

Teknolojinin Kütüphanelere Etkisi: Bilgi Kaynakları Açısından Bir Yaklaşım

The Impacts of Technology in Libraries: An Approach on the Aspect of Information Sources

Ömer DALKIRAN*

Öz

Hızla gelişen teknoloji, hayatın her alanında yenilikler ve dönüşümler meydana getirdiği gibi kütüphaneleri de yakından etkilemektedir. Teknolojik gelişmelere paralel olarak bilginin kayıtlı olduğu ortam değişmiş ve yeni bilgi kaynakları ortaya çıkmıştır. Çalışmanın amacı; teknolojinin kütüphanelere etkisinin bilgi kaynakları açısından değerlendirilmesidir. Bu çerçevede öncelikle teknoloji tanımlanarak yazının bulunuşu ve kütüphanenin ortaya çıkışı arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Daha sonra, çalışmada ilk kütüphanelerden bu yana kullanılan bilgi kaynakları olan papirüs, parşömen, ardından basılı kaynaklar, mikroformlar, grafik kaynaklar, görsel ve işitsel kaynaklar ile elektronik kaynaklar hakkında bilgi verilmiştir. Son olarak, konunun genel bir değerlendirilmesi yapılmış ve elektronik kaynakların kütüphaneler açısından etkilerine dikkat çekilmiştir.

Anahtar sözcükler: Teknoloji, Kütüphaneler, Bilgi kaynakları

Abstract

Technology which develops so fast generates innovations and changes in every aspects of life also affect libraries very closely. Together with the technological developments the environment of recorded information is being changed and new information sources have emerged. The purpose of study is to evaluate the impact of technology in libraries in terms of information sources. In this context, primarily technology and then relationship between invention of writing and the emergence of the library have been defined. In addition, this study includes the information about papyrus and parchment which are used since the ancient libraries, then printed sources, microforms, graphic resources, audio-visual sources and electronic sources. Finally, the topic is evaluated and general the impact of electronic sources in libraries is emphasized.

Keywords: Technology, Libraries, Information resources

* Arş. Gör.; Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü, Ankara. (omerdalkiran@hacettepe.edu.tr)

Giriş

İnsan, belirli bir doğal çevrede yaşamak için özelleşmiş niteliklere sahip değildir. Hayvanların aksine, yeterli iç güdüsü, soğuktan koruyan derisi, düşmandan kaçacak hızı, pençe ve boynuz gibi silahı bulunmayan, duyarları yeterince güçlü olmayan çıplak bir varlık olan insan, aklını kullanarak yaşamını sürdürebileceği bir dünya oluşturmak zorundadır. Bu nedenle insan, maddi çevresini değiştirmek üzere bazı yöntemler ve bu iş için özel olarak seçilmiş ya da üretilmiş nesnelere olan alet ve makineler kullanmıştır. Başlarda bu iş için el baltaları, çakmak taşından bıçaklar ve mızrak uçları yapılarak kullanılması ve ateşin bulunmasıyla teknolojinin temelleri atılmıştır (Gökberk, 2004, s.12-13; Dickson, 1992, s.36).

Teknoloji, insanların kullandığı alet ve makineler ile bunların kullanımı sonucu ortaya çıkan ilişkileri ifade eden soyut bir kavramdır (Dickson, 1992, s.36). Diğer bir deyişle teknoloji, "insanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç-gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü"dür (Türk Dil Kurumu [TDK], 2012). Türkan'a göre ise (2009, s. 21-22), "teknoloji ya da teknikler bilgisi [logos of techniques], bir şeyin (bu "şey" bir maddi ürün, bir hizmet, hatta bir güzel sanat icrası da olabilir) nasıl üretildiği, nasıl tüketildiği veya kullanıldığına dair, sistematik, belli bir sistem veya disiplini çerçevesinde sunulmuş bilgiler demektir." Anlaşılacağı üzere teknoloji, somut araç-gereçlerin yanı sıra, soyut olan bilgi ve tekniklerden oluşmaktadır. Bu çerçevede teknoloji en genel biçimde, insanın doğaya üstünlük kurmak için geliştirdiği ve kullandığı yöntem, araç-gereç ve bilgilerin bütünü olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda, ateş, balta, saban, kâğıt ve yazı gibi ürünlerin de en az bir otomobil veya bir bilgisayar kadar teknolojik unsur olduğu söylenebilir.

İnsanın zorunlu gereksinimlerinden doğan, zamanla bilimle iç içe geçerek, bilimin bir çıktısı konumuna gelen teknoloji (Uygur, 2002, s.40-41), bilimin etkisiyle baş döndürücü hızda bir gelişim sürecine girmiştir. Tarih boyunca, her dönemin üretim sürecine paralel olarak kendine has bir teknolojisi olmuştur. Ortaya çıkan her yeni teknolojik gelişme, yeni teknolojik buluşların hazırlayıcısı olmuş ve bu süreç sürekli gelişimin temelini oluşturmuştur (Yücel, 1997, s.89). Tarihin başlangıcından bugüne kültürel, ekonomik ve sosyal gelişmelere yön veren ve toplumları biçimlendiren temel etkenlerden birisi, belki de en önemlisi teknolojidir. Nitekim insanoğlunun tarih sahnesine çıktığı ilkel dönemden bu yana sosyo-ekonomik olarak geçirdiği Tarım, Sanayi ve Bilgi Toplumu evreleri; saban, buharlı makine ve bilgi teknolojisinin etkisiyle gerçekleşmiştir (Aktan ve Tunç, 1998). Özellikle buhar makinesi, matbaa, elektrik, telgraf, telefon, bilgisayar ve internet gibi temel teknolojiler üretimden pazarlamaya, ulaşımdan iletişime, yönetimden bankacılık ve tıba kadar hemen her alan ve disiplinde hızlı bir değişime ve dönüşüme neden olmuş ve olmaya devam etmektedir.

Toplumsal bir kurum olan kütüphaneler, doğal olarak içinde bulunduğu toplumdaki teknolojik gelişmelerden etkilenmektedir. Kütüphaneler, özellikle 1960'lı yıllardan

itibaren hizmetlerini daha etkin ve verimli kılmak amacıyla bilgi teknolojilerini kullanmaya başlayarak büyük bir evrim geçirmiştir. Örneğin, kataloglama, sağlama ve ödünç verme gibi hizmetler bilgisayar yardımıyla daha standart, daha hızlı ve hatasız yapılabilmiş, çevrim içi katalog tarama, elektronik danışma gibi yeni hizmetler oluşmuştur. Elektronik yayınların ve elektronik kütüphanelerin ortaya çıkmasıyla fiziki olarak kütüphaneye gitme ihtiyacı büyük ölçüde azalmıştır. Bilgi teknolojisi ve elektronik yayınlar için kütüphane bütçesinden büyük paylar ayrılmaya başlanmıştır. Kütüphaneciler, değişen koleksiyon ve yeni bilgi teknolojisi ile birlikte yeni beceriler edinme zorunluluğuyla yüzleşmiştir. Özetle teknoloji, kütüphanenin bina, bütçe, personel, koleksiyon (bilgi kaynağı) ve kullanıcı olarak bilinen beş temel unsurunu da etkilemiştir.

Teknolojiyle olan güçlü bağı nedeniyle kütüphanelerin toplum içinde alacağı rol ve pozisyon teknolojik gelişmelere paralel şekillenmektedir. Bu nedenle teknolojiyi yakından takip etmek, ileriye dönük öngörülerde bulunmak ve değişime önceden hazırlıklı olabilmek önemlidir. Çünkü geçmişi anlamak, gelecek olumlu ve olumsuz yenilik ve değişikliklere -belki de önlem olarak- hazırlıklı olmayı sağlayacaktır.

Türkçe literatürde konuyla ilgili az sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Bunlardan bazılarını kısaca değinilecektir. Özellikle Türk Kütüphaneciliği ve Bilgi Dünyası'nda yer alan az sayıdaki çalışma genelde 2000 yılı öncesinde yapılmıştır. Teknolojinin baş döndürücü bir hızla gelişmeye devam ettiği günümüzde son yıllarda konuyla ilgili yeterince çalışmanın yapılmadığı görülmektedir. Çelik (1987), bilgi teknolojisinin kütüphanelere etkisini ağırlıklı olarak hizmetler ve kütüphaneciler açısından değerlendirirken, Üstün (1994), konuyu telif hakları ve yasal sorunlar bağlamında ele almaktadır. Uçak (1995), teknolojinin kütüphaneye etkisini olumlu ve olumsuz açılardan tartışırken kütüphanelerin geleceğine dair öngörülerde de bulunmaktadır. Kurulgan (2005) ise bilgi teknolojisinin bilgi ve belge merkezlerine getirdiği yenilikleri bilgi kayıt ortamları, bina, iş akışı, işgören ve yönetici, işbirliği, standartlaşma, hizmetler, kütüphane/bilgi belge merkezi kavramı, örgüt kültürü, yönetim ve organizasyon yapısı, paydaşlar olarak gruplandırarak incelemektedir. Literatürde, teknolojinin kütüphanelere yansımalarının çoğunlukla olumlu sonuçlarına yer verildiği görülmektedir.

Amaç, Kapsam ve Yöntem

Bu çalışmanın amacı, uygarlık sürecinde teknolojik gelişmelerin kütüphanelere etkisinin bilgi kaynakları açısından değerlendirilmesidir. Kütüphanelerde kullanılan bilgi kaynaklarının sınıflandırılmasında farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Çalışmada bilgi kaynakları, bilginin kayıtlı olduğu ortama göre biçimsel olarak yazılı ve basılı kaynaklar, mikroformlar, grafik kaynaklar, görsel ve işitsel kaynaklar ve elektronik kaynaklar olarak ele alınmaktadır.

Bu çerçevede, öncelikle bilginin kayıt altına alınmasını sağlayan yazının bulunuşuyla kütüphane arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Daha sonra, kütüphanelerin geleneksel

olarak toplayıp düzenlediği ve yararlandığı bilgi kaynaklarının üzerinde kısaca durulmuş ve elektronik kaynaklar hakkında bilgi verilmiştir. Amacına uygun olarak çalışmada konu belirgin tarihsel sıra ve dönemsel ayrımlar yapılarak ele alınmamış; bunun yerine bilgi kaynaklarının oluşumu ve tanıtımını öne çıkaran genel bir yaklaşım ortaya konulmuştur. Konunun kapsamı son derece geniş olduğu için ayrıntılara girmeden yalnızca genel bir çerçeve çizilmesi amaçlanmıştır. Genel olarak literatüre dayalı bir derleme özelliği taşıyan ve betimleme yöntemiyle gerçekleştirilen bu çalışmada veri toplamak için doküman analizi tekniği kullanılmıştır.

Yazı ve Kütüphane

Paleolitik devirle birlikte ortaya çıkan insan, hemcinsleri ile önce bazı sesler çıkararak iletişim kurmayı deneyerek konuşma özelliği geliştirmiş, daha sonra, bazı işaretler ve sembolleri bir takım nesnelere üzerine yazarak edindiği deneyimleri sonraki kuşaklara aktarmıştır (Yıldız, 2000, s.1). Kuşkusuz, unutmama, ekleme ve hatta değiştirmelere yol açacağından, çeşitli şekillerde elde edilen bilgilerin sözlü olarak iletilmesi sağlıklı değildir. Düşüncelerini yazı ile ifade etmeyi öğrenen insan, kendinden öncekilerden öğrendiklerine kendi öğrendiklerini de katarak bunları sonraki kuşaklara iletmıştır (Çakın, 1986, s.8). Diğer bir deyişle, sözlü dönemde mümkün olmayan bilginin kalıcılığı yazı ile birlikte olanaklı hale gelmiştir.

Kütüphane, tarihin hangi döneminde ve hangi amaçlarla kurulmuş olursa olsun; insan duygu ve düşüncelerinin yansıdığı yazılı belgelerin toplanıp, düzenlenerek korunduğu yerdir. Kütüphanenin var oluşunda/en ilkel biçiminde bilgi taşıyan belge vardır. Diğer bir deyişle; yazının unutulmama ve bir sonraki kuşaklara aktarma gibi özelliklerini tetikleyen şey, kütüphanenin kendinde olan ve değişmeden günümüze kadar gelen ilk temel maddesi, soyut nesnesi bilgidir. Bu nedenle kütüphaneyi, "bilgi" ile birlikte düşünmek zorunluluktur. (Keseroğlu, 2010, s.649; Keseroğlu, 2005, s.298-299). Yazının bulunması ile bilginin kayıt altına alınması ve kullanılması gerçeği, kütüphanenin tarih sahnesine çıkmasını sağlayan temel neden olmuştur. Kayıtlı bilginin kullanılması gerçeği, kütüphanenin temel işlevi olarak günümüze dek geçerliliğini sürdürmüş ve aynı zamanda kütüphanenin varlık koşulunu da oluşturmuştur (Yılmaz, 2008, s.364). Kütüphanenin ana malzemesi, herhangi bir ortama kayıt edilmiş bilgi olduğundan, yazı öncesi dönemde kütüphaneden söz edilemez.

Uygurlik tarihinin belki de en önemli adımı olan yazının bulunuşu tarihin başlangıcı olarak kabul edilmektedir. İlk olarak, M.Ö. VI ve I. y.y.'lar arası Mezopotamya'da (Dicle ve Fırat arası) hüküm süren Sümerler piktogram (resimyazılar) ve çivi yazısını kullanmışlardır. Zaman içinde çivi yazısı bütün Mezopotamya'ya yayılırken, Uzak Çin'den yakın Mısır'a kadar birçok yerde farklı yazı biçimleri doğmuş ve gelişmiştir. Bunlar; Eski Mısır'da kullanılmaya başlayan hiyeroglif sistemi, Girit'te ve Yunanistan'da türeyen yazılar, Çin yazısı ve Arap yazısı olarak sıralanabilir. Ortak özelliği sözleri ya da heceleri kaydetmek olan bu yazı türlerinde okuma yazma bilmek için çok sayıda gösterge ve harfi tanımak

gereklidir. Bu yüzden, alfabenin ilk biçimi olan Fenike alfabesiyle yazı sürecinde bir devrim yaşanmıştır (Jean, 2006, s.12-53).

İnsanların farklı coğrafyalara yayılması, yazı türleri ve yazı malzemeleri alanında bir çeşitliliğe neden olmuştur. Farklı iklimlere ve coğrafi koşullara göre değişik bitki ve hayvansal maddeler yazı malzemesi olarak kullanılmıştır. Eskiçağ'da¹ yazı taşıyıcısı olarak kullanılan malzemeler; ağaç (yapraklar, kabuklar, levhalar), kil tablet, özellikle seramik vazolar ve silikatlı topraktan yapılmış kap-kacak, taşlar, bronz, gümüş ve altın gibi madenler, keten bezi, fildişi, kemik, hayvan kabuk ve organları, ceviz ve fındık gibi bazı bitkilerin kabukları, papirüs, parşömen ve kâğıt olarak sıralanabilir (Yıldız, 2000).

Kitap toplama, 5000 yıl önce Otadoğu'da yazının icat edilmesinden bu yana süregelen bir gerçekliktir. Kütüphanelerin ilk örnekleri, Mezopotamya ve Mısır'da kil tabletlerden oluşmuştur. Eski Mısır tapınaklarında dini görevlerle ilgili metinlerin olduğu küçük koleksiyonların yanı sıra okul olarak kullanılan özel bir oda ve ayrı binası olan kütüphanelerin de bulunduğu bilinmektedir (Barnes, 2006, s.83; Yıldız, 2003, s.1). Asur Kralı Asurbanipal'in (MÖ 668-627) kurduğu kütüphane, Antik Yakınoğu'da sistematik olarak toplanan ilk kütüphane olarak kabul edilmektedir. Ancak, temelde, M.Ö. 7. y.y.'in ortalarından çok önce Mezopotamya'da kütüphanelerin varlığını doğrudan destekleyici kanıtların ortaya çıkmasıyla bu yanılığın geçerliliğini yitirdiği belirtilmektedir (Potts, 2006, s.35). Eskidoğu'da kütüphane ve arşiv kavramının birbirinden pek ayrımlı olmaması (Yıldız, 2003, s.8), kuşkusuz, ilk kütüphanelerin koruma odaklı yapısına işaret etmektedir.

Teknolojinin etkisiyle bilginin kayıtlı olduğu ortam değişmiş ve yeni bilgi kaynakları ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, ilk kütüphanelerden bu yana kütüphanelerin kullandığı bilgi kaynakları biçimlerine göre, yazılı ve basılı kaynaklar, grafik kaynaklar, mikroformlar, görsel ve işitsel kaynaklar ve elektronik kaynaklar olarak sıralanabilir.

Yazılı ve Basılı Kaynaklar

Çalışmanın bu bölümünde, kütüphaneler tarafından kullanıldığı bilinen önemli bilgi kaynaklarından olan kil tablet, papirüs, parşömen ve basılı kaynaklar ele alınmaktadır.

Kil Tablet

Kil, özü alüminyum silikati olan, geçirimsiz, yumuşak ve kolayca biçimlendirilebilen bir toprak türüdür (Terwiel, 2010, s.12). Kil tablet, killi topraktan yapılıyordu. Bu iş için kum, balçık ve bitkisel topraktan oluşan özlü bir toprak gerekiyordu. Mezopotamya'da, taş ve ağacın seyrek bulunmasına karşın, yazı için uygun kilin varlığı, bu malzemenin

1 Eski çağ (Antik tarih), insanlık tarihinin başlangıcından Erken Dönem Orta Çağ'a kadar geçen dönemdeki belirgin kültürel ve siyasi olayları kapsar. Kaynak: Vikipedi. (2012). Antik tarih. 30 Mayıs 2012 tarihinde http://tr.wikipedia.org/wiki/Eski_%C3%A7a%C4%9F adresinden erişildi.

seçilmesinin temel nedenidir. Nasıl ki topraktan yapılan tuğlalar inşaat ve diğer işlerde tercih ediliyorsa, kil tablet de dayanıklılığı ve özellikle pişirilenlerin yok olmaktan kurtulma şansı nedeniyle yazı malzemesi olarak tercih edilmiştir. İyi bir kil tabletin yapılabilmesi için öncelikle kilin iyice yıkanması gerekiyordu. Kil suya konuyor, içindeki çakıl, kum ve diğer küçük maddelerin dibe çökmesiyle, kabın dibinde tabakalar halinde kil elde edilmiş oluyordu. Bununla birlikte, nehir yataklarında da doğal bir şekilde kaliteli kil birikiyordu. Suların taşması sonucu gelen pisliklerin, suların çekilmesi ile sığ yerlere gitmesiyle, taş ve kum dibe çökerken kil tabakaları oluşuyordu. Bu şekilde elde edilen kil tabletler, dönemlere ve metnin ait olduğu tablet gruplarına göre değişik biçimlere sahiptir. Köşeleri yuvarlatılmış dışbükey kenarlı, dikdörtgen, kare ve yuvarlak biçimli, çok köşeli olanların yanında, oval, dairesel, konik, silindir prizma biçimli kil tabletler de bulunuyordu (Chiera, 1964, s.16-17-55; aktaran, Yıldız, 2000, s.9).

Günümüzdeki kitabın en eski dayanaklarından olan kil, ilk olarak, M. Ö. 3. binyılda kullanılmıştır. Mezopotamyalılar, çivi biçiminde köşeli bir alet kullanarak yumuşak ve nemli olan kil tabletler üzerine sözcük ve heceler için işaretler çiziyordu. Bu durum, Sümerler'in ve Asurlular'ın kullandığı yazının (çivi yazısı) çivileri andırmasına neden olmuştur. Daha sonra kurutulan kil tabletler, sertleşmesi için -yazılan metnin önemine göre- kimi zaman fırında pişiriliyordu (Labarre, t. y., s.8; Bloom, 2003, s.36). Kurutulan ve/veya pişirilen tabletlerin üzerine sütunlar halinde yazı yazılıyordu. Yazının sonuna, kolophon adı verilen ve özet bilginin yazıldığı bir kısım ekleniyordu. Bir tür etiket görevi yapan bu kısımda, belgenin içeriği, grup içindeki tablet sayısı ve yazan kâtibin adı yazılabiliyordu. Tablete sığmayan metinler için birden fazla tablet kullanılıyordu (Yıldız, 2000, s.10).

O dönemlerden günümüze ulaşan kil tabletler mevcuttur. Sümer ülkesinde, 3. binyıldan kalma, Asur krallarının kütüphane ve arşivini oluşturan tabletler bulunmuştur (Labarre, t. y., s.8). Bunların arasında en çok dikkat çeken, kil tabletlerinin büyük kısmı 19. y.y.'da British Museum'a aktarılan Asur kralı Asurbanipal'e ait olan kütüphanedir (Barnes, 2006, s.83). Asurlular, Babilliler ve Sümerler'de daha başka, önemli kütüphanelerin bulunduğu ve düzenli olarak kil tablet kitap yapıldığı bilinmektedir. Babil ve Ninova tapınaklarında kitap çoğaltma atölyeleri vardı (Labarre, t. y., s.8). Kil tabletler, doğal olarak elle ve tek tek çoğaltılıyordu. Bu nedenle, üretimlerinin son derece güç olması, bir bakıma, kütüphanenin oluşumunda koruma olgusunun ön plana çıkarılmasını zorunlu kılmıştır (Toplu, 2010, s.650).

Papirüs

Antik çağda kullanılan en önemli yazı malzemesi, papirüs bitkisinden üretilen ve bir çeşit kâğıt olan papirüstür. Papirüs, ilk defa Eski Mısır'da M.Ö. 3300'lü yıllarda yapılmış ve kullanılmaya başlanmıştır. Daha sonra, diğer Akdeniz ülkelerine yayılarak geniş bir kullanım alanı bulan papirüs, M.S. 11. y.y.'a kadar en önemli ve en kullanışlı yazı malzemesi olma özelliğini sürdürmüştür (Atılğan, 2006).

Papirüs bitkisi (papyrus cyperus), Nil delta ve vadisinin ekili olmayan bataklık alanlarında bol bol yetişen, Ayakotu ailesinden bir bitki türüdür (Bloom, 2003, s.38; Jean, 2006, s.40). Mısır papirüsünün boyu, ideal koşullarda 5 metreye kadar uzayabiliyor, gövdesi de 5 cm kalınlığa ulaşabiliyordu. Diğer bölgelerde koşulların bu denli iyi olmaması, bitki saplarının yazı malzemesi olacak kalınlığa ulaşamamasına neden olmuştur. Bu nedenle, papirüs üretimi Mısırlıların tekelinde olmuştur (Bloom, 2003, s.38-39) Lifli saplara sahip olan papirüs bitkisinden örgü, halat, sandalet ve yelken gibi gündelik işlerde kullanılan nesnelere üretiliyordu (Jean, 2006, s.40). Eski Mısırlılar, papirüs bitkisinin saplarından yazı dünyası için bir devrim niteliğinde olan bir yazı malzemesi hazırlayıp "kâğıdın" ortaya çıkmasını sağlamıştır (Bloom, 2003, s.38; Jean, 2006, s.40). Papirüs bitkisinden kâğıt üretmek için öncelikle bitkinin sapları ele gelir uzunluklarda kesiliyor ve dış kabuğu çıkarılıyordu. Sünger doku, 1-3 cm genişliğinde ince şeritler halinde soyuluyor veya kesiliyordu. Daha sonra şeritler, düz bir yüzeye yan yana veya hafifçe üst üste gelecek şekilde paralel çizgiler halinde diziliyordu. Bunun üzerine, şeritleri birinci katmana dik açılı olan ikinci katman konuluyordu. Şeritler, tokmaklayarak ya da bastırarak sıkıştırılıyordu. Malzeme kuruyuncaya kadar, yeni kesilmiş olan papirüsün zamlı özsuyu yapışkanlığı sağlıyordu. Bu şekilde, 20-40 cm genişliğinde esnek ve güçlü bir tabaka elde ediliyordu. Kurumuş papirüs tabakaları, un tutkallı kullanılarak uç uca yapıştırılıyordu. Bu şekilde bir rulo oluşturuluyordu. Bunun için, genellikle bir tabakanın ucu diğerinin üzerine 2 cm kadar bindiriliyordu. Eklem yerleri, kenarları kaleme engel oluşturmayacak biçimde hafifçe düzeltiliyordu. Normal bir rulo, yaklaşık 20 tabakadan oluşuyordu. Ruloların birtakım dezavantajları vardı. Ruloların yalnızca bir yüzüne yazı yazılabiliyordu. Uzun metinler birden fazla rulo yazılıyordu ve bunlardan birisi kolaylıkla kaybolabiliyordu. Bir ruloyu başından sonuna kadar okumak kolaydı ancak, rulo içinde belirli bir kısmın bulunabilmesi için bütün rulonun baştan sona taranması gerekiyordu (Bloom, 2003, s.39-41). Papirüs üzerine yazı yazmak değişik bir tarz gerektiriyordu. Yazmak için ruloyu sol elle açan yazıcı, papirüs yazılarıyla doldukça ruloyu sağ eliyle sarıyordu. Boyutları nedeniyle (günümüze ulaşan en uzun papirüs 40 metredir) yazıcı, papirüsü genellikle terzilerin yaptığı gibi dizlerinin arasına alıyordu ve peştemalının üzerine yayıyordu. Hiyeroglif göstergeleri çizmek için, kullanım amacına göre ucu yontulmuş ya da düzleştirilmiş, yaklaşık 20 cm'lik bir kamyş kullanılıyordu. Ayrıca, is tozu ve su karışımından yapılan yoğun ve dayanıklı siyah mürekkebe Arap tutkallı benzeri bir yapıştırıcı ekleniyordu. Başlıklar ve başlangıç kısımları zircifre tozu (civanın indirgeme yolu ile elde edildiği cevher), cıva ya da sülfürün kükürtünden (bir tür kurşun oksiti) elde edilen kırmızı mürekkep kullanılarak yazılıyordu (Jean, 2006, s.41).

Papirüsten kitap yapıldığı da bilinmektedir. Antik dönemde, en yaygın kitap biçimi olan yatay rulo kitap (Bloom, 2003, s.42), yaprakların birbirine art arda yapıştırılmasıyla ve genelde 20 tomardan oluşuyordu. Bir tomarın ortalama uzunluğu 6-10 metre olmasına rağmen 40 metreyi geçenleri de vardır. Hatta Bizans literatüründe 100 metrelik papirüslerden söz edilmektedir. Dikey sütunlara bölünen bu tomarın bir yüzü (papirüsün yatay lifli yüzü) yazılıydı. Kitabın adı, en sonda, kimi zaman içinde veya kitabı

saran çemberden sarkıtılmış bir etiketin üzerinde yazıyordu (Labarre, t. y., s.10). Bir diğer papirüs kitap biçimi, menteşe veya tokayla tutturulan ya da kenarına açılmış deliklerden geçirilen iple bağlanan, 1-10 adet fildişi veya tahta parçadan oluşan yazı tabletleriydi. Çok yapraklı tablete verilen "kodeks" ismi, başlarda ciltli bir takım balmumu kaplı tabletleri ifade ederken, zamanla tek kenarlarından birbirine tutturulmuş papirüs, parşömen, kâğıt gibi herhangi bir bükülgen malzemeden derlemeler için kullanılır olmuştur (Bloom, 2003, s.42).

Günümüze kadar ulaşan en eski papirüsler III. binyıldan kalmadır (Labarre, t. y., s.8). Antik çağda saraylarda, okullarda ve dini kurumlarda kullanılan papirüs, eğitimin gelişmesini ve dönemin kültürel, siyasi ve ekonomik gelişmelerinin günümüze kadar ulaşmasını sağlamıştır (Atılğan, 2006, s.311).

Parşömen

Parşömen, Yunancada Bergama derisi anlamına gelen Pergamene'den türemiş bir sözcüktür (Jean, 2006, s.80). Genel olarak hayvan derilerinin özel bir işleme tabi tutulmasıyla elde edilen bir yazı malzemesi olan parşömen, M. Ö. III. binden başlayarak M. S. VI. ve VII. y.y'lara kadar kullanılmıştır. Parşömen, Eskiçağ ve sonrasında üzerine çok değerli belge niteliği taşıyan yazıların yazıldığı bir malzeme olmuştur. Dayanaksız olarak görülen papirüs üzerine yazılanların kopyaları, daha sonra parşömen üzerine yazılmıştır (Yıldız, 2000, s.159). Kuşkusuz, bunda parşömenin papirüse göre birçok avantaja sahip olması da etken olmuştur. Papirüs yalnızca Mısır'da yapılabiliyorken, parşömen fiili olarak hayvan bulunan her yerde yapılabilirdi. Parşömenin korunması için en uygun iklimin, papirüse göre daha soğuk ve nemli olması, onun farklı iklimlerde kullanılması ve korunmasını mümkün kılmıştır. Parşömen katlandığında yıpranarak yırtılmıyordu (Bloom, 2003, s.46-47). Papirüse göre daha dayanıklı ve esnek olmasına, kazımaya ve silmeye elverişli olmasına rağmen, parşömenin kullanımı ağır ağır yaygınlaşmıştır. Kitap yapımında papirüsün yerini ise tam olarak ancak M. S. 4. y.y'da almıştır. Hammaddesinin azlığı ve hazırlanması (yapımı için hayvan kesimi gerekliydi) için gerekli el emeğinin maliyeti yüksek olduğu için fiyatı da yüksek olarak kalıyordu (Labarre, t. y., s.10-11; Bloom, 2003, s.46). Hayvan derisinin, daha eski dönemlerden beri özellikle Mısırlılar tarafından kullanıldığı tahmin edilmektedir. Ancak, M. Ö. II. y.y'da, Mısır'ın, rakibi Bergama'ya yazı için gerekli olan papirüsleri vermemesiyle, yazı için deriyi kullanmak zorunda kalan Anadolu'daki yazıcılar parşömenin keşfini de sahiplenmiş oluyordu (Jean, 2006, s. 80). Parşömen elde etmek için öncelikle, hayvan derisi su-kireç karışımına batırılıyordu. Daha sonra yumuşatılmış derinin üzerindeki et kalıntıları bıçak kullanarak temizleniyordu. Tahta bir çerçeveye kuruması için bırakılan deri sertleşiyordu. Boya, deri, kıl ve et kalıntıları kazınarak alt derinin düzgün dış yüzeyi ortaya çıkarılıyordu (Bloom, 2003, s.46). Kurutulan parşömen, pürüzsüz, lekesiz, hafif pütürlü ve mürekkebi çok dağıtmadan emebilen düz bir yüzey elde etmek için sünger taşıyla ya da tebeşirle beyazlatılabiliyordu (Jean, 2006, s.82; Bloom, 2006, s.479). Parşömenin bulunuşuyla, kâğıtların katlanarak dikilmesiyle üst

üste konularak ciltlenen yapraklardan oluşan ve bugünkü kitapların gerçek anlamda atası olan "kodeks"ler elde edilmiştir. Ayrıca, yazı aracı olarak o zamana dek kullanılan kaba kamış fırçasına göre daha değişik olanaklar sunan kaz tüyü kullanılmaya başlanmıştır. (Jean, 2006, s.82). Parşömen kodeks, daha önce papirüs rulonun sahip olduğu resmi kitap statüsü ancak M.S. 3. y.y.'da elde edebilmiş ve 4. y.y.'da artık papirüs ruloyla eşit bir konuma gelmiştir (Bloom, 2003, s.46-47).

Dönemin en önemli yazı malzemeleri olan papirüs ve parşömeden yapılan kitaplar, kütüphanelerde de kendilerine yer bulmuştur. Antik dünyanın en büyük kültür, bilim ve öğrenme merkezi olarak öne çıkan İskenderiye Kütüphanesi, 500.000 kadar papirüs ve parşömen bilgi kaynağına sahip olmuştur (Macleod, 2006, s.13-22; Labarre, t. y., s.14; Ortaylı, 2006, s.86; Yıldız, 2000, s.66).

Matbaa, Basımcılık ve Basılı Kaynaklar

Kütüphanelerin temel bilgi kaynaklarından olan basılı kaynaklar kâğıdın yaygınlaşması, matbaanın icadı ve basımcılığın etkisiyle ortaya çıkmıştır.

Kâğıdın ve matbaanın ilk olarak Çin'de ortaya çıktığı belirtilmektedir. Çin'de M.S. 105 yılında icat edilen kâğıt, temizlik gibi değişik amaçlar için de kullanılmasına rağmen, en yeni ve en önemli kullanımı alanı basım olmuştur. Tahta kalıpla baskının en eski örneği, dut ağacı kabuğundan yapılmış kalın kâğıttan bir tomar biçimindedir. Basım yaygınlaştıktan sonra kâğıt gereksiniminin artması kâğıt imalatının gelişimini hızlandırmış ve kâğıdın tarihi, baskı ile iç içe geçmeye başlamıştır. 751 yılında Talas Savaşı'nda esir alınan Çinlilerden kâğıt yapımını öğrenen Müslümanlar, kâğıt üretimine başlamış ve kâğıt yapımı Önyasya, İspanya, Sicilya ve Hindistan'a kadar iletilmiştir. 1492 yılında İspanya'daki kâğıt üretimi, Müslümanlardan Hristiyanların eline geçerek Avrupa'da yaygınlaşmıştır (Bloom, 2003, s.62-63; Yıldız, 2000, s.49). Çok eski zamanlardan beri tanınan matbaa, üzüm sıkarak, kâğıt parlatmak ve kumaşlar üzerine baskı yapmak gibi amaçlar için de kullanılıyordu. XV. y.y. başında, aziz resimleri ve İncil'den sahneler ahşap kalıplı harflerle basılmıştır. Bunlar, kâğıdın arka yüzü tahtaya sürtülerek elde edilen baskılardır. Kâğıdın önemini anlayan Gutenberg, 1450 yılında, değişebilen harflerle baskı yöntemini geliştirerek baskıyı mekanikleştirmiştir. Başlarda köklü bir devrim yerine el yazısının bir uzantısı olarak değerlendirilen matbaa, Gutenberg'in geliştirdiği baskı tekniğiyle önem kazanmıştır (Jean, 2006, s.93-95). Böylece bilgi kaynaklarının hızlı biçimde ve çok kopya olarak basılması olanaklı hale gelmiş, basımcılık gelişmiş ve kısa sürede Avrupa'da birçok matbaa kurulmuştur. 1500 yılına kadar geçen sürede Avrupa'da 300 kentte faaliyet gösteren 1700'den fazla matbaa kurulmuştur (Johnson, 1973, s.73).

Matbaanın icadı ve basımcılığın getirdiği yenilikler birçok açıdan olumlu sonuçlar doğurmuştur. Bununla birlikte, basılı kaynakların ortaya çıkarak kısa sürede çok sayıda basılabilmesi ve fiyatlarındaki büyük düşüş bu kaynakların yaygınlaşmasını sağladığı için özellikle önemlidir. Matbaanın icadından önce dünyada çoğunluğu manastır, kilise ve özel

koleksiyonlar gibi erişilmesi güç yerlerde bulunan 30.000 kadar el yazması kitap olduğu tahmin edilmektedir. 1500 yılına kadar geçen sürede ise 40.000 kadar kitabın 15.000.000 kopyasının basıldığı belirtilmektedir (Johnson, 1973, s.73; Barutçugil, 2002, s.20).

Kütüphaneler de matbaanın icadından olumlu yönden etkilenmiştir. Gelişen basımcılıkla birlikte kütüphaneler daha büyük koleksiyonlara sahip olmuş ve daha da önem kazanmıştır. Öyle ki kütüphaneler, çok kısa bir sürede matbaa öncesi dönemdeki en büyük el yazması kitap koleksiyonlarından bile daha büyük koleksiyonlara ulaşmışlardır. Örneğin, Viyana'daki imparatorluk kütüphanesi Hofbibliothek'in koleksiyonunda 1600 yılında 10.000 cilt kadar kitabı varken bu sayı 1680 yılında 80.000 olmuştur. Yine, Berlin Kraliyet Kütüphanesi koleksiyonunda 1786 yılında 80.000 kitap bulunduğu belirtilmektedir (Burke, 2001, s.69-70; Smith, 1993, s.33). Basılı kaynakların kendilerine has özellikleri bulunmaktadır. Kitap, süreli yayın, broşür gibi türleri olan basılı kaynaklar, kullanmak için ek bir eğitim ve donanım gerektirmemektedir. Kolaylıkla taşınabilir olan basılı kaynaklar, çok değişik ortamlarda rahatça kullanılabilir. Ayrıca diğer bilgi kaynaklarına göre daha ekonomiktir. Gelişen teknolojiyle birlikte elektronik ortam gibi yeni bilgi kayıt ortamlarının ortaya çıkmasıyla dünyada kâğıt tüketiminin ve buna bağlı olarak basılı kaynakların sayısının azalacağı tahmin edilmekteydi. Ancak, yaygınlığını günümüzde de koruyan basılı kaynaklar, kütüphanelerde de yoğun olarak kullanılmaya devam etmektedir.

Mikroformlar

Mikroform sözcüğü "mikro görüntüler ve mikro grafikler içeren her tür film veya kâğıt form için genel bir terim" olarak kullanılmaktadır (Folcarelli, Tannenbaum ve Ferragomo, 1982, s. 4). Mikroformların, boyut, şekil ve yapısal özelliklerine göre farklılık gösteren mikrofilm, mikrofiş, mikroopak ve diyafram kartları gibi çeşitli formatları bulunmaktadır (Bernhardt, 1975, s.32). Mikrofotoğrafın keşfi ile baskı teknolojisinin bir uzantısı olarak ortaya çıkan ve filmler ve diğer görsel medyalardan farklı bir yapıya sahip olan mikroformların içeriği özel makinelerde görüntülenebilmektedir (Folcarelli, Tannenbaum ve Ferragomo, s.5-10; Diaz, 1975, s.6). Dolayısıyla mikroformların depolama ve kullanım koşulları diğer bilgi kaynaklarına göre oldukça farklıdır.

Bilgi kaynaklarının sayısındaki artış, fiyatlarındaki düşüş ve yayımcılığın da gelişmesi ile birlikte kütüphanelerin koleksiyonlarının büyümesi depolama sorununu da beraberinde getirmiştir. 20. y.y'ın başlarından itibaren kütüphaneler, mevcut raf alanlarını genişletmek ve ayrı depolama alanları açmak yerine daha az sayıdaki rafı etkin kullanarak tasarruf yapmak, yerleşmeyi sağlamak ve diğer depolama sorunlarına çözüm getirmek amacıyla; sahip oldukları bazı basılı kaynakların yerine onların mikrofilm kopyalarına ve diğer mikroform kaynaklara yer vermeye başlamıştır. Bununla birlikte mikroformların, kütüphaneler tarafından tercih edilmesinin diğer nedenleri şöyle sıralanabilir:

- ◇ Orijinali elde edilemeyen bilgi kaynaklarına sahip olmak
- ◇ Yazılı ve basılı kaynakların fiziki yapısında meydana gelen bozulmalar,
- ◇ Hassas ve nadir kitapların kullanımı ve üzerinde çalışılabilmesi için kopyalarının elde edilmesi,
- ◇ Gazete ciltleri gibi büyük bilgi yığınlarının kullanımı ve yönetimini kolaylaştırmak (Stevens, 1975, s.36).

1930'lerden itibaren özellikle büyük araştırma kütüphaneleri mikroformları koleksiyonlarına katmaya başlamış ve kısa sürede neredeyse her büyük kütüphane geniş mikroform koleksiyonlarına sahip olmuştur (Weber, 1975, s.138). Yalnızca 1971-73 yılları arasında kütüphane koleksiyonlarına yaklaşık 1.500.000'den fazla mikroform eklendiği ifade edilmektedir (Diaz, 1975, s.7). Günümüzde de mikroformlar, kütüphane koleksiyonlarında varlığını sürdürmekte ve kullanılmaya devam etmektedir.

Grafik Kaynaklar

Grafik kaynaklar, duvar şemalarından özgün sanat eserlerine kadar çok çeşitli iki boyutlu bilgi kaynaklarını içerir (Bloomberg ve Evans, 1989, s.217). Resimler, fotoğraflar, sanat baskıları, posterler, harita ve plan gibi kartografik kaynaklar (atlaslar hariç²), eğitim fişleri, duvar şemaları grafik kaynaklara örnek olarak gösterilebilir. Grafik kaynaklar, çoğunlukla eğitim amaçlı kullanılmaktadır. Örneğin, özgün bir sanat eseri olan bir tablo veya kopyasının sanat baskısı, çeşitli sanatçıların stillerini ve tekniklerini çalışmak için kullanılabilir (Cabeceiras, 1978, s.37). Benzer biçimde haritalar da, okullarda eğitim amaçlı kullanılan kaynaklardır. Bu çerçevede grafik kaynaklar, okul kütüphanelerinde daha yaygın olarak kullanılmaktadır.

Grafik kaynak özelliği göstermese de bu başlık altında değerlendirilebilecek diğer bilgi kaynakları, gerçek şeyler ve modellerdir. Diğer bir deyişle, bilgi kaynağı olarak kullanılan her türlü üç boyutlu yapay ve gerçek cisimlerdir. Örnek olarak, insan yapısı üç boyutlu cisimler, küreler,³ modeller, dioramalar,⁴ oyunlar, bilmeceler, sergiler, heykeller, makineler, elbiseler, canlı hayvanlar, hayvan numuneleri, bitkiler, madenler, üretilmiş her türlü ürünler ve doğal olarak oluşan cisimler sayılabilir (Caberrias, 1978, s.41; Bloomberg ve Evans, 1989, s.221). Bu bilgi kaynakları da grafik kaynakları gibi çoğunlukla eğitim amaçlı olarak kullanılmaktadır. Örneğin, 1930'lu yıllardan itibaren ortaya çıkan ve son yıllarda Türkiye'de yaygınlaşan oyuncak kütüphaneleri, çocuk gelişimine ve eğitimine katkıda bulunmak amacıyla oyun materyalleri bulundurmakta ve kitap yerine oyuncak ödünç vermektedir (Kamaraj, 2006).

2 Atlaslar, gerçek anlamda haritalardan oluşan kitaplar olduğu için kitap olarak sınıflandırılmaktadır.

3 Küreler, harita olarak kabul edilmesine rağmen, gerçekte yeryüzünün, güneş sisteminin veya yıldızların bir modelidir. Kaynak: Cabeceiras, J. (1978). The multimedia library: materials selection and use. New York: Academic Press.

4 Diorama; gerçek veya kurgu bir olayın, hikâyenin veya anın ışık oyunlarını da kullanarak üç boyutlu olarak modellenmesidir. Kaynak: Vikipedi. (2012). Diorama.30 Mayıs 2012 tarihinde <http://tr.wikipedia.org/wiki/Diorama> adresinden erişildi.

Görsel ve İşitsel Kaynaklar

Görsel ve işitsel kaynaklar plak, kaset, slayt, film şeridi ve videokaset gibi basılı kaynaklardan ayrı bir yapıya sahip olan bilgi kaynaklarıdır (Harrod, 1990, s.42). Daha genel bir ifadeyle görsel ve işitsel kaynaklar, herhangi bir ortama kaydedilmiş her türlü ses ve hareketli veya hareketsiz görüntü unsurlarıdır (IFLA, 2004, s.3). Yalnızca ses veya ses ve görüntüyü birlikte içerebilen görsel ve işitsel kaynaklar, bilgiyi çok boyutlu olarak sunma olanağı sağlamaktadır. Plaklar ve kasetlerden günümüze, büyük depolama kapasitelerine sahip CD, DVD ve Blu-ray Disk (BD) gibi yeni optik depolama teknolojilerinin ortaya çıkmasıyla görsel ve işitsel kaynakların çeşitliliği artmıştır.

Görsel ve işitsel kaynaklar ek donanımlar yardımıyla kullanılabilir. Basılı kaynaklara göre daha pahalı ve fiziki olarak daha hassas olan görsel ve işitsel kaynaklar türlerine göre özel saklama depolama ve kullanım koşullarına sahiptir. Dolayısıyla kütüphanelerde görsel ve işitsel kaynak koleksiyonları, basılı kaynaklardan ayrı bölümlerde tutulmakta ve kullanıma sunulmaktadır.

1990'lı yılların başından itibaren kütüphane koleksiyonlarında görsel ve işitsel kaynakların sayısı hızla artmıştır (Galbi, 2009, s.65). Halk ve okul kütüphaneleri, üniversite kütüphanelerine göre daha büyük görsel ve işitsel kaynak koleksiyonu bulundurma eğilimindedir (Bloomberg ve Evans, 1989, s.51). Günümüzde koleksiyonunun büyük bir bölümü veya tamamı yalnızca görsel ve işitsel kaynaklardan oluşan müzik kütüphanesi, film arşivi/kütüphanesi gibi bilgi merkezleri mevcuttur. Ancak, genel olarak kütüphanelerdeki görsel ve işitsel kaynak koleksiyonu basılı kaynak koleksiyonu kadar büyük değildir. Görsel ve işitsel kaynaklar, kullanıcılar tarafından günümüzde de tercih edilen önemli bilgi kaynaklarıdır. Görsel ve işitsel kaynakların, gelişen teknolojiyle birlikte depolama kapasitelerinin ve format çeşitlerinin artarak daha da çeşitleneceği ve sunduğu olanakların artacağı söylenebilir.

Bilgi Teknolojisi ve Kütüphaneler

20. y.y'da teknolojinin gelişimi büyük bir ivme kazanmış ve malzeme teknolojileri, nükleer enerji, uzay ve havacılık, bilgisayar ve iletişim teknolojileri gibi yeni temel teknolojiler ortaya çıkmıştır. Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası büyük hız kazanan bilgisayar ve iletişim teknolojileri hızla gelişmiştir. İnsan beyninin kapasitesini ve yeteneklerini yakın bir geçmişte öngörülemeyen bir biçimde genişleten bilgisayar ve bütün dünyadaki bilgisayarları birbirine bağlayan küresel bir ağ olan internetin hemen her alanda devrim niteliğinde etkileri olmuştur. Bilgisayar ve iletişim alanındaki teknolojiler bir bütün olarak bilgi teknolojisi olarak nitelendirilmektedir. Diğer bir deyişle bilgi teknolojisi; bilgiyi yönetme ve iletme süreçlerinde uygulanan ve kullanılan bilgisayarlar, telekomünikasyon araçları, multimedya ve diğer ilgili teknolojilerden oluşmaktadır. Bilgisayar sistemi (yazılım, donanım, giriş ve çevre birimleri), CD-ROM, USB disk gibi depolama medyası, uydu aracılığıyla bilgi aktarımı, mikro-elektronik teknolojisi, dijital teknoloji, fiber optik teknolojisi, lazer teknolojisi, akıllı terminal ve

esnek otomasyon teknolojileri ve telefon, faks gibi telekomünikasyon araçları, internet servisleri (e-posta, World Wide Web, haber grupları, Usenet vb.), video, telekonferans vb. bilgi teknolojisinin temel bileşenleri olarak sıralanabilir (Aktan ve Vural, 2005, s.39; Igwe, 2010, s.174; Simpson, 1984, s.43).

1980'lere kadar telefon konuşmaları saniyede bir sayfadan daha az bilgi taşıyan bakır telli kablolardan yapılırken 2000'li yıllarda insan saçı kadar ince bir fiber optik tel, tek bir saniyede bir ansiklopedinin 90.000 cildinden daha fazla bilgiyi aktarabilecek duruma gelmiştir (Barutçuğil, 2002, s.21). Bilgi teknolojisi ayrıca, 30 ciltlik Britannica Ansiklopedisi'ni elektronik olarak bir saniyeden çok daha kısa bir sürede bir yerden başka bir yere aktarmayı olanaklı kılmıştır (Tonta, 1999, s.367). Gutenberg'in matbaasının meydana getirdiği ilk bilgi patlamasından sonra, hızla gelişen bilgi teknolojisinin sonucu olarak ikinci bir bilgi patlaması dönemi yaşanmıştır (Teknolojinin yarattığı..., 1997, s.50). Bu bilgi patlaması, bir bakıma, bilgiyi kontrol altına almak için yeni yöntemleri zorunlu kılmıştır.

Kütüphanelerin geleneksel işlevi olan basılı kaynakların toplanması, düzenlenmesi ve kullanıcılara sunulması olağan bir şekilde 20. y.y'ın ortalarına kadar devam etmiştir. Uzun süre durağan ve pasif bir yapıya sahip olan kütüphaneler, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere kullanıcılarına en doğru, en kapsamlı ve en iyi hizmeti sunma çabasıyla 1960'lı yıllardan itibaren çağdaş teknolojiyi kullanmaya başlamış ve büyük değişimler geçirmiştir (Üstün, 1994, s.217; Tuncer, 1986, s.7). Örneğin, bibliyografik kontrolden kaynak paylaşımına temel iş süreçlerinde değişiklikler olmuş ve çevrimiçi danışma hizmeti gibi yeni hizmet türleri ortaya çıkmıştır (Simpson, 1984, s.44). Ayrıca, kütüphaneler açısından 20. y.y'ın en önemli gelişmelerinden biri olarak kabul edilen elektronik kaynaklar kütüphanelerde kullanılmaya başlanmıştır (Lee, 2001, s.1).

Elektronik Kaynaklar

Elektronik kaynaklar "CD-ROM'lar, internet ortamında yer alan bilgi kaynakları, manyetik bantlar, optik diskler gibi elektronik ortamlarda bulunan ve yerel veya çevrim içi olarak erişilebilen kaynaklar" olarak tanımlanmaktadır (Al ve Al, 2003, s.3). Bu çerçevede, bir kütüphanenin kullanıcılarına sunduğu CD-ROM'lar, elektronik kitaplar, elektronik dergiler ve veri tabanları temel elektronik kaynaklar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Elektronik kaynakların ortaya çıkışında, İkinci Dünya Savaşı sonrası bilimsel iletişimde meydana gelen önemli değişikliklerin rolü olmuştur. Teknolojide yaşanan hızlı gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan bilgi patlamasıyla maliyetlerin artması, yayın fiyatlarının yükselmesi, yayınlama ve dağıtımda gecikmelerin yaşanmasına neden olmuştur. Bu durum aynı zamanda basılı dergilerde yer alan bilgilerin güncelliğini yitirmesi anlamına da geliyordu. Bu nedenle, bilginin elektronik olarak depolanması ve işlenmesi yönünde çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Böylece elektronik dergiler ve Chemical Abstracts, Engineering Index ve Index Medicus gibi elektronik veri tabanları ortaya çıkmıştır (Correia ve Teixeira, 2003).

Genel olarak elektronik kaynakların gelişimine bakıldığında ise; 1960'lı yılların sonundan itibaren, çevrimiçi veri tabanı oluşturulması, uzaktan iletişim teknolojilerinin gelişimi ile elektronik kaynaklara uzaktan erişim olanağı sağlanması gibi gelişmeler görülmektedir. Bu gelişmeler, elektronik kaynakların kütüphaneler ve kullanıcılar tarafından kullanımını arttırmıştır. Ayrıca, bibliyografik veri tabanı ve kaynak veri tabanları da aynı dönemde ortaya çıkmıştır. 1980'li yıllarda CD-ROM'lar gibi optik disk teknolojisinin gelişimiyle elektronik kaynaklar için birçok avantaja sahip yeni bir erişim ortamı elde edilmiştir. Bu dönemde, veri tabanlarının içerikleri yayın türü bakımından çeşitlenmiş, bilgisayar ağları ve optik diskler ile daha geniş gruplara yayılması sağlanmıştır. 1990'lı yıllar ve sonrasında İnternetin etkisiyle elektronik kaynakların kullanımını arttırmıştır (Salman, 2002, s.19). Günümüzde de hızla gelişen ve giderek artan oranda yaygınlaşan bilgi teknolojisi, elektronik kaynakların gelişimi ve yaygınlaşmasını olumlu açıdan etkilemeye devam etmektedir.

Elektronik kaynaklar, kullanım ve maliyet özellikleri açısından basılı bilgi kaynaklarından farklı özelliklere sahiptir. Bu farklılıklar, fiyatlandırma özellikleri, arşiv politikası, geriye dönük erişim olanakları, deneme erişimi ve kullanım istatistikleri olarak sıralanabilir (Batı, 2006, s.1-2). Kütüphaneler, güncel bilgiye erişim olanağı sunma, depolama için yer ve maliyet sorunlarını en aza indirme, kullanım için fiziki olarak kütüphaneye gelme zorunluluğunu ortadan kaldırma ve aynı anda birden fazla kullanıcı tarafından kullanılabilmesi gibi avantajları nedeniyle elektronik kaynaklara koleksiyonlarında yoğun olarak yer vermeye başlamıştır (Al ve Al, , s.2).

Bilgi teknolojisi ve elektronik kaynaklar, kütüphanelerin koleksiyon geliştirme ve işbirliği politikalarında değişikliğe neden olmuştur. Elektronik kaynakların kolayca kopyasının üretilmesi ya da belirli ilkeler doğrultusunda kolayca erişilebilmesi kütüphaneler arası işbirliğindeki bazı kısıtlamaları ortadan kaldırmıştır. Elektronik kaynaklar, koleksiyon geliştirmede bir bilgi kaynağına "belki gelecekte ihtiyaç duyulur" (just-in-case) görüşü yerine "ihtiyaç duyulduğu anda bilgi kaynağına erişim sağlanması" (just-in-time) anlayışını ön plana çıkarmıştır. Diğer bir deyişle, koleksiyon geliştirmede "sahip olma" yerine "erişim sağlama" yaklaşımı önem kazanmıştır (Tonta, 1997, s.100-101; Thanuskodi, 2011, s.437). Kısaca, geleneksel basılı kaynaklara sahip kütüphaneler arasında yapılagelen kütüphaneler arası ödünç verme ve belge sağlama işlemleri günümüzde bilgi teknolojisi ve elektronik kaynakların etkisiyle daha geniş düzeyde, daha hızlı ve daha kolay yürütülür hale gelmiştir.

Sonuç ve Değerlendirme

Kütüphaneler bilgi kaynaklarını toplayıp düzenleyerek temelde ücretsiz olarak kullanıma sunan kurumlardır. Kütüphanelerin temel malzemesi, herhangi somut bir ortama kaydedilmiş bilgidir. Yazının bulunuşu, bilginin kayıt altına alınmasını sağlamış ve kütüphanenin var oluşunda temel etken olmuştur. İnsanlar, buldukları çevrenin fiziki koşullarına göre bilgi, beceri ve tekniklerini kullanarak duygu, düşünce ve her

türlü bilgilerini çok çeşitli ortamlar üzerine yazmışlar ve kaydetmişlerdir. Bu çerçevede, üzerine herhangi bir biçimde bilgi yazılmış/kaydedilmiş bilgi kaynakları ortaya çıkmış ve teknolojik gelişmeler sayesinde zaman içinde çeşitlenmiştir. Teknolojinin etkisiyle kütüphanelerin bilgi kaynaklarının biçimsel olarak değişimini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada bilgi kaynakları; yazılı ve basılı kaynaklar, mikroformlar, grafik kaynaklar, görsel ve işitsel kaynaklar ve elektronik kaynaklar olarak gruplandırılarak ele alınmıştır.

İlk kütüphanelerin bilgi kaynakları, günümüz kitaplarının en ilkel biçimi olan kil tabletlerdir. Kilden insan gücü ve belirli tekniklerle elde edilen ve üretimi güç olan kil tabletler yerini zamanla papirüs bitkisinden elde edilen ve kil tablete göre birçok avantaj sunan papirüs kâğıdıyla yapılan rulo kitaplara bırakmıştır. Deriden yapılan ve papirüs ve kil tablete göre daha avantajlı olan parşömenle birlikte ise günümüz basılı kitaplarının gerçek anlamda atası olan kodeksler ortaya çıkmıştır. Kâğıdın yaygınlaşması, matbaanın icadı (mekanik baskı tekniği) ve basımcılık, yazılı kaynaklara göre daha ekonomik ve kullanışlı olan kitap, süreli yayın, broşür, ansiklopedi gibi basılı kaynakların ortaya çıkmasını ve çok sayıda ve hızlı bir şekilde çoğaltılmalarını sağlamıştır.

Kütüphanelerdeki depolama sorunlarının artmasıyla birlikte, mikrofotoğraf ve baskı teknolojisinin bir uzantısı olarak mikrofiş ve mikrofilm gibi türleri olan mikroformlar ortaya çıkmıştır. Ayrıca, çoğunlukla eğitim amaçlı olmak üzere resim, harita, poster gibi grafik kaynaklar ile modeller, heykeller, oyuncaklar ve hayvanlar gibi her türlü canlı ve cansız cisimler de bilgi kaynağı olarak kullanılan unsurlardır. Bununla birlikte, plak, kaset, videokaset, slayt gibi ses ve görüntüyü bir arada sunan görsel ve işitsel kaynaklar ortaya çıkmıştır. Optik depolama teknolojisindeki gelişmelerle birlikte CD, DVD ve Blu-Ray Disk gibi kaynakların ortaya çıkmasıyla görsel ve işitsel kaynakların sunduğu olanaklar ve çeşitleri artmıştır.

İkinci Dünya Savaşı sonrası özellikle bilgi teknolojisindeki hızlı gelişmeler ve yayın patlamasının da etkisiyle elektronik kaynaklar ortaya çıkmıştır. Elektronik kaynaklar, anılan diğer bütün bilgi kaynaklarına göre sunduğu büyük avantajları nedeniyle özellikle 1990'lı yıllardan itibaren kütüphanelerde yoğun olarak kullanılmaya başlamıştır.

Kütüphanelerin bilgi kaynakları, teknolojinin etkisiyle zaman içinde kil tablet, papirüs, parşömen, basılı kaynaklar, mikroformlar, grafik kaynaklar, görsel ve işitsel kaynaklar ve elektronik kaynaklar olmak üzere dönüşüm geçirmiştir. Anılan kaynaklar arasında kuşkusuz, kütüphaneler açısından en köklü değişikliklere yol açan elektronik kaynaklardır. Literatürde elektronik kaynakların getirdiği değişikliklere ve sunduğu avantajlara çeşitli açılardan geniş olarak yer verilmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta Toplu'nun da işaret ettiği gibi, basım ve yayım teknolojisindeki gelişmelerin fiziki bir mekân olarak kütüphaneyi ortaya çıkarıp desteklerken, elektronik yayıncılığın (dolayısıyla elektronik kaynakların) tersi bir etki yaparak kütüphaneyi tehdit etmesidir. Bilgi teknolojisindeki gelişmeler kütüphaneciliğin uzun yıllardır süren kütüphane odaklı hizmet algısı, teknik ve uygulamalarını yeniden tanımlamayı gerektirmiştir (Toplu, 2010, s.647).

Özellikle 1960'lı yıllardan itibaren kütüphanelerde yaygınlaşmaya başlayan bilgi teknolojisi, kütüphaneleri birçok açıdan etkilemiş ve yeni yöntemler, uygulamalar ve fırsatlar sağlamıştır. Ancak bilgi teknolojisinin, kütüphane hizmetlerinin hızlı ve kolay gerçekleştirilmesi için kullanıldığı ve ilk kütüphanelerden bu yana kütüphanenin bilgiyle kullanıcıları buluşturma şeklindeki temel işlevini ve amacını değiştirmedeği unutulmamalıdır. Kütüphanelerde amaç, bilgi teknolojisini mümkün olduğunca yaygınlaştırmak olmamalıdır. Bilgi teknolojisi, mesleki amaçlara ulaşmada dikkate alınması gereken bir araç olarak görülmelidir (Çakın, 1999, s.141; Tonta, 2004, s.7; Tonta, 2009, s.763; Curry, 2001; Keseroğlu, 2010, s.697). Teknoloji kütüphane için bir amaç değil araçtır. Diğer bir deyişle, "bilgisayar kullanımının kütüphane ile ilgili tüm sorunları çözeceği" (Tuncer, 1986, s.8) düşünülmemelidir. Kütüphane hizmetlerinde kaliteyi artırmak, kısa zamanda ve hatasız hizmet vermek için teknolojiyi etkin ve verimli kullanabilen kütüphaneci en önemli aktör konumundadır.

Bütün toplumu etkileyen bir güç olarak teknoloji, kütüphaneleri ve kullanıcılarını da etkilemeye devam edecektir. Kütüphaneciler, değişime uyum sağlayabildikleri ölçüde vazgeçilmez olabilecektir (Uçak, 1995, s.54). Kullanıcılar, hangi ortamda üretilmiş olursa olsun gereksinim duydukları bilgiye erişmede yardıma ihtiyaç duyarlar. Hatta web ortamındaki giderek artan bilgi yığınları nedeniyle ihtiyaçları gelecekte daha da artabilir. Bu çerçevede, bir "yer" olarak kütüphane önemini kaybederken "hizmet" olarak öne çıkan bir kütüphane karşımıza çıkabilir (Dilek-Kayaoğlu, 2007, s.248; Gorman, 2002, s.4). Ancak, teknoloji etkisiyle bilgi kaynaklarında meydana gelen değişimlerin ayrıca ve dikkatle sorgulanması da gereklidir. Elektronik kaynakların, yakın bir gelecekte kütüphanelerin temel bilgi kaynağı olacağı ve uzun yıllar boyunca bu durumun değişmeyeceğini tahmin etmek güç değildir. İnternette, arama motorları aracılığıyla ilgili yayıncının sitesinden aradığı bilgi kaynağına ulaşan bir kullanıcının, kaynağı inceleyip yalnızca ihtiyaç duyduğu kısmı küçük bir ücret ödeyerek bilgisayarına indirebildiği veya ödünç alabildiği olası bir gelecekte acaba kütüphaneye ve kütüphaneciye ihtiyaç duyulacak mıdır? Bu ve benzeri soruların yanıtları üzerine düşünmek ve kütüphanecilikte felsefi yaklaşımlara ve kütüphaneciliğin tarihine yönelik çalışmalara daha çok önem vermek gereklidir. Ayrıca, teknolojinin kütüphanelere etkisinin olumlu sonuçları kadar olumsuz etkileri de daha geniş düzeyde sorgulanmalı ve araştırılmalıdır.

Kaynakça

- Aktan, C. C. ve Tunç M. (1998). Bilgi toplumu ve Türkiye. *Yeni Türkiye Dergisi*, 118-134. 24 Nisan 2012 tarihinde <http://www.canaktan.org/yeni-trendler/bilgi-toplumu/bilgi-toplum-dogusu.htm> adresinden erişildi.
- Aktan, C. C. ve Vural, İ. Y. (2005). Bilgi toplumu, yeni temel teknolojiler ve yeni ekonomi. *Bilgi çağı bilgi yönetimi ve bilgi sistemleri* (C. C. Aktan ve İ. Y. Vural, Ed.). içinde (ss. 31-81). Konya: Çizgi Kitabevi
- Al, U. ve Al, P. (2003). Elektronik bilgi kaynaklarının seçimi. *Bilgi Dünyası*, 4 (1), 1-14.

- Atılgan, M. (2006). Antik Çağın en önemli yazı malzemesi: papirüs. *Bilgi Dünyası*, 7 (2), 293-312.
- Barnes, R. (2006). Musaların tavuk kümesinde Dünyadan uzak yaşayan kitap kurtları: Antik İskenderiye Kütüphanesi. R. MacLeod (Derl.); E. Böke (Çev.). *İskenderiye Kütüphanesi: Antik Dünyanın öğrenim merkezi* içinde (ss. 83-103). Ankara: Dost Kitabevi.
- Barutçugil, İ. (2002). *Bilgi yönetimi*. İstanbul: Kariyer Yayıncılık.
- Batı, H. (2006). *Elektronik bilgi kaynaklarında maliyet-yarar analizi: Orta Doğu Teknik Üniversitesi Kütüphanesi üzerine bir değerlendirme*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi: İstanbul.
- Bernhardt, H. I. (1975). Formats. A. J. Diaz (Ed.). *Microforms in libraries: a reader* içinde (ss. 32-35). Weston, Conn.: Microform Review.
- Bloomberg, M. ve Evans, G. E. (1989). *Kütüphane teknisyenleri için teknik hizmetlere giriş*. (N. Tuncer, Çev.). Ankara: Türk Kütüphaneciler Derneği.
- Burke, P. (2001). *Gutenberg'den Diderot'ya bilginin toplumsal tarihi*. (M. Tunçay, Çev.). İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Bloom, J. M. (2003). *Kâğıda işlenen uygarlık: Kağıdın tarihi ve İslam dünyasına etkisi*. (Z. Kılıç, Çev.). İstanbul: Kitap Yayınevi.
- Cabeceiras, J. (1978). *The multimedia library: Materials selection and use*. New York: Academic Press.
- Correia, A. M. R. ve Teixeira, J. C. (2003, Nisan). *New initiatives for electronic scholarly publishing: Academic information sources on the internet*. [Bildiri]. 22 Mayıs 2012 tarihinde <http://oai.dtic.mil/oai/oai?verb=getRecord&metadataPrefix=html&identifier=ADP014049> adresinden erişildi.
- Curry, E. L. (2001). Introduction. *Library Trends*. 15 Mayıs 2012 tarihinde http://findarticles.com/p/articles/mi_m1387/is_2_50/ai_83342851/?tag=content;col1 adresinden erişildi.
- Çakın, İ. (1999). Kütüphanecilik eğitimi ve yeni hedefler. Ö. Bayram, E. Erkan ve E. Yılmaz (Yay. Haz.). 21. *Yüzyıla doğru Türk kütüphaneciliği* içinde (ss. 135-146). Ankara: Türk Kütüphaneciler Derneği.
- Çakın, İ. (1986). Kütüphanenin toplumsal konumu ve işlevleri. *TKDB*, 35 (1), 8-16.
- Çelik, A. (1987). Enformasyon teknolojisi ve kütüphanecilik. *Türk Kütüphaneciliği*, 1 (3), 125-131.
- Dickson, R. (1992). Alternatif teknoloji: Teknik değişimin politik boyutları. (N. Erdoğan, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Dilek-Kayaoğlu, H. (2007). Bilimsel iletişim süreci ve elektronik kaynakların derme yönetimine etkisi. A. Üstün ve Ü. Konya (yay. haz.) *I. Uluslararası Bilgi Hizmetleri Sempozyumu: İletişim 25-26 Mayıs 2006, İstanbul (Bildiriler)* içinde (ss. 247-269). İstanbul: Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi.
- Folcarelli, R. J., Tannenbaum A. C. ve Ferragomo, R. C. (1982). *The microform connection; a basic guide for libraries*. New York: R. R. Bowker Company.
- Galbi, D. A. (2009). Non-Book items in US public libraries. *Public Library Quarterly*, 28, 64-67.
- Gorman, M. (2002). The value and values of libraries: A talk given at the "Celebration of Libraries". 15 Mayıs 2012 tarihinde http://mg.csufresno.edu/papers/Value_and_Values_of_Libraries.pdf adresinden erişildi.

- Gökberk, M. (2004). *Değişen dünya değişen dil*. (E. Gökteke, Ed.). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Harrod, L. M. (1990). *Harrod's librarians' glossary of terms used in librarianship, documentation and the book crafts and reference book*. Prytherch, R. (Comp.). Aldeshot, Hants: Gower.
- IFLA. (2004). *Guidelines for audiovisual and multimedia materials in libraries and other institutions*. 28 Mayıs 2012 tarihinde <http://archive.ifla.org/VII/s35/pubs/avm-guidelines04.htm> adresinden erişildi.
- Igwe, K. N. (2010). Resource sharing in the ICT era: The case of Nigerian university libraries. *Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve*, 20, 173-187.
- Jean, G. (2006). *Yazı: İnsanlığın belleği*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Johnson, E. D. (1973). *Communication: An introduction to the history of writing, printing, books and libraries*. New Jersey: Scarecrow Press.
- Kamaraj, I. (2006). Oyuncak kütüphanesi ve Uluslararası Oyuncak Kütüphanesi Birliği. *M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 23, 229-236.
- Keseroğlu, H. S. (2010). Bilginin bilgisi: Kütüphane ve bilgilim kuramı sorunsalı. *Türk Kütüphaneciliği*, 24 (4), 685-704.
- Keseroğlu, H. S. (2005). Kütüphanenin tözü: Tarih öncesi dönemde bilgi. *Türk Kütüphaneciliği*, 19 (3), 1-12.
- Kurulgan, M. (2005). Bilgi teknolojisinin yapısal ve yönetsel açılardan bilgi-belge merkezlerine getirdiği yenilikler. *Bilgi Dünyası*, 6 (2), 171-192.
- Labarre, A. (t. y.). *Kitabın tarihi*. (G. Üstün, Çev.). İstanbul: İletişim yayınları.
- Lee, S. H. (2001). Introduction. *Impact of digital technology on library collections and resource sharing* (S. H. Lee, Ed.) içinde (ss. 1-4). New York: The Haworth Press
- Macleod, R. (2006). Giriş: Tarihte ve mitolojide İskenderiye. *İskenderiye Kütüphanesi: Antik Dünya'nın öğrenim merkezi* (içinde ss. 13-31). (R. Macleod. Derl.; E. Böke. Çev.). Ankara: Dost Kitabevi
- Ortaylı, İ. (2006). İskenderiye Kütüphanesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 20 (1), 85-88.
- Potts, D. T. (2006). İskenderiye'den önce: Antik Yakınoğu'daki kütüphaneler. R. MacLeod (Derl.); E. Böke (Çev.) *İskenderiye Kütüphanesi: Antik Dünyanın öğrenim merkezi* içinde (ss. 83-103). Ankara: Dost Kitabevi.
- Salman, P. (2002). *Elektronik kaynakların seçimi ve değerlendirilmesi: Hacettepe Üniversitesi Kütüphaneleri örneği*. Yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Simpson, D. B. (1984). Advancing technology: The secondary impact on libraries and users. *IFLA Journal*, X (1), 43.
- Smith, E. (1993). *Kütüphaneci, bilim adamı ve araştırma kütüphanesinin geleceği*. Ankara: ÜNAK.
- Stevens, R. E. (1975). The microform revolution. A. J. Diaz (Ed.). *Microforms in libraries: a reader* içinde (ss. 36-83). Weston, Conn.: Microform Review.
- Thanuskodi, S. (2011). Usage of electronic resources at Dr T.P.M. Library, Madurai Kamaraj University: A case Study *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, (31), 6, 437-445.
- Terwiel, C. D. (2010). *Okulöncesi sanat eğitiminde bir malzeme olarak "kil" in yeri*. Ankara: Ankara Üniversitesi Rektörlüğü.

- Tonta, Y. (2004). Bilgi yönetiminin kavramsal tanımı ve uygulama alanları. [Bildiri] *Kütüphaneciliğin Destanı Sempozyumu, 21-24 Ekim 2004, Ankara*. 30 Mayıs 2012 tarihinde <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/yayinlar/BilgiYonetimi.pdf> adresinden erişildi.
- Tonta, Y. (1999). Bilgi toplumu ve bilgi teknolojisi. *Türk Kütüphaneciliği, 13(4)*, 363-375.
- Tonta, Y. (1997). Kütüphanelerarası işbirliği ve bilgi kaynaklarının etkin kullanımı. B. Yılmaz (Yay. Haz.). *Kütüphanecilik Bölümü: 25. Yıla Armağan* içinde (ss. 100-108). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Kütüphanecilik Bölümü.
- Toplu, M. (2010). Kil tabletlerden elektronik yayıncılığa kütüphanecilik felsefesinin gelişimi ve dönüşümü. *Türk Kütüphaneciliği, 24(4)*, 644-684.
- Tuncer, N. (1986). Kütüphanelerde bilgisayar kullanımının getirdiği sorunlar. *Türk Kütüphaneciler Derneği Bülteni, 35(2)*, 7-15.
- Teknolojinin yarattığı yeni seçenek: Uzaktan eğitim (1997, Kasım). *Bilim ve Teknik, 30(360)*, 50.
- Türk Dil Kurumu. (2012). *Büyük Türkçe sözlük*. 24 Nisan 2012 tarihinde <http://tdkterim.gov.tr/bts/> adresinden erişildi.
- Türkcan, E. (2009). *Dünyada ve Türkiye'de Bilim, Teknoloji ve Politika*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi.
- Uçak, N. (1995). Kütüphaneleri etkileyen teknolojik yenilikler ve geleceğin kütüphaneleri. *Türk Kütüphaneciliği, 9(1)*, 49-55.
- Uygur, N. (2002). *Çağdaş ortamda teknik: Denemeler, değişler*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Üstün, A. (1994). Teknolojik gelişmelerin kütüphane ve bilgi merkezlerine etkisi (yasalar açısından bir yaklaşım). *Türk Kütüphaneciliği, 8(3)*, 217-229.
- Weber, D. C. (1975). Design for a microtext reading room. A. J. Diaz (Ed.). *Microforms in libraries: A reader* içinde (ss. 138-145). Weston, Conn.: Microform Review.
- Yıldız, N. (2000). *Eskiçağda yazı malzemeleri ve kitabın oluşumu*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Yıldız, N. (2003). *Kalıntılar ve edebi kaynaklar ışığında antik çağ kütüphaneleri mimariler, iç düzenleri, çalışma sistemleri, kitapların yazımı ve çoğaltılması*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Yılmaz, B. (2008). İlkçağ Anadolu Uygarlıklarında sosyo-ekonomik ve kültürel yapı bağlamında kütüphane/arşiv kurumu. *Türk Kütüphaneciliği, 22 (3)*, 351-376.
- Yücel, İ. H. (1997). *Bilim- teknoloji politikaları ve 21. yüzyılın toplumu*. DPT. 23 Mayıs 2012 tarihinde <http://ekutup.dpt.gov.tr/bilim/yucelih/bilek.html> adresinden erişildi.