

Çeviri Yazılar / *Translations*

Bilgi Yönetim Merkezleri Olarak Kütüphaneler*

Çeviren: Cengiz Aydın**

Giriş

Kütüphaneler bir taraftan dijital çağın etkileriyle mücadele ederken, diğer taraftan da büyük çapta bilgiye yorulmadan ve kütüphaneyi kullanmadan ulaşabilme yeteneğine sahip 21. yüzyıl kullanıcıları açısından kayda değer kalabilmek için yaratıcı bir yol bulmak zorundadır. İnternet ve kişisel bilgisayar kullanımının hem evlerde hem de işyerlerinde giderek artması, bir zamanlar sadece orada bulunabilen bilgiyi aramak için ziyaret edilen yerel kütüphanelere olan ihtiyacı azaltmaktadır. Kütüphane materyallerinin artan maliyetleri ile birlikte, Web’de ücretsiz erişilebilen enformasyon, geleneksel kütüphanelerin müşterileri açısından geniş ve kendi kendine yeterli koleksiyonlar yaratmak ve korumak misyonlarını tehdit etmektedir (Troll, 2002). İlgisiz gibi görünen bir alanda, büyük şirketler kendi iç ve dış çevrelerinden topladıkları ve en çok ihtiyaç duyulan bilgileri elde etmek, saklamak ve yaymak için karmaşık bilgi yönetim sistemleri geliştirip uygulamaktadırlar. Bu enformasyon, yalnız iş süreçlerini etkin hale getirmek ve hizmetleri iyileştirmek için değil, aynı zamanda iş çevresi ve rakipler hakkında da bilgi sağlamak için kullanılmaktadır. Bu sayede şirket rekabet konusunda bir avantaj kazanabilmekte ya da bunu sürdürebilmektedir. Küçük şirketler genellikle, benzer sistemleri uygulamak için gerekli olan personelle ilgili, finansal ve teknik kaynaklardan yoksundur. Bütün iş çevreleri stratejik karar vermelerinde kendilerine yol gösterici olacak enformasyona gerek duymakla birlikte, tümü buna güç yetirememektedir. Bu yüzden, halk ve üniversite kütüphanelerinin dijital çağ dolayısıyla oluşan boşluğu doldurmak ve küçük işlet-

* Makalenin orijinal metni için bkz. Parker, K. R. and Nitse, P. S. (2005). Libraries as knowledge management centers. *Library Management*, 26 (4/5), 176-187.

** Kültür ve Turizm Uzman Yardımcısı. Milli Kütüphane. e-posta: aydincen@hotmail.com

melerin daha çok enformasyon ve bilgi ihtiyaçlarını karşılamak için hizmet sağlama noktasında bir fırsatı bulunmaktadır.

Bu makale, kütüphanelerin küçük işletmeler için hem bilgi yönetimi ve hem de rekabetçi bilgi hizmeti veren bir bilgi yönetim merkezi olarak işlev görmek üzere yeniden konumlandırılmalarını ve geliştirilmelerini öne sürmektedir. Bu bağlamda, Anlamsal Web, yoğun olarak kataloglamada, kişilere ve işletmelere enformasyon ve bilgi vermede kütüphanelerin karşı karşıya kaldığı birçok probleme yönelik çözümler sunmaktadır. Günümüz web'i, dokümanları anlamsal benzerlikler temelinde otomatik olarak birbiriyle ilişkilendirme özelliğinden yoksundur. Böyle bağlantılar, dokümanlar arasındaki benzerlikleri fark etmeyi ve anlamsal kapsamı anlamayı sağlayan insan müdahalesi gerektirmektedir. Anlamsal Web, anlamsal olarak benzer olan dokümanları otomatik olarak birbirine bağlamak için tasarlanmış bugünkü web' in bir uzantısıdır (Bonner, 2002). Anlamsal Web ayrıca, kütüphane fonksiyonlarını dış sisteme bağlamada da fayda sağlayabilir. RDF ve Anlamsal Web temelli sorgu dillerini, farklı araştırma topluluklarının kelimelerini ya da anlamsallarını kullanma, tek kaynaktan kesintisiz enformasyon erişimini desteklemek için birbiriyle birleştirilebilir. Anlamsal Web, günümüz kütüphanelerinde mevcut olan farklı web-tabanlı içeriklerin git-tikçe artışı karşısında hizmet görececek bir araç olarak ümit vaat etmektedir.

Dijital Çağda Kütüphaneler

Son birkaç yıl içerisinde, halk kütüphaneleri iki farklı tehditle karşı karşıya kalmıştır. Birincisi, İnternetin yaygınlaşması, sadece kütüphanelerde bulunan birçok içeriğin artık İnternet'te de ulaşılabilir olduğu anlayışını yaratmıştır. Dijital kaynaklar, kullanıcıların kütüphaneden bağımsız araştırma yapmalarına imkân tanımaktadır. Günümüzde, kullanıcılar geliştirilmiş kaynakların bir kombinasyonuna, kullanıcı dostu ara yüzlere ve gelişmiş arama araçlarına güvenmektedir (University Library Services, 2000). Bu husus, kütüphanelerin geleneksel olarak başarılarını kanıtlamak için kullandıkları iki anahtar ölçek olan kütüphaneyi ziyaret eden müşteri sayısının azalmasını ya da kullanıcı istatistiklerinin düşmesini etkileyebilir (Bertrot, 2004). Yeni yapılan bir araştırmada, katılımcıların % 29'u, yerel kütüphaneleri kullanımının azaldığını düşündüklerini göstermekte, % 26'sı ise İnternet'in evde ve işyerinde kullanılmasını ana faktör olarak görmektedir. Hâlbuki İnternet üzerinden elde edilen enformasyonlarda bazı büyük kısıtlamalar bulunmaktadır. İnternet'in en önemli dezavantajı, sadece en son, güncel enformasyonla kısıtlı olmasıdır. İnternet son sekiz yıl ile on yılı kapsayan zaman dilimi için önemli bir enformasyon kaynağı iken, 1994 öncesine ait kaynaklar büyük olasılıkla hala kâğıt formundadır. Çoğu referans kitapları ve özetler İnternete aktarılmış ve tam olarak erişime açık iken, erişim

için önemli miktarlarda ücret talep edilmektedir ki, bu ücret genellikle müşterilerine bu kaynaklara erişim imkânı sunabilmeleri için kütüphane tarafından ödenmektedir. “Her ölçek ve türde kütüphane, dijital koleksiyonları benimsemekte, bununla birlikte, çoğu kütüphane gelecek yıllarda hem basılı hem de dijital koleksiyon hizmeti sunmaya devam edecektir” (Tenopir, 2003).

Kütüphaneler geleneksel hizmetlerinde bir tıkanıklık yaşadıkça, birçok örnekte ağ hizmetlerini ve kaynaklarını artırmışlardır. Dergilerin, gazetelerin ve indeksleme ve özet hizmetlerinin satın alınması, ağırlığı büyük oranda dijitale doğru kaydırmıştır. Çoğu kütüphanenin enformasyon teknolojisi, iletişim ve ilgili hizmetler ve kaynaklar noktasındaki masrafları artmıştır. Dijital referans kaynakları, dijital koleksiyonlar, çevrimiçi veri tabanları, e-dergiler ve e-kitapları içeren ağ temelli hizmetleri ve kaynakları sunan kütüphaneler bugün; her zaman/ her yerde bir şekilde faaliyette bulunmalarına, müşterilerine İnternet yoluyla, içeriğe, hizmetlere ve kaynaklara 365 gün 24 saat esasına dayalı olarak erişmelerine imkan tanımaktadır (Bertot, 2004).

Yine de halk kütüphanelerinin karşı karşıya olduğu diğer bir tehdit, kütüphanelerin kamuoyundaki azalan itibarıdır. Bu azalan itibar, diğer sektörlerdeki fiyat artışı ve satış vergisi gelirlerindeki durgunluklar gibi gelişmelerin şehir ve kasabaların üzerindeki etkileri, kütüphanelerin büyük kısıtlamalar veya hatta kapatılmalar hususunda aday olmalarının önemli delilidir. Amerikan Kütüphane Derneği tarafından yapılan ulusal çalışmaya göre, 2004 yılında 40’tan fazla eyaletteki okul, halk ve akademik kütüphanelerin gelirlerinde 50 milyon dolar azalma olmuştur (American Library Association, 2004). Bazı kütüphaneler zaten, özel vergi verme ya da kapatılma arasında bir talebi seçmiştir (Reuters, 2004). Buffalo ve New York’ daki 52 kütüphanenin 2005 yılı Ocak ayında kapatılması planlanmaktadır. 41 eyaletteki halk kütüphaneleri, fon kesintilerinin %50’ye ulaştığını ve personel sayısını, çalışma saatlerini azalttıklarını ve bazı birimlerini kapattıklarını bildirmektedir (American Library Association, 2004).

Kütüphaneler bu meydan okumaya en iyi şekilde nasıl karşılık vereceklerini belirlemek zorundadırlar. Sadece dijital koleksiyon ve hizmetler ile geleneksel rollerini tamamlamaya devam etmek zorunda değil, aksine aynı zamanda sundukları hizmetin çeşitliliğini arttırmak için oluşan fırsatları da benimsemek zorundadırlar. Planlamanın titiz yapılması, bilgi merkezli ve çok dinamik piyasada rekabetçi kalabilmek için kritik bir öneme sahiptir. Bilgi teknolojilerindeki gelişme kütüphane kullanım modelini yeniden tanımlamaya ve kullanıcıların kütüphanelerle ilgili beklentileri üzerinde etkili olmaya devam etmektedir (University Library Services, 2000). Kütüphaneler bilgi dünyasına sundukları hizmetler bağlamında bütünlük düşünmek zorundadırlar. Hizmet alanlarının bütününe nerede tamamlayacaklarını, hangi hizmetle tamamlayacaklarını, hizmetlerini en iyi nasıl sunacaklarını ve rekabeti kimin sağladığını dikkatle gözden geçirmek zorundadırlar (University Library Service, 2000).

Bu değişim döneminde, kütüphanelerin toplum nezdindeki yerlerini güvence altına almalarına yardımcı olacak ekonomik gelişmelerde rol almalarına ilişkin birtakım fırsatlar bulunmaktadır. Halk kütüphaneleri, işletmelere hizmet sunma noktasında uzun zamana yayılan bir geleneğe sahiptir. Birçok kütüphane, işletme koleksiyonları, hükümet dokümanları da içermekte ve bazıları da müşterileri için kopyalama hizmetleri sunmaktadır. 1998 yılına ait Halk Kütüphaneleri Derneği dokümanında, *Sonuçları Planlama: Bir Halk Kütüphanesi Dönüşüm Süreci*, işe yerleştirme, özgeçmiş hazırlama, web sayfası ve kariyer rehberi asistanlığını içeren; iş ve kariyer hizmetleri için birçok unsuru sıralamaktadır. Yazarın da belirttiği gibi: “Çoğunlukla bunlar bireysel hizmetlerdir. Bunlar mevcut iş dünyası, ekonomik gelişmeyle ilgili toplumsal ajanslara veya şirketlere yönelik olarak muhtemel bilgi hizmetlerini vurgulamamaktadır.”

Bu husus, kütüphanelerin mevcut iş dünyasına hizmet sunma noktasında dolduracağı bir boşluğu ifade etmektedir.

Birçok büyük anonim şirket ve işletme, dijital ve kağıda dayalı kendi kütüphanesini geliştirmektedir. 1950 ve 1960’lı yıllarda başlayan enformasyon patlamasıyla birlikte, bu birimler, bireysel çalışmaya zamanları olmayanlara ve araştırmacılara referans sağlamak ve belirli enformasyonları aramak için kullanılırdı. 1960’lı yılların sonlarına doğru, enformasyonun seçici dağıtımı, ilk çevrim içi veri tabanı hizmetlerinin kullanımında geliştirildi. Aramalar bir seferde girilip kaydedilebiliyordu ve buna enformasyon olarak tekrar arama yapılabilme fonksiyonu eklendi. Kurum içi kütüphaneler, belirli endüstriler için ihtisas kütüphanesi niteliğindedir ve endüstrilerinde rekabetçi avantajı muhafaza etmek ya da kazanmak amacıyla, işletmelerin en çok ihtiyaç duyduğu bilgiyi elde etmek, depolamak ve yaymak üzere bilgi yönetim sistemi geliştirmede şirketler için temel oluşturmaktadırlar. Şirketler, dinamik iş çevrelerinde meydana gelen günlük olaylardan her zaman haberdar olmak için büyük miktarda para ve insan kaynağını bu kütüphanelere harcamaktadırlar. Küçük şirketler, kurum içi kütüphane oluşturmak için gerekli yatırımı karşılayamazlar, esasında bunu geliştirmek için gerekli personel ve kaynağa da sahip değildir. Bununla birlikte, küçük şirketlerin daha büyük ve ileri şirketlerle kendi endüstrilerinde yarışmak için yüksel seviyede ihtisaslaşmış bilgi yönetim sistemini kullanmaya hala ihtiyaçları vardır. Bu yüzden, artan miktardaki enformasyon ve bilgi ihtiyacı ve dijital çağın sonucu olarak oluşan boşluğu doldurmak için hizmet sağlama noktasında yerel halk ve üniversite kütüphaneleri için bir fırsat bulunmaktadır.

Teknoloji ve Küçük İşletmeler

Teknolojinin büyük şirketler üzerindeki etkileri konusunda geniş çapta araştırma yapılmasına rağmen, küçük firmalar üzerinde çok az araştırma yapılmıştır.

Amerika'daki firmaların %90'nın, 500'den az çalışana sahip küçük işletmeler olarak sınıflandırıldığı ve birçoğunun 20'den az çalışana sahip olduğu gerçeğini kabul etmek önemlidir (Zimmer and Scarborough, 2002). Bunun anlamı, kütüphanelerin hedef kitlesi olarak büyük bir piyasanın olduğudur.

Birçok çalışma, firmalarının büyüklüğünün teknolojiye uyum sağlaması oranıyla bağlantılı olduğunu göstermektedir (Auger and Gallauger, 1997; Haynes, 1998; Department of Trade and Industry, 2000; Riquelme, 2002). Araştırmalar, büyük mü yoksa küçük firmaların mı teknolojiyi benimsemekle en fazla kâr ettiği noktasında yoğunlaşmaktadır. Enformasyon teknolojileri, rekabetçi bilgiye ulaşmada önemli bir stratejik avantaj olarak kabul edilmektedir (Davies and Garcia-Sierra, 1999; Soliman and Janz, 2004). Bununla beraber, küçük firmalar genelde önemsiz alım gücüne, enformasyona sınırlı erişime, teknolojiyi kullanmada az deneyime ve uzun vadeli düşünme eksikliğine sahiptirler (Davies and Garcia-Sierra, 1999; Thong, 1999; Burpitt and Rondinelli, 2000).

Bilgi Yönetimi

Bilgi yönetimi (BY), yaşamsal bilginin açık ve sistematik yönetimidir (Skyrme, 1997) ve bir organizasyon içinde bulunan bilginin toplanması, düzenlenmesi ve yayılmasını da içerir (Rubinfeld, 2001). BY, organizasyonların, entelektüel ve bilgiye dayalı varlıklarından değer elde etmelerine imkan tanır (Santossus and Surmacz, 2001) ve karar verme aşamasında ihtiyaç duyulduğunda uygun insanın elinde doğru bilginin bulunmasını olanaklı kılar (Pettrash, 1996).

Bilgi Yönetiminin Önemi

Bilgi yönetiminin birçok avantajı vardır ve her organizasyon için faydalı bir kaynaktır. BY, "gittikçe artan süresiz çevresel değişim karşısında örgütsel uyumun kritik meselelerinde, hayatta kalmada ve yeterlilikte birtakım katkılar yapmaktadır" (Malhotra, 1998). BY'nin önemi değişik araştırma çalışmalarında doğrulandı. Pricewaterhouse Coopers International tarafından yapılan bir inceleme, katılımcı üst düzey yöneticilerin % 95'inin bilgi yönetimini şirketlerinin başarısı için gerekli bir faktör olarak gördüklerini ortaya koymaktadır (Suresh, 2001). Birkaç kaynak (Choo, 2004; OSD Comptroller iCenter, 2002; Library Co-Op, 2004) iyi planlanmış bilgi yönetim çabasının aşağıdaki hususları da içeren değişik faydalarına dikkat çekmektedir;

- BY, yeni ürün ve hizmet bağlamında yeni değer yaratan, ayrıca anlayış ve yeniliklerin gelişmesine yardımcı olan serbest düşünce akımını destekler.

- BY, rasyonel bir cevap zamanıyla müşteri hizmetlerini ve etkinliğini geliştirir.
- BY, çalışanların bilgilerinin değerini anlayarak ve bunun için onları ödüllendirerek, çalışanların hatırlama yeteneklerinin oranlarını geliştirir.
- BY, yeniden kullanmayı destekleyerek ve gereksiz ve önemsiz süreçleri ele-yerek operasyonları kolay ve elverişli duruma getirir, fiyatları düşürür.
- BY, belirsizlikleri azaltarak daha iyi ve bilgili kararlar alınmasını kolaylaştırır.
- BY, organizasyonların entelektüel sermayelerine katkıda bulunur.
- BY, piyasaya hizmet ve ürünü daha hızlı sağlayarak var olan ürünlerin değerini yükseltir ve gelirlerini artırır.
- BY, cevap hızını artırarak daha büyük üretkenliğe yol açar.

Bilgi Yönetimi İçin Gerekli Kaynaklar

Bilgi yönetimi faydalı bir kaynak olmasına rağmen, küçük şirketler için son derece pahalı olabilir. Kaliteli ve kendini kuruma adanmış personel ve teknoloji desteği başarılı bir BY çabası için gereklidir. Tüm bu harcamalar daha küçük organizasyonların güçlerinin ötesinde olabilir.

Başarılı BY çabasının başarısı için gerekli kaynaklardan biri personeldir. BY, çalışanların ne bildiğiyle, bildiklerinin işlerini nasıl destekleyebildiğiyle ve organizasyonel amaçlarla ilgilidir. Bu, teknoloji güdümlü bir kavram değildir, ama daha çok insan yeterliliği, önsezisi, düşünceleri ve motivasyonları üzerinde durmaktadır (OSD Comptroller iCenter, 2002). BY, sadece bilgili çalışanlar değil, aynı zamanda ihtisaslaşmış bilgi çalışanları gerektirir. Bir BY çalışanı, özel alanlarda farklı derinlikte bilgi sahibi olmalıdır. Bunları şöyle sıralayabiliriz;

- *Teknik Beceriler:* Enformasyon (kaynaklar) yönetimi, enformasyon teknolojileri becerileri
- *İş Bilgisi:* Endüstri, piyasa, müşteri, rakipler ve genel iş durumu
- *Kişilerarası Beceriler:* Ağ oluşturma, dinleme, yorumlama, takım çalışması, iletişim.
- *Yönetim Becerileri:* Motivasyon, yönetme, kolaylaştırma, etkileme
- *Şirket/ Organizasyon Bilgisi:* Prosedür ve kültür bilgisi
- *Kişisel özellikler:* Doğruluk, güven, itimat, destekleyicilik, dürüstlük ve öğrenme isteği.

Finansal etmenler BY'nin başarısı için önemlidir. Ciddi bir bilgi yönetim çalışması için yapılacak harcamalar kayda değer ölçüde olabilir. Büyük danışman firmalarının bilgi paylaşım programlarında gelirlerin %6-12'si kadarını harcayabildikleri tahmin edilmektedir. Supportindustry.com ve STI Knowledge tarafından yürütülen bir araştırma, bilgi yönetimi teşebbüsü harcaması olarak 49 firmadan 39'unun (%63) 100.000\$ ile 249.000\$; %16'sı (49'da 8'i) 250.000\$ ile 4.999.999\$; 49'da 3'ü 500.000\$ ile 749.999\$; 49'dan 1'i 750.000\$ ile 999.999\$;

49'undan 4'ü 1,000,000\$ ile 1,999,999\$; 49'undan 2'si 2,000,000\$ ile 4,999,999\$ kadar harcama yaptığını göstermiştir (CRMindustry.com, 2000). Bu miktarların hiçbiri önemsiz miktarlar değildir.

Bilgi yönetiminin diğer temel bileşeni teknolojidir. BY araçları, standart satışa hazır paketlerden özellikle kamu binalarını desteklemek için dizayn edilmiş karmaşık işbirliği araçlarına kadar uzanmaktadır. Genellikle, araçlar aşağıdaki kategorilerden bir veya daha fazlasına girmektedir; bilgi havuzları, uzmanlık erişim araçları, tartışma teknolojileri, bilgi sunumu, uzman sistemler, e-öğrenme uygulamaları, etkileşim araçları, veri ambarı ve veri işleme araçları (Zhang, 2004; Library Co-Op, 2004).

Diğer BY ürünleri şunları içermektedir (Murray, 1996; Nantel, 2003):

- Ticari Bilgi Toplama
- İşbirliği
- İçerik/Doküman Yönetimi
- Veri entegrasyonu
- Portal
- Araştırma/Geri iletim
- Karar destek sistemleri
- Veritabanı teknolojileri
- Yardım masası teknolojileri
- Beyin fırtınası uygulamaları
- Web'den adres bulma araçları

Başarılı bir BY çabası bir şirketin kaynaklarını zorlayabilir. Çeşitli yararları olsa da, kaynakların personel ve daha küçük organizasyonların teknik ve ekonomik yeterliliklerine harcanması gerekmektedir.

Rekabetçi Bilgi (RB)

Organizasyonlar rekabetçi bilgi (RB) sürecini; bilgi toplamak, analizle ona değer katmak ve sonuçları problemlerin çoğunu çözmesi veya bilgi taleplerini karşılaması için yöneticilere bildirmek amacıyla kullanırlar. RB projeleri, rakipler ya da müşteriler hakkındaki rekabetçi enformasyondan, şirket birleşmeleri, kazanımlar veya işe alımlar hakkındaki enformasyona kadar uzanmaktadır. Bu talepleri karşılamak için ihtiyaç duyulan enformasyon çeşitleri; finansal enformasyon, demografiler, biyografiler, ekonomik göstergeler, haber makaleleri, müşteri ve yarışmacı enformasyonunu kapsamaktadır. Bazı enformasyon çeşitleri kolayca toplanabilirken bazıları ise, daha çok zaman ve para gerektirir. Enformasyon elde edildiğinde, analiz edilmeli, gerekli raporlar yazılmalı ve kurum içindeki ilgili bireylere iletilmelidir.

Breeding (2000), RB kullanıcılarının RB süreçleri sonucu elde ettikleri enfor-

masyon ile ilgili çeşitli problemler tanımlamıştır. Bu problemler, yüzeysellik, güvenilirlik, zamanlılık, dikkat, sağlayıcılar, miktar ve enformasyon paylaşımını içermektedir. Bu problemlerin kaynağı, çoğu zaman RB uygulamasının yürütüldüğü yönteme dayandırılabilir. Eğer RB sağlayıcılarına karar verme uygulamasında geç başvurulursa, sıklıkla sonuç yüzeysel ve yetersiz odaklanmış enformasyon olur. Eğer analiz için yeterli zaman harcanmamış ise raporlar bilgi kaynaklı olmaktan ziyade enformasyon kaynaklı olur. Ayrıca raporlardaki net enformasyon miktarı genelde okuyucuyu bunaltmaktadır. Teslimat süresindeki eksiklik de erişilebilecek kaynakları sınırlar, böylece enformasyon kaynaklarının güvenilirliği sorusunu akla getirmektedir. Karar vericiler daha iyi bir bilgi ve analiz için beklerlerse, karar verme işleminde yararlı olması için çok geç olabilir. Diğer problemler, net hedeflerin eksikliği, çok sayıda kullanıcı, etkili miktarda hazır enformasyon, örgütsel engeller, geri bildirim eksikliği ve düşük bütçeleri kapsamaktadır. Bu problemlerin her biri RB uzmanlarının kullanıcılarına sağladığı bilginin niteliğini düşürmektedir.

RB, halen küçük işletmeler için bile önemlidir. Organizasyonları etkileyen anahtar ekonomik, sosyal ve teknolojik olguların tanımlanması, hayat döngüsü aşamaları ve bunların birbirlerine etkileri, yöneticilerin dikkatlerini bunlara vermelerini ve bunlara çare bulmalarına yardımcı olur (McCann and Gomez-Mejia, 1992). RB, bir organizasyonun çevresine uyum sağlamasına imkan veren eylem ve algı zincirinin temel ve ilk adımıdır (Hambrick, 1981).

Anlamsal Web

Anlamsal web'in Kütüphane Bilgi Yönetim Merkezi (KBYM) için rolünü araştırmadan önce anlamsal web'in anlaşılması gerekmektedir. Bugünkü web sayfaları insanların kullanımı için düzenlenmiştir ve içeriğini anlamak için insan yorumu gerekmektedir. Çünkü, içerik makine tarafından yorumlanabilir değildir ve bu anlamda herhangi bir otomasyon türü mümkün görünmemektedir. (Lassila, 2002). Anlamsal web, web tabanlı verinin anlamının belirlenmesinde insan muhakemesine duyulan ihtiyacın ortadan kaldırılması için günümüz web'ini güçlendirmektedir. Anlamsal web, dokümanların anlamsal içeriklerinin otomasyona geçmiş yazılımsal araçlar ve insan rehberliği olmadan çalışan diğer bilgisayarlı araçlar tarafından uygun şekilde anlaşılabilir ve erişilebilir hale getirilmesi için yazılabileceği kavramına dayanır. Böylece, anlamsal web, geleneksel katalog sisteminde yer almayan kaynakların entegrasyonunda, bibliyografik veri tabanlarının değiştirilmesinde daha önemli bir etkiye sahip olabilir. Örneğin, bazı bilimsel veri setleri bibliyografik açıklamalara dönüşebilir erişim noktalarına sahip değildir, ancak veri setlerini kullanan araştırmacılar için birçok önemli kavram taşımaktadır (Rhyno, 2002).

Anlamsal web'in gerçekleştirilmesi, temel olarak 5 ana teknolojiye dayanmaktadır: XML, URI'ler, RDF, ontolojiler ve akıllı araçlar. Genişletilebilir İşaretleme Dili (XML) ve tamamlayıcı teknolojiler, anlamsal web'in gerçekleştirilmesinde temel unsurdur (Berners-Lee, Handler and Lassila, 2001). XML dil özelleştirmesini, bir XML dokümanında kullanılan veri elemanlarını yeni etkilerin tanımlanması yoluyla sağlar, bu yüzden "genişletilebilir" dir. Verinin web sayfasında nasıl görüntüleneceğini belirleyen HTML'den farklı olarak, XML yapılandırılmış metin ve enformasyonun İnternet üzerinde paylaşımını kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Verinin gösterimi halen HTML'nin görevidir. Kısaca, XML ve HTML birbirinin yerine geçen değil, birbirini tamamlayıcı fonksiyonlara sahiptir. XML görsel işaretleme, verinin anlamını anlaşılır kılmak için bir bağlam oluşturan bir işaretlemeyle desteklenmektedir, örneğin <yazar> Gordon Davis </yazar>. XML'nin avantajı, yazılım programlarının özelleştirilmiş etiketleri okuyabilmesi ve bibliyografik bilginin elde edilmesi gibi işlemleri gerçekleştirebilmesidir (Adams, 2002).

Özgün Kaynak Kimliklendiriciler (URI), anlamsal web'in bir diğer temelidir (Berners-Lee and Miller, 2002). Bir URI, URL'ye çok benzemekle birlikte gerçek bir web adresini işaret etmek zorunda değildir. Hatta bir URI kavramları simgeleyebilir ("yazar"), yaşayan varlıklar ("Gordon Davis") ve fiilen herhangi bir şey (Rhyno, 2002). Böylece URI'ler kaynakları birebir belirleme yeteneği dışında kaynaklar arasındaki ilişkileri de gösterebilmektedir (Berners-Lee and Miller, 2002).

Kaynak Tanımlama Çerçevesi (RDF), bilgisayar tarafından anlaşılır enformasyonu web uygulamalarının takas etmesi gerektiğinde, URI'ler ve XML'i birlikte çalışmaya zorlar. RDF, web dokümanlarının anlamlarını özelleştirilmiş yazılımların anlayabileceği şekilde ifade etmek için bir yapı sunar (Adams, 2002). RDF yoluyla yazarlar sayfaların içeriklerini ve bu sayfaların diğer sayfalarla ve diğer bilinen veri parçalarıyla nasıl ilişkilendirildiğini belirler (Bonner, 2002). Bir RDF tanımlaması çeşitli tiplerde üstveri içerir, örneğin dokümanların yazarları, oluşturulma tarihi, destekleyen organizasyonlar, hedef kitle, konu başlıkları vs. (Adams, 2002).

Anlamsal web gerçekleştirilmesi için gereken bir sonraki unsur ontolojidir. Ontoloji birçok ilgi alanındaki sınıfların ve web dokümanlarında kullanılan özelliklerin anlamsallarını tanımlar (Sadeh and Walker, 2003). Hendler (2001) ontolojiyi "kelime bilgisi, anlamsal bağlantılar, bazı basit çıkarım kuralları ve bazı konuya has mantık gibi unsurları kapsayan bir bilgi terimleri kümesi" olarak tanımlar. Ontolojiler bir ortak terimler kümesi –kelime hazinesi- ve bu terimlerin birarada nasıl işleyeceği ve ne anlama geldiğini belirleyen kurallar oluşturarak bilgisayarların birbirleriyle iletişim kurmalarına imkan sağlamaktadır. Ontolojiler terimleri tanımlar ve bu terimler arasındaki ilişkileri belirler (Adams, 2002). Web ontolojileri, farklı uygulama sistemleri arasında paylaşılabilen ortak

bir spesifik alan algısı sağlar (Singh, 2005).

Akıllı yazılım etmenleri, kullanıcının amaç ve istekleri doğrultusunda belli bir dereceye kadar bağımsız veya otonom olarak kullanıcı veya bir başka program adına işlemler yürüten ve bilgiyi işleyen yazılımlardır. Etmenler, yazılımın çevreyi algılama ve değerlendirme yeteneği, bir amaca ulaşmada yetkin davranış ve deneyimlerinden ve sosyal davranışlarından öğrenme yetisi gibi insani becerilere sahip olması gerektiğinde kullanılır (Ermolayev, 2004). Anlamsal web bağlamında akıllı etmenler insan katkısı olmaksızın web’de bulunan enformasyonu toplar, sıralar ve işler. “Anlamsal web’in gerçek gücü, insanların ayrı kaynaklardan web içeriği toplayan, enformasyon işleyen ve diğer programlarla bu sonuçları değiş-tokuş eden programlar oluşturduğunda anlaşılacaktır” (Berners-Lee, 2001). Etmenler, müşterinin tercih ve ihtiyaçlarına uygun içeriği bulabilmelidirler (Kungas and Rao, 2004).

Anlamsal web, web dokümanlarına iyi tanımlanmış anlamsallarını eklemek suretiyle web’e iyi tanımlanmış bir anlam kazandırmayı hedefler. Etmenler, web sayfalarından konuya özel ontolojilere olan bağlantıları (link) takip ederek web kaynakları arasında anlamsal bağlantılar belirleyebilmelidirler. Bir web dokümanında kullanılan kelime haznesi terimlerinin veya XML etiketlerinin anlamı konuya özel bir ontolojiyle tanımlanmalıdır. Örneğin, ontoloji çapraz referansları, bir elemanın “bluz” ve “frak-gömleği”nin benzer kavramlar olduğunu anlamasını olanaklı kılacaktır (Adams, 2002). Akıllı elemanlar, web kaynaklarının anlamsal tabanlı görünüşünü kullanarak web içeriğini otomatik olarak keşfedecek, yorumlayacak ve değerlendirebileceklerdir (Arai, Murakami, Sugimoto and Ishida, 2003).

Kütüphane Bilgi Yönetim Merkezinin Öğeleri

Kütüphaneler küçük işletmeler için bilgi yönetim merkezi olarak faaliyet göstermek için hizmetlerini genişletmek amacıyla bu teknolojilerden faydalanma noktasında birçok adım atmak zorundadırlar. İlk olarak, kütüphaneler belirli işletmeler için kaynakların kategorize edilmesine yardımcı olacak alan ontolojileri geliştirmelidirler. Bir alan ontolojisi, alan hakkında bilgi düzeyinde teoriler üretmesini sağlayan paylaşılmış bir kavramlaştırmanın şartlarını sağlar (Domingue and Motta,1999; Guarino,1997). Belirtilen özellikte alanlar tanımlanabilir ve genel olarak kabul edilmiş tanımlar kullanarak belirlenmiş terimlerin kelime haznesini işaret etmek için ortak bir ontoloji tanımlanabilir (Gruber, 1991). “Ontolojiler, sistem ile etkileşime uygun olan ve alan ile ilgili olan kelime dağarcığı hakkında ve sistemin bu kelime dağarcığındaki terimlere atfettiği anlam hakkında sistem kullanıcılarını bilgilendirir ” (Farquhar, Fikes and Rice, 1997). Bir alan ontolojisi, ilginin bazı alanlarında var olduğu varsayılan tüm

temel kavramların (amaçlar, kavramlar ve ilişkiler) net, kurallı bir teknik özelliğidir. Alan ontolojilerinin amacı, bir alanın sınıflarının kavramsal kelime dağılımının ve görsel çerçevesinin belirlenmesidir. Ontolingua Sunucusu gibi araçlar ontolojilerin yapılandırılmasına yardımcı olabilirler (Farquhar, Fikes and Rice ,1997).

Bir alan ontolojisi oluşturmak alanın iyice anlaşılmasını gerektirmektedir. Bu yüzden işlem, bütün küçük işletmeler için ortak olan genel terimlerle başlamalı ve sonra bireysel müşterilerle, ortak endüstri terimlerinin belirlenmesi amacıyla, kuruma özel terimlerle ve hatta projeye özel terimlerle ilişkilendirilmiş özel işletmeleri hedeflemelidir. Ontoloji yapılandırması, Kilit Akıl Konuları (KAK'lar) veya çok-sınıflı ilgi alanı profili (M-CLIP) gibi genellikle RD ile birlikte kullanılan ihtiyaç tanımlama araçları doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Herring (1999), KAK'lar kavramının stratejik kararlar, erken uyarı konuları ve kilit oyuncularını gözönünde bulundurarak akıl ihtiyaçlarını tanımlamaya yardımcı olmak şeklinde olmasını önermiştir. KAK işlemi, kritik akıl ihtiyaçlarının belirlenmesi ve tanımlanmasına yardımcı olur. M-CLIP (Parker and Nitse,2001), her bir alanın sorumlu olduğu kilit parçaları garantiye almak için gerekli çeşitli bilgi ihtiyaç türlerini temel alan stratejik olarak düzenlenmiş bir çerçeve sağlamaktadır. Tüm ihtiyaçların yapılandırılmış, çok yönlü bir çerçeve rehberliğinde belirlenmesi, başarılı ontoloji gelişiminin olasılığını artırır. Bütün bir alan ontolojisi toplu ilgilerin geniş bir spektrumunu içermektedir. Böylece ilgili enformasyonun daha büyük bir yüzdesine erişmek için imkan sağlar. Bilgi mühendisliğinde eğitim görmüş bir uzman, alan ontolojisi için kilit kavramların belirlenmesine büyük ölçüde yardımcı olabilir.

İkinci olarak, bireysel dokümanlar kütüphanenin koleksiyonuna eklendiğinden doğal dil işleme teknikleri her bir dijital dokümanın içeriğinin belirlenmesine yardımcı olabilir. Kütüphane koleksiyonu, hem dahili hem de harici kaynaklardan dokümanlar içerir. Çok çeşitli harici kaynaklar vardır. Bunlar diğer kütüphane bölümlerindeki öğeleri, Dow Jones, Hoover's Company Veri Bankası, Standards&Poor's, News Edge gibi öde-kullan unsurları veya SEC's Edgar sistemi ve corporate information.com gibi ücretsiz bilgi kaynaklarını içerebilir (Breeding, 2000). Kütüphane, ayrıca, üçüncü parti firmaların (Dialog, Lexus/Nexus) özelleştirilmiş veri tabanlarına, basın bülteni ve haber koleksiyonlarına (WavePhore's Newcast Access veya NewsEdge's NewsObjects), ürün literatürüne, rakip web sitelerine, arşivlenmiş tasarım teknik özelliklerine, şirket profili ve finansal raporlara ve diğer birçok kaynağa üye olabilir (Johnson, 1998). İçsel geliştirilmiş bilgi, çalışanların zihinlerinde varolan bilgiyi işaret eder. Sistem, içsel geliştirilmiş bilgiyi ele almak için, kullanıcılara sistemin diğer kullanıcılarıyla paylaşılabilir bilgileri girebilecekleri bir arayüz sunmalıdır. Sonuçlar sürekli piyasa bilgisi sağlayacak bir alışveriş tabanında ulaştırılabilir.

Ardından, kütüphane katalog sistemi belirli konuların (kavramların) ayrın-

tılarını ve onlara olan referansları saklamalıdır, çünkü her bir referansta birçok anahtar konu veya kavram olabilir. Bu önemli bir değişikliktir çünkü kütüphaneler artık sadece katalog bilgilerini değil bir referansta neler olduğunu da saklayacaktır.

Sonuç olarak, Anlamsal Web anlam olarak ilişkili dokümanların kolayca erişilmesi ve teslim edilmesi için kütüphanenin kaynaklarının anlamsal bağlantılarını kuracaktır. Küçük işletmeler KBYM'ni kullanmak için bir üyelik ücreti ödeyecek ve ayrıca bilgi ihtiyaçlarının belirlenmesinde yardımcı olacak bir bilgi mühendisi ile birlikte çalışmak konusunda sorumlu olacaklardır. Üyeler tarama odağının ve spesifik hedef referansların sınırlandırılması için çeşitli tarama kriterleri belirleyecektir.

Alternatif Yaklaşımlar

Günümüzde bazı kütüphaneler, bireyler veya halk için, ilgilendikleri konuda İnternet üzerinde araştırma yapabilmeleri için web portalları sunmaktadır (Sadeh and Walker, 2003). İnsanlar bunu My Yahoo! veya America on Line (AOL) gibi çeşitli portallar üzerinden yapabilmekle birlikte, kütüphaneler genellikle bireyler ve küçük işletme sahipleri için özellikle tipik bir küçük işletme sahibinin ihtiyaç duyacağı kullanım miktarı da düşünülünce oldukça pahalı olan ücretli veri tabanlarına erişim olanağı eklemektedir. Kütüphanenin yükleneceği maliyet, küçük işletmelerin servis için ücret ödemesi ile karşılanır, ancak erişim maliyeti birçok birey ya da işletme tarafından paylaşılmış olur.

Geleceğe Yönelik Araştırma

Geleceğe yönelik araştırmalar, KBYM geliştirme planının her bir bölümünün uygulamasına yönelik olacaktır ve bu araştırma her bir bileşenin parçalar tüm sisteme entegre edilmeden önce yapılandırılmasını garanti eden oldukça yapılandırılmış bir yaklaşım izleyecektir. Araştırma alanları kütüphane çevresinde bilgi yönetimi merkezinin yürütülmesine rehberlik edecek daha belirli bir model geliştirilmesini kapsamaktadır. Böyle bir modelin bazı bileşenleri alan ontolojileri, doğal dil işleme, kütüphane çevresi için uygun bilgi yönetimi çerçevesi ve bilgi elemanları içerir. İlgili alan ontolojileri sistem abonelerine bağımlı olacağından her kütüphane kendi abonelerine uygun ontolojiler geliştirmek zorunda kalacak ve böylece ilgili çerçeve geliştirilecektir. Aynı şekilde aboneye uygun kilit kavramlar geliştiren doğal dil için de geçerlidir. Çeşitli bilgi yönetimi çerçeveleri bulunduğundan, geçerli bir çerçeve ve en uygun bilgi (akıl) etmenleri araştırılmalıdır. Ek araştırmalar, KBYM'nin geliştirilmesinde arşiv teorisinin önemini attığını

ortaya koymuştur (Nitse and Praker, 2003).

Sonuç

KBYM, kütüphanelerin gelecekteki uygunluğunu garanti altına almak için hizmet alanlarını genişletir ve yeni potansiyel fon kaynakları sağlar. Kendi bina içi BY sistemlerini oluşturacak kaynak akışına güçleri yetmeyen küçük firmalar önerilen aboneliği veya ihtiyaç duyunca ödeme hizmetini karşılayabilirler. Bu, küçük işletmelerce ve hatta bireylerce kütüphane kullanımını her KBYM'nin bireysel doğasına dayanarak artırmaktadır. Ayrıca, KBYM sonunda kendi kendini idame ettirecek veya kütüphane için bir kâr merkezi olacak, böylece halen mevcut olan kaynak eksikliği koşullarında da işlemeye devam etmesini sağlayacaktır.

Anlamsal web'in rekabetçi bilgi sağlayan bilgi yönetimi sistemi ile birlikte kullanılması, küçük ve orta ölçekli şirketler için çıktı sağlayarak, modern kütüphanelerin dijital çağda varolabilmeleri için ihtiyaç duydukları yönelimi sağlar. KBYM, kütüphanelerce önerilen hizmetleri genişletmekte ve bunların iş alemine hayati bir kaynak sağlamasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, küçük işletmelerin daha büyük rakipleriyle yarışabilmesine olanak tanıyan bir hizmet sağlamaktadır. KBYM, kütüphanelerin bu sürekli değişen ortamda finansal kapasitesini garanti altına almasına hizmet etmektedir.

Kaynakça

- Adams, K.C. (2002). The Semantic Web adds logic to web services. *KM World*, 11(3)
- American Library Association (2004). *ALA's Report on Library Funding in the United States*, American Library Association: Chicago
- Arai, S., Murakami, Y., Sugimoto, Y. and Ishida, T. (2003). "Semantic web service architecture using multi-agent scenario description", *Pacific Rim International Workshop on Multi-Agents (PRIMA 2003)*, *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, vol 2891, Springer-Verlag, Berlin, pp. 98-109.
- Auger, P. and Gallagher, J.M. (1997). Factors affecting the adoption of an Internet-based sales presence for small businesses?. *The Information Society*, 13 (1), 55-74.
- Berners-Lee, T. and Miller, E. (2002). The Semantic Web lifts off. *ERCIM News*, 51, 9-11.
- Berners-Lee, T., Hendler, J. and Lassila, O. (2001). The Semantic Web. *Scientific American*, 284(5), 34-43.
- Bertrot, J.C., McClure, C.R., Davis, D.M. and Ryan, J. (2004). Capture usage with e-metrics. *Library Journal* 1 Mart 2007 tarihinde <http://www.libraryjournal.com/article/CA411564.html?display=FeaturesNews&industry> adresinden erişildi.
- Bonner, P. (2002). The Semantic Web, *PC Magazine*, 21(13), IP01-IP04.
- Breeding, B. (2000). CI and KM convergence: a case study at Shell Services International,

- Competitive Intelligence Review*, 11(4), 12-24.
- Brooks, T.A. (2002). The Semantic Web, universalist ambition and some lessons from librarianship, *Information Research*, 7(4).
- Burpitt, W.J. and Rondinelli, D.A. (2000). Small firms' motivations for exporting: to earn and learn?, *Journal of Small Business Management*, 38(4), 1-14.
- CRMindustry.com (2001). Results of research - e.Support & knowledge management, 1 Mart 2007 tarihinde www.crmindustry.com/industry_research/kmgraphs.htm, p. www.crmindustry.com/industry_research/kmgraphs.htm adresinden erişildi.
- Davies, A.J. and Garcia-Sierra, A.J. (1999). Implementing electronic commerce in SMEs – three case studies, *BT Technology Journal*, 17(3), 97-111.
- Domingue, J. and Motta, E. (1999). A knowledge-based news server supporting ontology-driven story enrichment and knowledge retrieval, *Proceedings of the 11th European Workshop on Knowledge Acquisition, Modeling, and Management (EKAW1999)*, Dagstuhl Castle, Germany, Springer-Verlag, Berlin, ss.103-20.
- Department of Trade and Industry (2000). *International Bench Marking Survey for ICT Use*, Department of Trade and Industry, London. 1 Mart 2007 tarihinde <http://www.ukonline.gov.uk> adresinden erişildi.
- Ermolayev, V., Keberle, N., Plaksin, S., Kononenko, O. and Terziyan, V.Y. (2004). Towards a framework for agent-enabled semantic web service composition, *International Journal of Web Services Research*, 1(3), 63-87.
- Farquhar, A., Fikes, R. and Rice, J. (1997). The ontolingua server: a tool for collaborative ontology construction, *International Journal of Human-Computer Studies*, 46(6), 707-28.
- Gruber, T. (1991). The role of common ontology in achieving sharable, reusable knowledge bases, in Ailen, J.A., Fikes, R. and Sandewall, E. (Eds), *Principles of Knowledge Representation and Reasoning*, Morgan Kaufmann, San Mateo, CA, 601-2.
- Guarino, N. (1997) Semantic matching: formal ontological distinctions for information organization, extraction, and integration. in Pazienza, M.T. (Ed.), *Information Extraction: A Multidisciplinary Approach to an Emerging Information Technology*, Springer Verlag, Berlin, ss. 139-70.
- Hambrick, D.C. (1981). Specialization of environmental scanning activities among upper level executives, *Journal of Management Studies*, 18(3), 299-320.
- Haynes, P.J., Becherer, R.C. and Helms, M.M. (1998), Small and mid-sized businesses and Internet use: unrealized potential?, *Internet Research*, 8(3), 229-35.
- Hendler, J. (2001). Agents and the semantic web, *IEEE Intelligent Systems*, 16(2), 30-7.
- Herring, J.P. (1999). Key intelligence topics: a process to identify and define intelligence needs, *Competitive intelligence Review*, 10 (2), 4-14.
- Johnson, A.R. (1998), An introduction to knowledge management as a framework for competitive intelligence. paper presented at the International Knowledge Management Executive Summit, San Diego, CA.
- Kungas, P. and Rao, J. (2004). *Proceedings of the Fifth International Conference on Web-Age Information Management, Dalian, China, July 15-17*, LNCS 3129, Springer-Verlag, Berlin.
- Lassila, O. (2002). Towards the Semantic Web, paper presented at Towards the Semantic Web and Web Services Conference, Helsinki, October 21-22.
- Library Co-Op (2004). Knowledge management FAQ. 1 Mart 2007 tarihinde <http://www.thelibraryco-op.com/> adresinden erişildi.
- Lynch, B.P. (1998). Public library service to business, *Public Libraries*, 37(6),382-6.
- McCann, J.E. and Gomez-Mejia, L. (1992). Going 'online' in the environmental scanning process. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 39(4), 394-9.
- Malhotra, Y. (1998). Deciphering the knowledge management hype", *Journal for Quality & Participation*, 21(4), 58-60.

- Mitroff, I.I. (1985). Two fables for those who believe in rationality, *Technological Forecasting and Social Change*, 28, 195-202.
- Murray, P.C. (1996). What to know before you select knowledge management technology, *Knowledge Management Briefs*, 1(4). 1 Mart 2007 tarihinde http://www.ktic.com/TOPIC7/14_TECH.HTM adresinden erişildi.
- Nantel, R. (2003). *Knowledge Management Tools and Technology 2004:35 Systems to Maximize Your Organization's Intellectual and Human Capital*, Sunnyvale, CA. 1 Mart 2007 tarihinde <http://www.brandonhall.com/public/publications/KM2004/index.htm> adresinden erişildi.
- Nitse, P.S. and Parker, K.R. (2003). Library science, knowledge management, competitive intelligence: archive theory the common link, *The Reference Librarian*, 38 (79/80), 395-407.
- OSD Comptroller iCenter (2002). *Knowledge Management: Maximizing Human Potential*, The LearningSource at the OSD Comptroller iCenter, 1 Mart 2007 tarihinde <http://www.dod.mil/comptroller/icenter/learn/knowledgemanconcept.pdf> adresinden erişildi.
- Parker, K.R. and Nitse, P.S. (2001). Improving competitive intelligence gathering for knowledge management systems, *Proceedings of the 2001 International Symposium on Information Systems and Engineering - ISE2001-Workshop: Knowledge Management Systems: Concepts, Technologies and Applications, Las Vegas, Nevada*.
- Petrash, G. (1996). Managing knowledge assets for value, paper presented at the Knowledge-Based Leadership Conference, Linkage Inc. Boston, MA.
- Rhyno, A. (2002). The Semantic Web and libraries, *InsideOLITA*, 1 Mart 2007 tarihinde www.hpl.hamilton.on.ca/OLITA/InsideOLITA/IO2002No6.htm adresinden erişildi.
- Riquelme, H. (2002). Commercial Internet adoption in China: comparing the experience of small, medium and large businesses", *Internet Research*, 12(3), 276-86.
- Rubinfeld, J. (2001). Knowledge management for life: make the world a better place, *Ubiquity*, 2(41).
- Reuters (2004), Steinbeck's Calif. hometown may close libraries, *Reuters*, November 20.
- Sadeh, T. and Walker, J. (2003). Library portals: toward the Semantic Web, *New Library World*, 104(1184/1185), 11-19.
- Santosus, M. and Surmacz, J. (2001). The ABCs of knowledge management. 1 Mart 2007 tarihinde <http://www.cio.com/research/knowledge/edit/kmabcs.html> adresinden erişildi.
- Singh, R., Iyer, L. and Salam, A.F. (2005). Semantic eBusiness, *International Journal on Semantic Web & Information Systems*, 1(1), 19-35.
- Skyrme, D. (1997). Knowledge management: making sense of an oxymoron, *Management Insights*, (2). 1 Mart 2007 tarihinde <http://www.skyrme.com/insights/22km.htm> adresinden erişilmiştir.
- Skyrme, D. (1998). Knowledge management - a fad or a ticket to ride? 1 Mart 2007 tarihinde <http://www.skyrme.com/pubs/iis0298.htm>
- Soliman, K.S. and Janz, B.D. (2004). An exploratory study to identify the critical factors affecting the decision to establish Internet-based interorganizational information systems, *Information & Management*, 41(6), 697-706.
- Suresh, R. (2001). Knowledge management: an overview, 1 Mart 2007 tarihinde http://www.providersedge.com/docs/km_articles/km_an_overview.pdf adresinden erişilmiştir.
- Tenopir, C. (2003), *Use and Users of Electronic Library Resources: An Overview and Analysis of Recent Research Studies*, Council on Library and Information Resources, Washington, DC, 1 Mart 2007 tarihinde <http://www.clir.org/pubs/reports/publ20/publ20.pdf> adresinden erişildi.
- Thong, J.Y.L. (1999). An integrated model of information systems adoption in small businesses, *Journal of Management Information Systems*, 15(4), 187-214.
- Troll, D.A. (2002). "How and why libraries are changing: what we know and what we need to know", *Libraries and the Academy*, 2 (1), 97-121.
- University Library Services (2000). *ULS Strategic Plan 1999-2000: Integrating the Library and*

-
- the University*, University Library Services, 1 Mart 2007 tarihinde [www.library.vcu.edu/admin/stratplan /draft/SP3.html](http://www.library.vcu.edu/admin/stratplan/draft/SP3.html) adresinden erişildi.
- Zhang, B. (2004). Knowledge management overview, 1 Mart 2007 tarihinde http://ebusiness.insightin.com/knowledge_management/knowledge_management_overview.html adresinden erişildi.
- Zimmerer, T.W. and Scarborough, N.M. (2002). *Essentials of Entrepreneurship and Small Business Management*. New Jersey: Pearson Education.