli yerlerde bulunan sunumcularda depolanan bibliyografik, tam metin ve çoğul ortam enformasyonuna erişen bir müşteri yazılımı kullanılmaktadır³³. Sanal kütüphane kullanıcısının kullanıcı arabirimi, bu kişilerin giderek karmaşıklaşan enformasyon ortamında yollarını kolaylıkla bulabilmelerini ve erişilen bilgiyi rahatlıkla kullanabilmelerini sağlamalıdır. Bu zorunluluk yakın gelecekte OPAC'ların yerini ortak kullanıcı arabirimlerinin alacağını göstermektedir.

Ülkemizde ise OPAC'ların yaygın bir kullanımı olduğu söylenemez. Türkiye Üniversite kütüphaneleri arasında Bilkent, Akdeniz ve Karadeniz Üniversiteleri Kütüphanelerinde OPAC uygulanmaktadır.

Bilkent Kütüphanesi Bilgi Hizmetleri Sistemi (BLISS) içinde geliştirilen OPAC modülü kullanıcılarına kütüphane dermesini daha hızlı ve doğru tarama olanağını vermektedir. Burada sistem yazar adı, eser adı,

31 Koenig, a.g.e., 16

32 Fatoş Subaşıoğlu, OPAC ve Türkiye Üniversite Kütüphanelerinde OPAC Uygulamaları, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara:1995. 16.

33 Lowry, a.g.e., 50.

konudan tarama sağladığı gibi "VE" "VEYA" "VE DEĞİL" şeklinde de yaklaşılabılır.

Akdeniz Üniversitesi Merkez kütüphanesi, dermesinde bulunan kitapların yazar ve konularına göre sorgulanabilmesini sağlar. "VE" veya "VEYA" işlemcileri kullanılabilir. Ayrıca kitaplar seri yayım bilgilerine göre de taranabilir.

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde ödünç verme, sağlama ve kataloglama programları çalışmaktadır.

Geleneksel Kütüphane Hizmetlerinde Yeni Boyutlar

Bilginin depolanması, ağlaştırılması, erişimi gibi alanlardaki yeni gelişmeler, kütüphanelerin geleneksel hizmetlerinde de büyük farklılıklar getirdi. Örneğin özellikle üniversite kütüphanelerinde rezerve bölümleri (ayrılmış materyal) iş yükünün en yoğun olduğu birimlerdir. Bu kütüphanelerde öğretim üyelerinin isteği ile öğrencilerin yararlanması gereken ders kitapları, makaleler gibi bilgi kaynaklarını belirli sürelerle hizmete sunan rezerve bölümlerine işlerlik kazandırmak isteyen kütüphaneciler oldukça zaman alıcı ve tekdüze olan bu göreve hız kazandırmak ve sorunsuz olarak yürütmek isterler. Genellikle üniversite kütüphanelerindeki rezerve bölümünün hızlı trafiğinin önemli bir kısmı, bir makaleyi yalnızca fotokopi çekirmek için alıp geri getirenlerden kaynaklanmaktadır. Teknolojik gelişmelerin kütüphanelerdeki tüm alanlara uygulanmasını çözüm olarak gören bir üniversite, Colorado State University sahip olduğu elektronik enformasyon açısından yararlanarak bir proje geliştirdi³⁴. Bu üniversite değişik türdeki bilgilere ulaşmak için kullanılan menü tabanlı bir İnternet aracı olan WAIS GOPHER'e bağlantılıdır, kendi bilgisayar ağına (LAN) sahiptir ve ileride rezerve ders listelerine erişim sağlayacak olan CARL çevrimiçi katalogunu kullanmaktadır. Öğretim üyeleri ve öğrenciler mevcut sistemle, kampüsdeki ağı kullanarak, kütüphanelerarası ödünç alma işlemlerinden yararlanma ve materyali aynı şekilde iletme olanağına sahiptir. Bibliyografik bilgi çevrimiçi katalogdan alınır ve daha sonra Kütüphanelerarası Ödünç Verme bölümüne yöneltilmek üzere çevrimiçi forma aktarılır. Colorado State Üniversitesinde buna benzer bir mekanizmanın öğrencilerin ayrılmış materyallerinden kolaylıkla yararlanabilmelerini sağlamak için de geliştirilmesi düşünüldü.

34 Halcyon R. Enssle, "Reserve On-line: Bringing Reserve Into the Electronic Age", *Information Technology and Libraries*. 10, (1994) 197.

Eđitime destek olan materyallerin elektronik ortamda elde edilebilmesi için geliştirilen proje kolaylıkla uygulanabilir niteliktedir. Normal olarak kampüs ağındaki bir veritabanına kopyalanan ders materyalinin taranması veya yüklenmesi yoluyla öğrenciler rezerve materyallere laboratuvarlarda bulunan veya kendilerine ait mikrobilgisayarlarla erişebilir. Öğrenciler fotokopi ücreti ödemededen gerekli bilgileri okuyabilir, basılı olarak elde edebilir veya yükleme yapabilirler. Rezerve materyali günün yirmidört saati uzaktan yararlanmaya açık olacak ve öğrenciye hiçbir maliyeti olmayacaktır. Derslerin durumuna paralel olarak dosyalar da yerlerini koruyacak, örneğin ders kaldırıldığı zaman, bu derslerle ilgili liste çevrimiçi olarak kalmayacak, yüklenip depolanacak ve yeni dosyalara yer açılacaktır. Programın mümkün olduğu kadar kullanıcıya dost ve kolayca anlaşılabilir bir menüsünün bulunmasına özen gösterilmiştir. İkinci bir nokta olarak öğretim üye ve elemanları rezerve bölümüne koymak istedikleri listeleri elektronik yoldan gönderebilir. Öğretim üyelerinin yalnızca rezerve konulacak materyallerle ilgili bilgileri ve materyalin o bölümde kalma süresini belirlemeleri yetmektedir. Bu istekler daha sonra elektronik posta ile yerine varmakta, yüklenmekte, formatlanmakta ve rezerve yapılarak işlem tamamlanmaktadır.

Türkiye'de Durum ve Sonuç

Enformasyon ve iletişim alanındaki yeni teknolojiler bu makalede verilen örneklerde de görüldüğu gibi, gelişmiş ülkelerde büyük ölçüde yaygınlaşmasına karşın, gelişmekte olan ülkeler bu teknolojilerden kullanımlarına yönelik bilgi eksikliği, maliyet ve işletme güçlükleri, kütüphanelerin işlevlerini tam olarak yerine getirememesi, doğru olmayan politikaların uygulanması ve bu teknolojilerin ulusal ve yerel gereksinimlere uyarlanamaması gibi nedenlerle yeterince yararlanamamaktadır. Türkiye'de ağırlıklı olarak üniversite ve araştırma kütüphanelerinde uygulamaları görülen teknolojik yeniliklerin ülke çapında yaygınlaşmamasına neden olan etkenlere, bu bölümde karşılaştırmalı olarak kısaca değinilecektir.

Dünyada bilimsel enformasyon için yeni ortamların yaratılmasında uluslararası yapılanma ve karmaşık izin sistemlerinin rolü oldukça fazladır. Teknolojik gelişme ile elektronik kütüphanelerin oluşturulmasında bu temel çatının kurulması özellikle önemlidir. Uluslararası yapının oluşturulması değişik yerlerdeki kaynakların ağlarla bağlanmasına ve

böylece elektronik kaynakların, daha da önemlisi bilginin paylaşılmasına olanak vermektedir.

Bu uluslararası yapının benimsenmesini hızlandıran çeşitli faktörler, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri aynı şekilde etkilememektedir. Gelişmiş ülkelerde bilgisayarların fiyatı sürekli olarak düşmekte, mikrobilgisayarlar bireyler tarafından daha rahat satın alınmaktadır. Ülkemizde bu süreç tam tersine işlemekte işlevsel makinaların fiyatları döviz kurlarına bağlı olarak yükselmektedir. Gelişmiş ülkelerde teknoloji veri aktarımının maliyetini düşürdüğünden dağıtık sistemlerin gelişmesi hızlanmaktadır. Ağların giderek yaygınlaşması, ülkeler çapında ağlara erişimi kolaylaştırmakta, bunlar hem özel sektör ve hem de devlet sektörü tarafından desteklenmektedir. Türkiye ise böyle planlı bir destekten yoksundur. Ülkemizde gayrisafi milli hasıladan araştırma geliştirmeye ayrılan payın yüzde 0.5 olduğu düşünülürse, bilim ve teknolojiye yeterince yatırım yapılmadığı söylenebilir. Gelişmiş ülkelerde bilgisayarlaşma maliyetini etkileyen önemli bir husus olarak depolama maliyetlerindeki düşüşler ve yeni depolama ortamlarının bulunması gösterilmektedir. Bankacılık, pazarlama, eğlence sektörü, hava alanı rezervasyonları gibi sürekli olarak veri akıtan yüksek hacimli uygulama alanlarında depolama olanaklarının iyileştirilmesi, kütüphanelerle daha doğrudan ilişkili uygulamaların maliyetini düşürmüştür.

Türkiye'nin uluslararası kütüphane toplumunda yer almasını engelleyecek olan en önemli etken, ülkemiz kütüphanelerindeki bütün kaynakların bibliyografik erişiminin henüz tamamlanmamış olmasıdır. Bilgi erişim için öncelikle gerekli olan koşul kütüphane dermesinin kayıtlı olması ve bu kaydın standartlara uygun biçimde yapılmasıdır. Kapalı raf sisteminin oldukça yaygın olduğu kütüphanelerimizde kaynak ile kullanıcı arasında aracı bir kişi bulunmaktadır. En çağdaş yöntemlerle işleyen üniversite kütüphanelerimizde araştırmacılar bilgi erişimde kütüphanecilerden yardım istemekte, karmaşık dizin ve özlerin kullanımı konusunda yetersiz kalmaktadır.

Dijital kütüphanelerden, bilgi süperotoyollarından yararlanan gelişmiş ülkeler, bugün ulaşılmış oldukları noktayı, bilime teknolojiye ve endüstriyel gelişime verdikleri planlı öneme borçludur. Ülkemizde ise kütüphaneler bağlamında doğru olmayan yaklaşımların benimsendiği söylenebilir. Öncelikle Türkiye'de kütüphane otomasyonu söz konusu olduğu zaman, akla gelen kağıt üzerindeki bilginin ekrana aktarılmasıdır. Ayrıca

ülkemiz hemen hemen bir çok alanda olduğu gibi kütüphanecilik ve enformasyon bilimleri ile ilgili konularda da, gelişen teknolojiyi başka yerlerden transfer ederek uygulama yolunu tutmuştur. Doğal olarak bu yaklaşımlar elektronik bilgi sistemlerinin gereği olan bilginin uluslararası düzeyde paylaşımını, birlikte üretimini ve denetlenebilmesini sağlayacak adımların atılması için yeterli değildir. Çünkü zaten Türkiye'deki bilgi merkezlerini çoğu bütçe, eleman, yer, kullanıcı açısından işlevlerini yeterince yerine getirememektedir.

Henüz kütüphanelerle ilgili bir yasası olmayan ülkemizde araştırmacılar ve bilgi arayan her kesimden insan için yeni teknolojilerin kullanımı ile bilgi erişim sağlanması, öncelikle ulusal enformasyon alanında sağlıklı bir alt yapıya sahip olmak üzere gerekli girişimlerin başlatılması ile gerçekleşebilir. Sorunun yalnızca son teknolojiyi satın almakla bitmediği, bilgi gereksiniminin nasıl karşılanacağına yönelik politikaların ülke bazında oluşturulması ve bu politikaların en iyi biçimde uygulanması gerektiği unutulmamalıdır. Satın alınan teknolojinin de ülke koşullarına uydurulması, gerekirse eklemeler yapılması için bu teknolojiyi yönetebilmek gerekir.

Kütüphaneler ise teknoloji devrimine ayak uydurabilmek için mali, teknik ve personele ilişkin sorunlarını çözdükten sonra kendi kurumlarının bünyesine göre ve kendi kullanıcısının gereksinimlerine uyan projeler geliştirmeli, çağdaş teknolojiyi hizmetlerini iyileştirmede bir araç olarak kullanmalıdır.

BİBLİYOGRAFYA

- Akgül, Mustafa.**(1995). "Internet Hakkında Yeterince Bilgi Sahibi Misiniz?", *Yeni Yüzyıl*, 24.10.1995:5
- Bentley, Stella.**(1995). "Reference Resources for the Digital Age", *Library Journal* 120 (13): 45-46.
- Bolin, Robert L.**(1995). "A Model CD-ROM Library": "The University of Idaho Experience". *Library HI TECH*, 51, 13(3): 94-100.
- Borgman, Christine L.**(1995). "Will the Global Information Infrastructure Be the Library of Future? Central and Eastern Europe As a Case Example", *61st IFLA GENERAL CONFERENCE*, 20-26 August 1995 İstanbul, Türkiye, Booklet O: 79-89.
- Çağiltay, Kürşat.**(1995). *Herkes için Internet*. Ankara: TÜBİTAK.

- Duncan, Moira.**(1995). "Libraries on the Highway", *Managing Information* November-December,; 20-25.
- Enssle, Halcyon R.** (1994). "Reserve On-Line: Bringing Reserve into the Electronic Age", *Information Technology and Libraries*, September: 197-201.
- Ersoy, Osman.** (1983). "Kütüphaneciliğimizi Etkileyen Nedenler", *Türk Kütüphaneciler Derneği Bülteni* 32(2): 49-53.
- Koenig, Michael E.D., Ann Feeney** (1993). "The Context of Library and Information Work: Three Timely Issues", *Librarianship and Information Work Worldwide 1992*, Ed. Maurice Line içinde, London: Bowker: 17.
- Libraries, Global Change data, and Information Management"** (1995). Management Working Group. *Library Hi Tech*, 13(1-2): 26-29.
- Lowry, Charles B.**(1995). "Preparing for the Technological Future: A Journey of Discovery", *Library Hi Tech* 51, 13(3): 39-53.
- Robinson, Lyn ve Davis Bawden.**(1995). "Internet, The Way Forward", *Managing Information*, 3: 20- 22.
- Rowley, Jennifer E.** (1992). *Organizing Knowledge: An Introduction to Information Retrieval*, 2. Basım. Gower House: Ashgate Publ. Co.
- Subaşıoğlu, Fatoş.** (1995). *OPAC ve Türkiye Üniversite Kütüphanelerinde OPAC Uygulamaları*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Tonta, Yaşar.**(1992). "Indexing in Hypertext Databases", *Studies in Multimedia, State of the Art Solutions in Multimedia and Hypertext*, Proceedings of the 1991 Med-Year Meeting of the American Society for Information Science, San Jose, California, April 1991, Medford N.J.:ASIS
- Tonta, Yaşar.** (1995). "Bilgi Erişim Sistemleri", *Türk Kütüphaneciliği* 9(3): 302-314.
- UNISIST Newsletter* (1994). 22(2): 17.
- Watson, Ian.**(1994). "The Internet: Superhighways, Virtual Alleys and Deadend Streets", *Managing Information*, 1: 28-31.
- Yurdadoğ, Berin U.**(1991). "Elektronik Kampus", Kütüphane- Enformasyon- Arşiv Alanında Yeni Teknolojiler ve Türkmarc Sempozyumu, Bildiri Metinleri, 1-4 Ekim 1991. Beyazıt Devlet Kütüphanesi, İstanbul: Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi. 77-80.