

Tam Metin Makale Kullanım Verilerinin Bibliyometrik Analizi

Bibliometric Analysis of Full-text Article Use Data

Umut Al ve Yaşar Tonta

Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü, 06800 Beytepe, Ankara.
{umutal, tonta}@hacettepe.edu.tr

Öz: Kütüphanelerde koleksiyon yönetiminin temel amacı kullanıcıların ihtiyaç duydukları bilgi kaynaklarını hizmete sunmaktır. Koleksiyonlarda yer alan ve en çok yararlanılan bilgi kaynakları kullanım analizi yapılarak saptanır. Bu çalışmanın amacı; Hacettepe Üniversitesi kullanıcılarının ScienceDirect elektronik dergi veri tabanından indirdikleri makalelere dayanarak en sık kullanılan dergileri, bu dergilerin konularını ve en yoğun kullanıldıkları yılları saptamak ve bir dergiden indirilen makale sayısı ile o derginin etki faktörü arasında bir ilişki olup olmadığını incelemektir. Bu amaçla Hacettepe Üniversitesinin beş yıllık (2002-2006) ScienceDirect kullanım verileri analiz edilmiştir. Bir milyondan fazla makaleye ilişkin kullanım verileri (dergi adı, yayın yılı, vd.) COUNTER (Counting Online Usage of Networked Information Resources) aracılığıyla toplanmıştır. Sağlık bilimleri ile ilgili dergilerden daha çok makale indirilmiştir. Kimya, farmakoloji, kimya mühendisliği, tıp ve nöroloji konularında dergi başına indirilen ortalama makale sayıları daha yüksektir. Etki faktörü yüksek olan dergiler nispeten biraz daha fazla kullanılmaktadır (Pearson's $r = 0,194$, $p < 0,01$). Her konuda yayımlanan az sayıda çekirdek dergi indirilen makalelerin önemli bir kısmını karşılamaktadır. ScienceDirect elektronik dergi veri tabanı kullanımıyla ilgili bulgular Hacettepe Üniversitesi Kütüphanelerinin dergi koleksiyonunu daha iyi yönetmesine yardımcı olabilir. ScienceDirect veri tabanının nispeten daha az kullanıldığı disiplinlere yönelik eğitim çalışmaları artırılabilir. Lisans anlaşması imzalanırken kullanım verileri dayanak olarak kullanılabilir.

Anahtar sözcükler: Kullanım analizi, kullanım istatistikleri, ScienceDirect, veri tabanlarının kullanımı, koleksiyon yönetimi

Abstract: *The main objective of collection management in libraries is to provide information sources needed by library users. The most frequently used information sources in collections are determined by carrying out usage*

analysis studies. This paper aims to investigate the most frequently used journal titles along with their subjects and years, and the relationship between journal use and impact factors. Transaction logs of more than one million articles that were downloaded from ScienceDirect electronic journals database by the users of Hacettepe University Libraries during 2002-2006 were used for analysis. Each record contained COUNTER-based (Counting Online Usage of Networked Information Resources) data about downloaded article (such as journal name, year, and so on). More articles were downloaded in health sciences. The average number of downloaded articles per journal were higher in chemistry, pharmacology, chemical engineering, medicine and neurology. Journals with high impact factors were also used more often (Pearson's $r = .194$, $p < .01$). A small number of core journals in each subject satisfied one third of all downloaded articles. These findings will help Hacettepe University Libraries better manage its licensed journals collection. Training sessions can be increased for ScienceDirect journals (and subjects) that were less-frequently used. Use data can be used to support license agreements.

Keywords: *Usage analysis, usage statistics, ScienceDirect, usage of databases, collection management*

Giriş

Günümüzde, bilgi merkezlerinin koleksiyonlarında veri tabanları giderek artan oranlarda yer almaktadır. Genellikle bibliyografik ve tam metin olmak üzere ikiye ayrılan veri tabanları kullanıcıların gereksinim duydukları bilgiye kısa sürede erişim sağlayabilmelerine yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda tam metin veri tabanları, kaynaklara doğrudan erişim sağlamaları açısından bibliyografik veri tabanlarına oranla daha çok tercih edilmektedir.

Özellikle son zamanlarda artan bilgi kaynağı çeşitliliği göz önünde bulundurulduğunda, bilgi merkezlerinin seçim yapma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Seçim yapma zorunluluğunun önemli bir nedeni de, bilgi kaynağı miktarındaki artışa karşın bütçelerde istenen düzeyde

gelişme kaydedilmemesidir. Türkiye’de son beş yılda üniversite bütçeleri %143 oranında artarken üniversite kütüphanelerinin bütçeleri sadece %17 oranında artmıştır (Kaygusuz ve Benek, 2006). Bu durum, bilgi merkezlerinin çeşitli işbirliği çalışmaları içinde yer almalarını olmazsa olmaz bir koşul haline getirmektedir. Bu nedenle bilgi merkezleri veri tabanlarını genellikle konsorsiyumlar aracılığıyla sağlama yoluna gitmektedirler.

Bilgi kaynakları bilgi merkezleri tarafından ister konsorsiyum aracılığıyla, isterse kendi fonlarından elde edilsin, iyi bir koleksiyon geliştirme ve koleksiyon yönetim politikasına gereksinim duyulmaktadır. Koleksiyon yönetiminde nihai amaç, kullanıcıların gereksinimleri doğrultusunda kaynakların bilgi merkezi aracılığıyla hizmete sunulmasını sağlamaktır. Kaynakların kapsamı, içeriği, işlevselliği ve maliyeti kadar bu kaynakların kullanılma potansiyeli de seçim kararı verilirken etkili olmaktadır. Koleksiyon yönetiminde seçim ne denli önemli ise ayıklama işlemi de o denli önemlidir. Bu işlemlerin sağlıklı bir biçimde yapılabilmesi için belirli aralıklarla kaynakların kullanım analizlerinin yapılması gerekmektedir.

Bir bilgi merkezinin etkin bir koleksiyon yönetim politikası oluşturabilmesi için hem potansiyel kullanıcılarının gereksinimlerini anlaması hem de elindeki bilgi kaynaklarının ne şekilde kullanıldığını bilmesi gerekmektedir. Bu nedenle gerçekleştirilecek olan kullanım analizi çalışmaları koleksiyon geliştirme ve yönetimi açısından önem taşımaktadır.

Bu araştırmada, Hacettepe Üniversitesi Kütüphanelerinin koleksiyonunda bulunan elektronik veri tabanları içinde, kullanım düzeyi en yüksek olan ScienceDirect elektronik dergi veri tabanı incelenmektedir. Söz konusu veri tabanı içinde en sık kullanılan dergilerin hangileri olduğu saptanmakta, bu dergilerin kullanımlarının yıldan yıla farklılık gösterip göstermediği incelenmektedir. İndirilen makalelerin dergilere göre dağılımının eşit olup olmadığı test edilmekte ve hangi konularda daha yoğun kullanım olduğu araştırılmaktadır.

Önceki Çalışmalar

Son zamanlarda elektronik bilgi kaynaklarına olan talep giderek artmaktadır. Kullanıcılar elektronik ortamı, zaman ve mekân sorunlarını çözmesi, güncel olması ve erişim kolaylığı gibi nedenlerle tercih etmektedirler. Bu durum bir yandan bilgi merkezi bütçelerinin önemli kısmının elektronik kaynaklara ayrılmasına neden olurken diğer yandan basılı kaynak aboneliklerinin önemli ölçüde iptal edilmesine yol açmaktadır (Case, 2004; Jaguszewski ve Probst, 2000; Montgomery, 2002).

Elektronik bilgi kaynakları ile ilgili kullanım analizi çalışmalarından koleksiyon yönetiminde yararlanılmaktadır (Davis, 2002; Galbraith, 2002). Özellikle maliyet-yarar analizi çalışmaları dikkati çekmektedir (Batı, 2006; Chrzastowski, 2003; Wiley ve Chrzastowski, 2002).

Türkiye’de elektronik bilgi kaynaklarında maliyet-yarar analizini Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) özelinde inceleyen bir çalışmada ScienceDirect, EbscoHost ve Web of Science veri tabanları değerlendirilmiştir. Çalışmanın bulguları, tam metin veri tabanlarında kullanımın büyük miktarının az sayıdaki çekirdek dergiden karşılandığını ve dergilerin çoğunun nadiren kullanıldığını ya da hiç kullanılmadığını göstermektedir (Batı, 2006). Örneğin, ScienceDirect elektronik dergi veri tabanında kullanımın %50’si 136 çekirdek dergiden karşılanmaktadır. Ortalama kullanım miktarlarına dayalı incelemede de kimya ve kimya mühendisliği konularında kullanım miktarlarının yüksek olduğu görülmektedir (Batı, 2006, s. 78).

ScienceDirect elektronik dergi veri tabanına yönelik kullanım analizi çalışmalarının sayısı ise pek fazla değildir (Hamaker, 2003; Ke, Kwakkelaar, Tai ve Chen, 2002; Rusch-Feja ve Siebky, 1999; Vaughan, 2003). Genel olarak ScienceDirect elektronik dergi veri tabanının kullanılmaya başlanmasıyla birlikte basılı dergilerin kullanımının azaldığı (bkz. Vaughan, 2003, s. 1149), az sayıda çekirdek derginin kullanımın büyük bir kısmını karşıladığı gözlenmiştir (Ke ve diğerleri, 2002; Hamaker, 2003). ODTÜ’de yapılan ScienceDirect kullanım analizinde de benzer sonuçlar elde edilmiş, dergilerin %33’ünün toplam kullanımın %86’sını karşıladığı gözlenmiştir (Batı, 2006, s. 73).

Literatürde çeşitli bibliyometrik göstergelerle (yarı yaşam, toplam atıf sayısı, etki faktörü vb. gibi) dergilerin kullanım sıklıkları arasında ilişki olup olmadığını test eden çalışmalar da bulunmaktadır (Cooper ve McGregor, 1994; McDonald, 2007; Moed, Van Leeuwen ve Reedijk, 1998; Pan, 1978; Scales, 1976; Schloegl ve Gorraiz, 2006; Tonta ve Ünal, 2005; Tsay, 1998b; 1998a; 1999; Wulff ve Nixon, 2004). Bu çalışmaların bir kısmında etki faktörü yüksek olan dergilerin daha sık kullanıldığı gözlenmiş (örneğin, Tsay, 1998b, s. 36; Wulff ve Nixon, 2004, s. 319), bir kısmında ise etki faktörüyle kullanım sıklığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (örneğin, Scales, 1976; Cooper ve McGregor, 1994; Tonta ve Ünal, 2005). Bu ve benzeri bulgular koleksiyon yönetiminde kullanılabilir. Ancak kütüphane koleksiyonlarının kullanımının tek bir değişken ile açıklanamayacak kadar çok boyutluluğa sahip olduğu unutulmamalıdır.

Büyük ticari yayıncıların kârlarını daha da artıracak yöntemler geliştirdikleri görülmektedir. Kütüphaneler sık sık “kârlı iş” ya da “büyük ticaret” (big deal) olarak adlandırılabilir sorun ile karşı karşıya kalmaktadır. Yayınevleri kütüphanelere koleksiyon içinde seçim yapma şansı tanımaksızın sahip oldukları dergileri tek bir paket haline getirerek pazarlama stratejisini benimsemektedir. Önceleri elektronik ortamda erişilen dergi sayısının fazlalığı ve muhatap alınan tek bir firma olması açısından kütüphanelere çekici gelen “kârlı iş” yaklaşımı, kütüphanelerin gereksinimleri doğrultusunda koleksiyon

oluşturma olanağının ortadan kalkması, yüksek fiyatlandırma ve kullanılmayan materyallere de ücret ödeme zorunluluğu gibi nedenlerle yoğun eleştirilere hedef olmaktadır (Dilek-Kayaoğlu, 2006; Frazier, 2001; Johnson, 2004, s. 109). Öte yandan ABD'deki Cornell, Duke, Harvard, Maryland gibi bazı üniversiteler yayınevleri tarafından oluşturulmuş bu paketleri reddetmekte, kendi dermelerini kendileri seçmeyi istemektedirler (Johnson, 2004, s. 109). Örneğin Cornell Üniversitesi Elsevier Yayınevi tarafından sağlanan dergiler için dergi bazında seçim yapma yoluna gitmiştir (Duranceau, 2004, s. 127). Dergi bazında aboneliğin yanı sıra makale bazında aboneliğin de tercih edildiği görülmektedir. Kullanım analizi çalışmaları sonucunda kimi dergilerin hiç kullanılmadığı ya da oldukça seyrek kullanıldığı tespit edilerek gereksinim duyulduğunda dergi içindeki makalenin sağlanmasının daha ekonomik olduğu görülmüştür (Ball, 2004). Bu yönde yapılan çalışmalardan biri PEAK (Pricing Electronic Access to Knowledge) projesidir. Vanderbilt Üniversitesinde yapılan çalışmada Elsevier dergilerinin PEAK maliyeti düşüken aynı dergilere abonelik ücreti olarak ödenen miktarın oldukça yüksek olduğu saptanmıştır. (Haar, 2000; Hunter, 2000). Kullanım oranları düşük kütüphaneler için her kullanım başına önceden belirlenmiş bir ücret ödenmesi toplu yapılan alımlardan daha uygun olmaktadır.

Yöntem

Bu çalışmada Hacettepe Üniversitesinde en yoğun kullanılan ScienceDirect elektronik dergi veri tabanının kullanım verileri analiz edilmektedir. Veriler COUNTER¹ yazılımı aracılığıyla elde edilmiştir. COUNTER tarafından sunulan istatistikler bilgi kaynağı türlerine (tam metin ve bibliyografik veri tabanları) göre farklılık göstermekte ve kullanıma yönelik istatistiksel bilgiler iki düzeyde ele alınmaktadır. Birinci düzey istatistikleri içeren verilerde her derginin aylık kullanım sayısı verilmektedir. Bibliyografik veri tabanlarına ilişkin bilgilerde ise oturum sayısı ve tarama sayısı gösterilmektedir. İkinci düzey istatistikler, veri tabanları ile ilgili daha detaylı kullanım bilgilerini kapsamaktadır. Burada her derginin kullanımı ile ilgili ayrıntılı bilgiler (dergi adı, derginin ISSN'i, aylık indirilen makale sayısı, makalelerin hangi formatlarda indirildiği gibi) sunulmakta ve taramalara yönelik bilgiler verilmektedir (COUNTER, 2006; Shepherd, 2004, s. 186).

Çalışmada Hacettepe Üniversitesinin beş yıllık (2002-2006) ScienceDirect kullanım verileri incelenmektedir. (Aralık 2006'ya ait kullanım verileri elde edilememiştir.) Araştırmada şu sorulara yanıt aranmaktadır:

- ScienceDirect veri tabanında en sık kullanılan dergiler hangileridir?

- En sık kullanılan dergiler hangi alanlara aittir?
- Alanlar arasında kullanım farklılığı var mıdır?
- İndirilen makalelerin dergilere dağılımı yıllara göre farklılık göstermekte midir?
- Kullanıcılar makaleleri hangi dosya formatında (PDF, HTML) bilgisayarlarına indirmeyi tercih etmektedirler?
- Bir dergide yayımlanan makalelerin indirilme sayıları ile o derginin etki faktörü arasında bir ilişki var mıdır?

Yukarıdaki sorulara verilecek cevaplar ve bu cevaplara bağlı olarak yapılacak yorumlar doğrultusunda Hacettepe Üniversitesi kütüphanelerinde daha etkin bir koleksiyon yönetimi gerçekleştirilebilir.

Araştırmamız beş yıllık bir dönemi kapsamakla birlikte, tek bir kütüphanedeki tek bir veri tabanına yöneliktir. Çalışmanın daha genellenebilir olması açısından farklı kütüphanelerin ve farklı veri tabanlarının da çalışmaya dâhil edilmesi yerinde olacaktır. Bu tip çalışmalar sonucu elde edilecek bulgular ile ülke çapında gerçekleştirilebilecek işbirliği çalışmalarına ışık tutacak bilgiler elde etmek olasıdır. Çünkü genellikle ülkemizde veri tabanları konsorsiyumlar aracılığıyla satın alınmaktadır. Kütüphaneler elektronik dergi kullanımına ilişkin verileri analiz ederek özellikle konsorsiyumlar aracılığıyla imzaladıkları lisans anlaşmalarında bu verilere dayalı olarak pazarlık yapabilirler.

Çalışmamızda Elsevier Yayınevinin ScienceDirect veri tabanından indirilen makalelerin dergilere dağılımının Bradford ve Price Yasalarına uygun olup olmadığı test edilmiştir. Bradford Yasası "belirli bir konudaki literatürün dergilere saçılımını ya da dağılımını tanımlamaktadır" (Garfield, 1980, s. 476). Bradford Yasasını yorumlayan Garfield, belirli bir konuda bir kaynakça derlenmek istendiğinde, küçük bir çekirdek grup derginin o konuda ya da disiplinde yayımlanan makalelerin her zaman önemli bir kısmını (üçte birini) içereceğini, ikinci ve daha fazla sayıda dergi içeren bir grubun bütün makalelerin diğer üçte birini, çok daha fazla sayıda dergi içeren çok daha büyük bir dergi grubunun da son üçte birlik bölümü oluşturacağını ifade etmektedir (Garfield, 1980, s. 477). Price Yasası da Bradford Yasasına benzer nitelikte bibliyometrik bir uyum yasasıdır. Price Yasası, toplam dergi sayısının karekökü kadar derginin toplam makalelerin yarısını içereceğini öngörmektedir (Egghe ve Rousseau, 1990, s. 362). Bradford ve Price Yasalarından koleksiyon yönetimde yararlanılmaktadır.

Dergilere yönelik değerlendirme aracı olarak kullanılan etki faktörü, bir dergide, önceki iki yılda yayımlanan makalelere o yıl içerisinde yapılan atıf sayısının, o derginin önceki iki yılda yayımladığı makale sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır (Garfield, 1994). Çalışmamızda dergilere ait 2004 yılı etki faktörü değerleri kullanılırken, *Journal Citation Reports*'un iki ayrı sürümünden (Science Edition

¹COUNTER hakkında detaylı bilgi <http://www.projectcounter.org> adresinden elde edilebilir.

ve Social Science Edition) yararlanılmıştır (Institute for Scientific Information [ISI], 2004a; 2004b).

Bulgular ve Yorum

Hacettepe Üniversitesinde ilk kütüphane 1958 yılında "Çocuk Hastanesi Kütüphanesi" adıyla kurulmuştur. Günümüzde Hacettepe Üniversitesi Kütüphaneleri, Beytepe Kütüphanesi ve Hacettepe Kütüphanesi olmak üzere iki kütüphane olarak hizmet vermektedir. Elektronik ortamda ise kütüphane hizmetleri tek bir kütüphane web sitesi üzerinden sunulmaktadır (Hacettepe, 2006).

Hacettepe Üniversitesi Kütüphaneleri aralarında Blackwell, Ebsco, Thomson, Elsevier gibi büyük yayınevleri tarafından sağlanan birçok bibliyografik ve tam metin veri tabanına abonedir. Çalışmada ilk olarak Hacettepe Üniversitesi Kütüphanelerindeki tam metin veri tabanlarının 2005 yılı kullanım verileri incelenmiş ve en sık kullanılan (286.624 kez) veri tabanının ScienceDirect olduğu saptanmıştır. ScienceDirect'i Blackwell-Synergy (41.249), Oxford University Press (21.458), MetaPress² (18.563), IEEE Xplore (15.628), Wiley Interscience (14.285) ve Health & Medical Complete Proquest (11.882) veri tabanları izlemektedir. ScienceDirect veri tabanından indirilen makale sayısı ile onu izleyen en yakın veri tabanı olan Blackwell-Synergy'den indirilen makale sayısı arasında yaklaşık yedi katlık bir fark bulunmaktadır. ScienceDirect veri tabanı 2004 yılı istatistiklerinden elde edilen verilere göre, ODTÜ Kütüphanesi koleksiyonu içinde yer alan tam metin veri tabanları içinde de en yüksek kullanım oranına sahip veri tabanı olarak göze çarpmaktadır (Bati, 2006, s. 67). Türkiye'de 2005 yılında üniversitelerdeki kullanıcılar çeşitli veri tabanlarından yaklaşık 10 milyon tam metin makale indirmişlerdir. Bu makalelerin yaklaşık yarısı ScienceDirect elektronik dergi veri tabanından indirilmiştir (Kaygusuz ve Benek, 2006).

Hacettepe Üniversitesi ScienceDirect veri tabanına 2001 yılında abone olmuştur. Veri tabanında 17 Aralık 2006 tarihi itibarıyla 2000'den fazla dergi ve bu dergilerde yayımlanan sekiz milyona yakın tam metin makale bulunmaktadır. ScienceDirect veri tabanında yer alan dergiler 24 konu başlığı altında sınıflanmaktadır (ScienceDirect, 2006).

Hacettepe Üniversitesi kullanıcılarının ScienceDirect aracılığıyla yararlandıkları (en az bir makale indirdikleri) dergi sayısı her geçen yıl artmaktadır. Veri tabanından indirilen makale sayısı da yararlanan dergi sayısına paralel olarak yaklaşık dört kat artmıştır (2002'de 71.896, 2006'da 283.929).

ScienceDirect elektronik dergi veri tabanındaki dergilerin kullanımının yıllara göre değişiklik gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bunun için dergiler en sık makale

indirilenden en az makale indirilene doğru sıralanmış ve yıllara göre dergi sıralamalarının birbirinden farklı olup olmadığı Spearman sıra-ilişki katsayısı kullanılarak test edilmiştir. Yıllara göre en sık kullanılan 100 dergi arasında genellikle orta düzeyde ve istatistiksel açıdan anlamlı ($p < 0,01$) ilişkiler gözlenmiştir (Tablo 1).³

Çekirdek dergi olarak kabul edilebilecek 100 dergi dışında tüm yıllardaki dergi sıralamaları da karşılaştırılmıştır. Dergi sıralamaları arasında yüksek düzeyde ve istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Özellikle birbirine yakın yıllar arasında daha yüksek korelasyon katsayıları elde edilmiştir. Yıllara göre en sık kullanılan dergilerin sıralaması birbirine benzemektedir.

Tablo 1. Yıllara göre en sık kullanılan 100 derginin sıralamaları için Spearman korelasyon katsayıları

Yıl	2002	2003	2004	2005	2006
2002	1,000	0,495	0,469	0,439	0,411
2003	0,390	1,000	0,418	0,385	0,374
2004	0,479	0,597	1,000	0,683	0,632
2005	0,383	0,537	0,734	1,000	0,698
2006	0,370	0,421	0,638	0,717	1,000

2005 yılında indirilen makalelerin %72'si (205.726 makale) PDF (Portable Document Format), %28'i (80.898 makale) HTML (Hypertext Markup Language) formatındadır. Kullanıcılar makalelerin orijinal görünümünü daha fazla tercih etmektedirler.

Kullanılan Dergiler

Hacettepe Üniversitesi Kütüphaneleri 2006 yılı itibarıyla ScienceDirect veri tabanındaki 1818 adet dergiye abonedir. ScienceDirect koleksiyonu içinde bulunup da Hacettepe Üniversitesi Kütüphaneleri tarafından tam metin olarak erişim sağlanmayan *Acta Ecologica Sinica*, *Behavioral Neuroscience*, *Canadian Journal of Behavioural Science* *Chinese Journal of Chemical Engineering* gibi bazı dergiler de bulunmaktadır. Tüm yıllar birlikte değerlendirildiğinde en sık kullanılan dergi *Lancet*'tir (toplam 17.731 makale, indirilen makalelerin %1,6'sı). Tablo 2'de Hacettepe Üniversitesi kullanıcılarınca ScienceDirect elektronik dergi veri tabanında en sık kullanılan 30 dergi ve kullanım sayıları verilmektedir. Söz konusu 30 dergiden indirilen makale sayısı (221.912), indirilen toplam makale sayısının beşte birine (%20,4) karşılık gelmektedir. Toplam 90 dergiden (ScienceDirect veri tabanındaki tüm dergilerin %5'i) 2006 yılında hiç makale indirilmemiştir. En sık kullanılan dergiler

² Taylor & Francis ve Springer Link veri tabanlarına ait istatistikler tek bir ad altında (MetaPress) verilmektedir.

³ Korelasyon testi sonuçları ve p değerleri yıllara göre en sık kullanılan ilk 100 derginin birbirine benzediğini vurgulamak için kullanılmıştır.

sıralamasındaki ilk 30 derginin 15'i tıp, yedisi kimya, altısı biyokimya konularındadır.

Tablo 2. ScienceDirect elektronik dergi veri tabanında en sık kullanılan dergiler

Sıra	Dergi adı	N
1	Lancet, The	17.731
2	Annals of Thoracic Surgery, The	13.106
3	Journal of Chromatography A	11.165
4	Biomaterials	11.007
5	Fertility and Sterility	10.520
6	Amer. J. of Obst. and Gyn.	10.403
7	Food Chemistry	9910
8	Gynecologic Oncology	9809
9	J. of the Amer. College of Cardiology	9039
10	International Journal of Pharmaceutics	7811
11	Journal of Controlled Release	7769
12	Analytica Chimica Acta	7543
13	American Journal of Cardiology, The	7396
14	Int'l J. Rad. Oncology*Biol. *Physics	7222
15	Polymer	6336
16	Int'l J. of Food Microbiology	6179
17	Journal of Food Engineering	5767
18	J. of the American Dietetic Association	5530
19	J. of Pharm. And Biomed. Analysis	5438
20	Eur. J. of Obst. & Gyn. and Repr. Biol.	5360
21	Archives of Phys. Med. and Rehab.	5176
22	Journal of Chromatography B	5030
23	Minerals Engineering	4989
24	Radiation Physics and Chemistry	4703
25	Journal of Prosthetic Dentistry, The	4605
26	Tetrahedron Letters	4604
27	American Journal of Medicine, The	4564
28	Phytochemistry	4475
29	Biological Psychiatry	4370
30	Journal of Pediatrics, The	4355

Hacettepe Üniversitesi kullanıcıları, 2002-2006 yılları arasında ScienceDirect elektronik veri tabanında yer alan toplam 1875 dergiden yararlanmışlardır. Zaman içinde bazı dergilerin ScienceDirect elektronik dergi veri tabanı ile olan ilişkisi sona ermiş, bu dergiler başka yayınevlerinin koleksiyonlarına aktarılmıştır. Bir başka deyişle Hacettepe Üniversitesi kullanıcıları tarafından daha önceki yıllarda erişilen bazı dergilere daha sonraki yıllarda ScienceDirect aracılığıyla erişilememektedir. Söz konusu 1875 dergiden bu süre zarfında kullanıcılar toplam 1.089.217 makale indirmiştir. İndirilen makaleleri yaklaşık olarak üç eşit gruba ayırdığımızda makalelerin ilk üçte biri 70, ikinci üçte biri 212, son üçte biri ise 1593 dergiden sağlanmıştır (Tablo 3). Dergilerin %15'i kullanımın üçte ikisini karşılamaktadır.

ScienceDirect veri tabanından indirilen makalelerin dergilere dağılımı Bradford Yasasına pek uymamaktadır. Yasaya göre ilk bölgedeki iki çekirdek derginin toplam

makalelerin üçte birini, ikinci bölgedeki 57 derginin ikinci üçte birini ve son bölgedeki 1816 derginin ise son üçte birini içermesi gerekmektedir. Buna karşın makalelerin önemli bir kısmının az sayıda çekirdek dergiden indirildiği göz ardı edilmemelidir.

Tablo 3. Dergi ve kullanım sayıları

Grup	Dergi sayısı		Kullanım sayısı	
	N	%	N	%
1	70	3,7	362.790	33,3
2	212	11,3	362.906	33,3
3	1593	85,0	363.521	33,4
Toplam	1875	100,0	1.089.217	100,0

Makalelerin dergilere dağılımı Price Yasasına da uymamaktadır. Yasaya göre toplam dergi sayısının karekökü kadar dergi toplam makalelerin yarısını içermelidir. Elimizdeki verilere göre en sık makale indirilen 43 dergi (1875'in karekökü) tüm makalelerin ancak %25'ini karşılamaktadır.

ScienceDirect elektronik dergi veri tabanındaki toplam 31 dergiden sadece birer kez, 18 dergiden ikişer kez makale indirilmiştir. On ya da daha az sayıda makale indirilen toplam dergi sayısı 168'dir (toplam dergi sayısının %9'u). Bu dergilerden sadece 825 makale indirilmiştir (indirilen toplam makale sayısının %0,08'i). ScienceDirect'ten 1501 ve daha fazla sayıda makale indirilen dergi sayısı ise 185'dir (toplam dergi sayısının %9,9'u) (Tablo 4). İndirilen makalelerin %55,7'si en çok kullanılan bu 185 dergide yayımlanmıştır. İndirilen makale sayısını (1.089.217) kabaca iki eşit parçaya böldüğümüzde, makale isteklerinin yarısının (544.679) 147 dergiden, diğer yarısının (544.538) ise 1728 dergiden karşılandığı saptanmıştır. Bulgular, ScienceDirect veri tabanındaki az sayıda çekirdek derginin kullanımın önemli bir kısmını karşıladığını göstermektedir (bkz. Şekil 1).

Konular

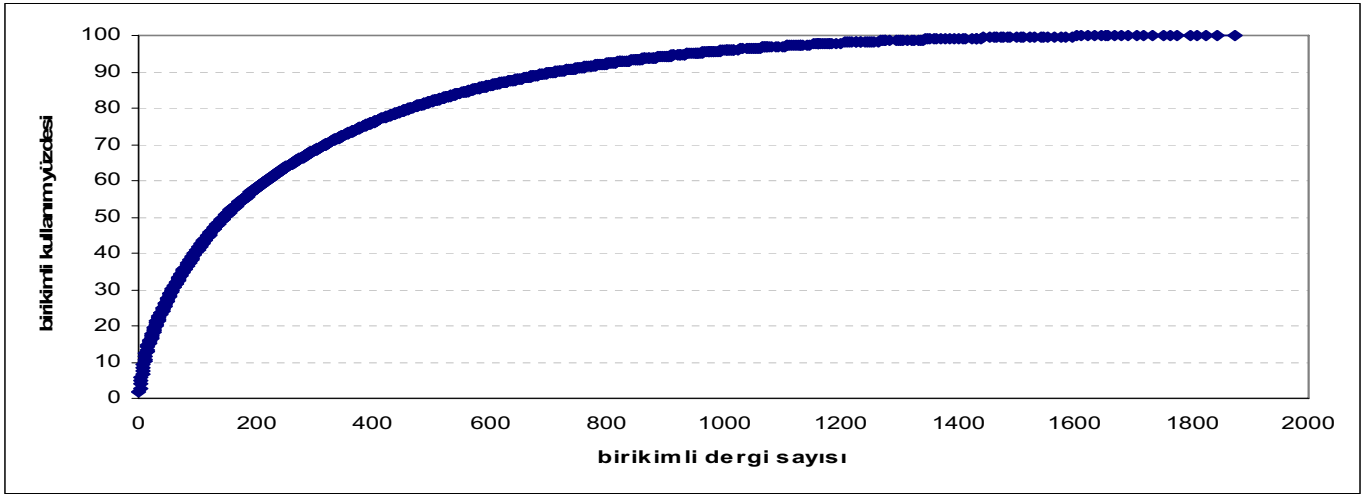
Veri tabanında konular arasında kullanım farklılığı bulunup bulunmadığını görmek amacıyla 24 alandaki toplam dergi sayısı, bu dergilerin kaç tanesinin kullanıldığı, kullanılan dergilerden kaç makale indirildiği ve dergi başına indirilen makale sayısı saptanmıştır. Buna göre en fazla dergi tıp (514 dergi) altında sınıflandırılmaktadır (Tablo 5). Tıp konusunu biyokimya (307), mühendislik (190) ve sosyal bilimler (158) takip etmektedir. (Bir dergi birden fazla konu altında sınıflandırılabilir.)

Tüm dergiler birlikte değerlendirildiğinde dergi başına kullanım sayısı ortalama 574'tür. Dergi başına en yoğun kullanım kimya, farmakoloji, kimya mühendisliği, tıp, nöroloji ve biyokimya alanlarındadır.

Tablo 4. Kullanım sıklığına göre dergi sayıları ve kullanım miktarları

İstek sayısı	Dergi		Birikimli dergi		Kullanım		Birikimli kullanım	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1-100	721	38,5	721	38,5	26.490	2,4	26.490	2,4
101-200	271	14,5	992	52,9	39.118	3,6	65.608	6,0
201-300	152	8,1	1144	61,0	37.911	3,5	103.519	9,5
301-400	108	5,8	1252	66,8	37.448	3,4	140.967	12,9
401-500	93	5,0	1345	71,7	41.574	3,8	182.541	16,8
501-750	144	7,7	1489	79,4	88.634	8,1	271.175	24,9
751-1000	96	5,1	1585	84,5	84.244	7,7	355.419	32,6
1001-1500	105	5,6	1690	90,1	126.659	11,6	482.078	44,3
1501 ve üzeri	185	9,9	1875	100,0	607.139	55,7	1.089.217	100,0
Toplam	1875	100,2			1.089.217	99,8		

Not: Yuvarlama hatasından dolayı toplam %100'den farklıdır.



Şekil 1. Makalelerin dergi sayısına göre dağılımı

Tablo 5 alanlara göre kullanıcı gruplarının elektronik bilgi kaynaklarına olan yaklaşımını da ortaya koymaktadır. Araştırmacıların bağlı oldukları disiplin elektronik bilgi kaynaklarını kullanım düzeylerini de belirlemektedir (Tomney ve Burton, 1998, s. 423; Pullinger, 1999, s. 164). Çalışmamızda dergi başına kullanım sayısının az olduğu alanlar olan işletme, sanat, ekonomi, sosyal bilimler gibi alanlar disiplin etkisinin önemli ölçüde hissedildiği alanlardır. Örneğin, sanat alanında dergiler, bu alandaki araştırmacıların bilgi gereksinimlerinin giderilmesindeki öncelikli bilgi kaynağı türü değildir. Sosyal bilimlerin birçok alanında monografi türü bilgi kaynakları daha yoğun olarak kullanılmaktadır (Hicks, 2004; Lindholm-Romantschuk ve Warner, 1996; Stern, 1983).

Çeşitli konularda indirilen makalelerin dergilere dağılımı Price Yasasına bazı alanlarda uyum göstermektedir. Örneğin enerji konusunda alandaki dergi sayısının (43 dergi) karekökü kadar dergi (7 dergi) toplam makalelerin yarısını içermektedir. Bilgisayar bilimleri, çevre bilimleri, ekonomi, farmakoloji, fizik, immünoloji, karar bilimleri,

kimya, kimya mühendisliği, matematik, materyal bilimleri, sanat, tarım, veterinerlik ve yer bilimleri konularında makalelerin dergilere dağılımı genellikle Price Yasasına uymaktadır. Diğer alanlar için Price Yasasına uyumun söz konusu olmadığı görülmektedir. En çok derginin bulunduğu tıp alanında toplam dergi sayısının karekökü kadar dergi (23) tüm makalelerin %34,5'ini içermektedir. Tıp alanında indirilen makalelerin yarısı 46 dergiye aittir.

Konu alanlarındaki kullanım oranlarına göre dergi sayıları Tablo 6'da sunulmaktadır. Bütün alanlarda indirilen makalelerin üçte biri ya da yarısı az sayıda dergiden karşılanmaktadır. Örneğin en çok derginin yer aldığı alan olan tıpta %33 oranındaki kullanım 21 dergiden, %50 oranındaki kullanım 46 dergiden karşılanmaktadır. Tıptaki kullanımın üçte ikisinin ise makale indirilen toplam dergi sayısının %18'inden (508 dergiden 90'ı) karşılandığı görülmektedir. Veterinerlik alanında üç dergi, hemşirelik alanında dört dergi, sanat ve karar bilimleri alanlarında altı dergi, çevre bilimleri, enerji ve matematik alanlarında yedi dergi, fizik alanında sekiz dergi, kimya

mühendisliği, mühendislik ve yer bilimleri alanlarında dokuzar dergi kullanımının yarısını karşılamaktadır. Alanlara göre en sık makale indirilen dergiler o alanlarda çekirdek dergi koleksiyonu oluşturmak için kullanılabilir.

Tablo 5. ScienceDirect'teki konu alanları ve kullanım sayıları

Alanlar	Top. dergi sayısı	Kullanılan dergi sayısı	Top. kullanım sayısı	Dergi başına kullanım sayısı
Kimya	104	104	123.745	1189,9
Farmakoloji	90	89	103.794	1153,3
Kimya Müh.	77	76	66.017	857,4
Tıp	514	508	436.890	850,0
Nöroloji	114	114	96.011	842,2
Biyokimya	307	306	251.783	820,1
Materyal Bil.	122	120	85.574	701,4
Yer Bilimleri	91	90	60.210	661,6
Tarım	154	151	101.411	658,5
Çevre Bil.	79	78	43.860	555,2
Hemşirelik	75	75	39.006	520,1
Fizik	103	102	53.185	516,4
Enerji	43	43	21.354	496,6
İmmünoloji	95	92	46.098	485,2
Psikoloji	102	102	42.924	420,8
Veterinerlik	35	33	14.236	406,7
Karar Bil.	47	47	17.281	367,7
Mühendislik	190	190	56.768	298,8
Matematik	87	85	22.693	260,8
Sosyal Bil.	158	156	40.443	256,0
Ekonomi	81	80	17.084	210,9
İşletme	83	80	15.059	181,4
Bilgisayar Bil.	121	120	20.678	170,9
Sanat	38	37	4533	119,3
Tüm alanlar	1898	1875	1.089.217	573,9

Yıllara göre yapılan değerlendirmede de kullanımın önemli miktarının az sayıda dergiden karşılandığı görülmektedir. İndirilen makalelerin yarısı 2002 yılında 105 dergiden karşılanırken; 2003, 2004, 2005 ve 2006 yıllarında sırasıyla 116, 123, 146 ve 140 dergiden karşılanmıştır. 2006'da kullanımın %75'i dergilerin %20'sinden sağlanmıştır.

Dergilerin Etki Faktörleri ve Kullanım Sayıları

ScienceDirect elektronik dergi veri tabanında yer alan dergilerin etki faktörleri ile indirilen makale sayıları arasında düşük düzeyde ve fakat istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir (Pearson's $r = 0,194$, $p < 0,01$). Aynı test ScienceDirect veri tabanındaki 24 alan için ayrı ayrı yapılmıştır. Bulgular bazı alanlarda kullanıcıların etki faktörü yüksek olan dergilerden daha fazla makale indirdiklerini ortaya çıkarmıştır. Örneğin hemşirelik alanında tüm alanlarda saptanmış olanlardan daha yüksek bir korelasyon katsayısı elde edilmiştir (Pearson's $r = 0,844$, $p < 0,01$). Psikoloji, mühendislik ve tıp gibi

alanlarda da dergilerin etki faktörü ile kullanımı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler gözlenmiştir (sırasıyla Pearson's $r = 0,432$, $p < 0,01$; Pearson's $r = 0,412$, $p < 0,01$; Pearson's $r = 0,291$, $p < 0,01$). Ayrıca Tablo 2'de yer alan ve en sık makale indirilen 30 dergi için yapılan testte etki faktörü ile indirilen makale sayısı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunduğu saptanmıştır (Pearson's $r = 0,626$, $p < 0,01$). *Lancet*, *Journal of the American College of Cardiology*, *International Journal of Radiation Oncology*Biological Physics* ve *Biological Psychiatry* gibi etki faktörü yüksek dergiler, kullanım sayılarına göre yapılan değerlendirmelerde de üst sıralarda yer alan dergilerdir. Bu sonuçlara göre veri tabanı seçim işlemlerinde etki faktörü yüksek dergileri bulandıran elektronik dergi paketlerinin tercih edilmesi gerekmektedir. En azından ScienceDirect veri tabanına ait bulgular kullanıcıların etki faktörü yüksek dergileri daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Öte yandan dergiye ait etki faktörü değerinin koleksiyon yönetiminde tek başına kullanılacak bir araç olmadığı da bilinmelidir.

Tablo 6. Konu alanlarındaki kullanım oranlarına göre dergi sayıları

Alanlar	%33	%50	%67	%100
Bilgisayar Bilimleri	5	12	23	120
Biyokimya	19	37	66	306
Çevre Bilimleri	3	7	13	78
Ekonomi	6	12	21	80
Enerji	4	7	11	43
Farmakoloji	6	12	20	89
Fizik	4	8	15	102
Hemşirelik	2	4	8	75
İmmünoloji	7	13	22	92
İşletme	9	15	26	80
Karar Bilimleri	3	6	10	47
Kimya	7	12	21	104
Kimya Mühendisliği	5	9	16	76
Matematik	4	7	11	85
Materyal Bilimleri	6	12	21	120
Mühendislik	4	9	22	190
Nöroloji	10	18	33	114
Psikoloji	7	15	26	102
Sanat	3	6	10	37
Sosyal Bilimler	9	18	33	156
Tarım	6	11	19	151
Tıp	21	46	90	508
Veterinerlik	2	3	5	33
Yer Bilimleri	5	9	17	90

Sonuç ve Öneriler

Hacettepe Üniversitesi Kütüphanelerinin abone olduğu tam metin veri tabanları içinde kullanımı en yoğun olan veri tabanı ScienceDirect'tir. Bu veri tabanından indirilen makale sayısında her geçen yıl artış kaydedilmektedir. İndirilen makaleler az sayıda çekirdek dergiye aittir ve yıllara göre dergi kullanımlarında benzerlik görülmektedir.

Alanlar arasında kullanım farklılığı dikkat çekicidir. Dergi başına indirilen makale sayıları açısından en yüksek ortalamaya sahip olan alan (kimya) ile en düşük ortalamaya sahip olan alan (sanat) arasında on katlık bir fark bulunmaktadır. Bu durum bazı alanlar için kütüphane tarafından veri tabanlarını tanıtıcı faaliyetlerin gerçekleştirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda, etki faktörü yüksek olan dergilerin nispeten daha çok kullanıldığı saptanmıştır. Koleksiyon geliştirme açısından bakıldığında, iki dergi arasında seçim yapılması gerektiğinde ve diğer seçim ölçütlerinin karar verme açısından yardımcı olmadığı durumlarda etki faktörü yüksek olan dergilerin koleksiyonlara katılması yoluna gidilebilir.

Bu çalışma sonucu getirilecek öneriler ve gelecekte yapılacak kullanım analizi çalışmalarında dikkat edilmesi gereken noktalar şu şekilde özetlenebilir:

- Üniversitelerin konsorsiyum aracılığıyla satın aldıkları veri tabanlarının kullanım düzeyleri incelenmelidir.
- Kullanım analizi çalışmaları ile konsorsiyuma üye olmak isteyen üniversitelerin elektronik bilgi kaynaklarını kullanımları arasında benzerlik bulunup bulunmadığı araştırılmalıdır.
- Derinlemesine yapılacak kullanım analizi çalışmalarından elde edilecek bulgulardan veri tabanı sağlayıcıları ile yapılacak anlaşmalarda yararlanılmalıdır.
- Kullanım istatistiklerinin yanı sıra kullanıcılardan farklı yollarla (anket, görüşme vb. gibi) da geribildirim alınmalıdır.
- Kullanılmayan ya da seyrek kullanılan dergilere yönelik olarak dergilerin neden kullanılmadığı ya da seyrek kullanıldığı araştırılmalıdır. Yapılabildiği ölçüde kullanılmayan koleksiyonun ayıklanmasına çalışılmalıdır.
- Kullanıcıların gereksinimlerinin zaman içinde değişebileceği düşüncesinden hareketle, kullanım analizi çalışmaları düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır.
- Yayınlarına bağımlı olmaktan kurtulma yolları aranmalı (açık erişim dergileri ya da açık erişim arşivleri gibi), bilgi merkezlerinin yayınlarına değil, yayınlarının bilgi merkezlerine bağımlı olduğu unutulmamalıdır.
- Konsorsiyum yoluyla sağlanan veri tabanlarına yönelik olarak konsorsiyumun tüm üyeleri arasında görüş birliği sağlanmalıdır.

Konuyla ilgili gelecekte yapılabilecek araştırmalar; elektronik bilgi kaynaklarına yönelik maliyet-yarar analizi çalışmaları, dergilere yönelik olarak ayıklama çalışmaları, elektronik bilgi kaynaklarının farklı kütüphanelerdeki kullanımının karşılaştırıldığı ve konsorsiyumlara olan etkisinin araştırıldığı çalışmalar ile veri tabanlarını değerlendirme çalışmaları şeklinde sayılabilir.

Teşekkür

Çalışmada kullanılan verilerin elde edilmesine yardımcı olan Tonta Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri Genel Müdürü Münevver Tonta ve Hacettepe Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Dairesi Başkanı Prof. Dr. Ahmet Çelik'e teşekkür ederiz.

Kaynakça

- Ball, D. (2004). What's the "big deal", and why is it a bad deal for universities? *Interlending & Document Supply*, 32(2), 117-125.
- Batı, H. (2006). *Elektronik bilgi kaynaklarında maliyet-yarar analizi: Orta Doğu Teknik Üniversitesi Kütüphanesi üzerinde bir değerlendirme*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Case, M.M. (2004). A snapshot in time: ARL libraries and electronic journal resources. *ARL Bimonthly Report*, 235. 14 Ocak 2007 tarihinde <http://www.arl.org/newsltr/235/snapshot.html> adresinden erişildi.
- Chrastowski, T.E. (2003). Making the transition from print to electronic serial collections: A new model for academic chemistry libraries? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54, 1141-1148.
- Cooper, M.D. ve McGregor, G.F. (1994). Using article photocopy data in bibliographic models for journal collection management. *Library Quarterly*, 64, 386-413.
- COUNTER. (2006). About COUNTER. 27 Ocak 2007 tarihinde <http://www.projectcounter.org/about.html> adresinden erişildi.
- Davis, P.M. (2002). Patterns in electronic journal usage: Challenging the composition of geographic consortia. *College & Research Libraries*, 63, 484-497.
- Dilek-Kayaoğlu, H. (2006). Açık erişim kavramı ve gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye için anlamı. *Türk Kütüphaneciliği*, 20, 29-60.
- Duranceau, E.F. (2004). Cornell and the future of the big deal: An interview with Ross Atkinson. *Serials Review*, 30(2), 127-130.
- Egghe, L. ve Rousseau, R. (1990). *Introduction to informetrics: Quantitative methods in library, documentation and information science*. Amsterdam: Elsevier. 6 Şubat 2007 tarihinde <http://hdl.handle.net/1942/587> adresinden erişildi.
- Frazier, K. (2001). The librarians' dilemma: Contemplating the costs of the "big deal". *D-Lib Magazine*, 7(3). 6 Şubat 2007 tarihinde <http://www.dlib.org/dlib/march01/frazier/03frazier.html> adresinden erişildi.
- Galbraith, B. (2002). Journal retention decisions incorporating use-statistics as a measure of value. *Collection Management*, 27(1), 79-90.
- Garfield, E. (1994). The impact factor: ISI. *Current Contents*, 25, 3-7. 14 Ocak 2007 tarihinde <http://thomsonscientific.com/knowtrend/essays/journalcitationre-ports/impactfactor/> adresinden erişildi.
- Garfield, E. (1980). Bradford's Law and related statistical patterns. *Current Contents*, 19, 5-12. 6 Şubat 2007 tarihinde <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v4p476y1979-80.pdf> adresinden erişildi.
- Haar, J. (2000). Project PEAK: Vanderbilt's experience with articles on demand. *Serials Librarian*, 38(1/2), 91-99.

- Hacettepe Üniversitesi Kütüphaneleri. (2006). 14 Ocak 2007 tarihinde <http://www.library.hacettepe.edu.tr> adresinden erişildi.
- Hamaker, C. (2003). Quantity, quality and the role of consortia. What's the Big Deal? Journal purchasing – bulk buying or cherry picking? Strategic issues for librarians, publishers, agents and intermediaries. *Association of Subscription Agents and Intermediaries (ASA) Conference (24-25 February 2003)*. 14 Ocak 2007 tarihinde <http://www.subscription-agents.org/conference/200302/chuck.hamaker.pps> adresinden erişildi.
- Hicks, D. (2004). The four literatures of social science. H.F. Moed, W. Glänzel ve U. Schmoch (Ed.) *Handbook of quantitative social science and technology research* içinde (s. 473-496). Dordrecht: Kluwer Academic. 7 Şubat 2007 tarihinde <http://www.tpac.gatech.edu/papers/4lit.PDF> adresinden erişildi.
- Hunter, K. (2000). PEAK and Elsevier Science. *PEAK Conference, Ann Arbor, 23 March 2000*. 6 Şubat 2007 tarihinde <http://www.si.umich.edu/PEAK-2000/hunter.pdf> adresinden erişildi.
- Institute for Scientific Information. (2004a). *Journal Citation Reports Science Edition*. 10 Şubat 2006 tarihinde <http://jcrweb.com> adresinden erişildi.
- Institute for Scientific Information. (2004b). *Journal Citation Reports Social Science Edition*. 10 Şubat 2006 tarihinde <http://jcrweb.com> adresinden erişildi.
- Jaguszewski, J.M. ve Probst, L.K. (2000). The impact of electronic resources on serial cancellations and remote storage decisions in academic research libraries. *Library Trends*, 48(4), 799-820.
- Johnson, R.K. (2004). Open access: Unlocking the value of scientific research. *Journal of Library Administration*, 42(2), 107-124.
- Kaygusuz, A. ve Benek, B. (2006). *Elektronik ortamda konsorsiyum yönetimi*. XI. "Türkiye'de İnternet" Konferansı 21-23 Aralık 2006 TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Ankara'da sunulan bildiri. 5 Şubat 2007 tarihinde <http://inet-tr.org.tr/inetconf11/sunum/50.ppt> adresinden erişildi.
- Ke, H-R., Kwakkelaar, R., Tai, Y-M. ve Chen, L-C. (2002). Exploring behavior of E-journal users in science and technology: Transaction log analysis of Elsevier's ScienceDirect OnSite in Taiwan. *Library & Information Science Research*, 24, 265-291.
- Lindholm-Romantschuk, Y. ve Warner, J. (1996). The role of monographs in scholarly communication: an empirical study of philosophy, sociology and economics. *Journal of Documentation*, 52, 389-404.
- McDonald, J.D. (2007). Understanding journal usage: A statistical analysis of citation and use. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58, 39-50.
- Moed, H.F., Van Leeuwen, Th.N. ve Reedijk, J. (1998). A new classification system to describe the ageing of scientific journals and their impact factors. *Journal of Documentation*, 54, 387-419.
- Montgomery, C.H. (2002). An electronic journal impact study: The factors that change when an academic library migrates from print. *23rd Annual IATUL Conference, 2-6 June 2002, Kansas City*. 14 Ocak 2007 tarihinde <http://www.iatul.org/conference/proceedings/vol12/papers/Montgomery.pdf> adresinden erişildi.
- Pan, E. (1978). Journal citation as a predictor of journal usage in libraries. *Collection Management*, 2(1), 29-38.
- Pullinger, D. (1999). Academics and new information environment: the impact of local factors on use of electronic journals. *Journal of Information Science*, 25, 164-172.
- Rusch-Feja, D. ve Siebky, U. (1999). Evaluation of usage and acceptance of electronic journals: Results of an electronic survey of Max Planck society researchers including usage statistics from Elsevier, Springer and Academic Press (Full report). *D-Lib Magazine*, 5(10). 14 Ocak 2007 tarihinde <http://www.dlib.org/dlib/october99/rusch-feja/10rusch-feja-full-report.html> adresinden erişildi.
- Scales, P.A. (1976). Citation analyses as indicators of the use of serials: A comparison of ranked title lists produced by citation counting and from use data. *Journal of Documentation*, 32, 17-25.
- Schloegl, C. ve Gorraiz, J. (2006). Document delivery as a source for bibliometric analyses: the case of Subito. *Journal of Information Science*, 32(3), 223-237.
- ScienceDirect Info. (2006). 17 Aralık 2006 tarihinde <http://info.sciencedirect.com/> adresinden erişildi.
- Shepherd, P.T. (2004). COUNTER: towards reliable vendor usage statistics. *VINE: The Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 34(4), 184-189.
- Stern, M. (1983). Characteristics of the literature of literary scholarship. *College & Research Libraries*, 44, 199-209.
- Tomney, H. ve Burton, P.F. (1998). Electronic journals: a study of usage and attitudes among academics. *Journal of Information Science*, 24, 419-429.
- Tonta, Y. ve Ünal, Y. (2005). Scatter of journals and literature obsolescence reflected in document delivery requests. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56, 84-94.
- Tsay, M-Y. (1998a). Library journal use and citation half-life in medical science. *Journal of the American Society for Information Science*, 49, 1283-1292.
- Tsay, M-Y. (1998b). The relationship between journal use in a medical library and citation use. *Bulletin of the Medical Library Association*, 86, 31-39.
- Tsay, M-Y. (1999). Library journal use and citation age in medical science. *Journal of Documentation*, 55, 543-555.
- Vaughan, K.T.L. (2003). Changing use patterns of print journals in the digital age: Impacts of electronic equivalents on print chemistry journal use. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54, 1149-1152.
- Wiley, L. ve Chrzastowski, T.E. (2002). The Illinois Interlibrary Loan Assessment Project II: revisiting statewide article sharing and assessing the impact of electronic full-text journals. *Library Collections, Acquisitions, & Technical Services*, 26(1), 19-33.
- Wulff, J.L. ve Nixon, N.D. (2004). Quality markers and use of electronic journals in an academic health sciences library. *Journal of the Medical Library Association*, 92, 315-322.