

Bilgi Taramalarının Değerlendirilmesinde Süre ve Maliyet Ölçütleri

Time and Cost Criteria in Evaluating the Literature Searches

Nazlı Alkan*

Öz

Bilgi tarama hizmetlerinin değerlendirilmesinde nitelik ölçütleriyle birlikte kullanılan süre ve maliyet ölçütleri, kullanıcıların, hizmetin niteliği yanında, taramanın süresi ve kendilerine getireceği masraflarla da ilgilenmelerinden doğmuştur. Bu makalede süre ve maliyet ölçütleri, yer yer birbirleriyle, anlamlılık başta olmak üzere çeşitli nitelik ölçütleriyle ve bazı tarama aşamalarıyla ilişkilendirilerek ayrıntılı olarak tartışılmıştır. Çeşitli düzeylerde değerlendirilebilen bilgi erişim hizmetleri, maliyetin tarama etkinliği, sağlanan yararlar ve performansla ilişkilendirilmesiyle de değerlendirilebilmektedir. Bu bakımdan bu çalışmada maliyete ilişkin bazı değerlendirme süreçlerine yer verilmiştir. Sonuç kısmında, özellikle ülkemizde çeşitli kütüphane ve bilgi merkezlerinde çalışan profesyonel kütüphaneci ve bilgi tarama uzmanlarıyla, süre ve maliyet hakkında bazı görüşler paylaşılmaktadır.

Abstract

Time and cost criteria are used in conjunction with the quality criteria in evaluating the literature search services. Originally, time and cost criteria emerged as some considerations of user satisfaction arose, in terms of the speed of the searches and cost of the service. The present study discusses time and cost criteria in detail. Interrelation between the two are considered, as well as their relation to quality criteria. Such as relevancy and some search stages. As information retrieval services can be evaluated in different levels, the concepts of cost-effectiveness, cost-benefit and cost-performance-benefit, which have close relationship with the cost criteria, are also covered in this study. The study concludes with some ideas on time and cost criteria. The conclusion of the study aims to share some ideas on time and cost, particularly with professional librarians/searchers who practise in several libraries and information units in this country.

* Dr. Nazlı Alkan A.Ü. DTCF Kütüphanecilik Bölümü Öğretim Görevlisidir.

Giriş

Bilgi tarama hizmeti kullanıcıları bu hizmetin ne kadar sürede tamamlana-bildiği ve ne derecede ekonomik olduğu ile yakından ilgilidirler. Bu durum nitelik ölçütlerinin yanı sıra, süre ve maliyet ölçütlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Süre ve maliyet ölçütlerinin tek başlarına ele alınarak de-ğerlendirmede kullanılmaları, yaygın olarak benimsenmiş değildir. Genel-likle bu ölçütler nitelik ölçütleriyle birlikte kullanıldıklarında daha anlamlı bulunurlar. Aslında bilgi tarama hizmetlerinin başarısının gerçek anlamda değerlendirilmesinin, ancak bu üç ölçütün birlikte kullanımı ile mümkün olabileceği görüşü hâkimdir. Ölçütler kullanılmaksızın saptanan değerlen-dirme sonuçlarının ise güvenilir olmaktan uzak olduğu bilinmektedir.

Daha önceki çalışmalarımızda nitelik ölçütlerini ayrıntılı olarak incele-miştik.¹ Bu makalenin konusu ise taramaların hızını ölçmede kullanılan sü-re ölçütleri ve taramaları ekonomik yönden değerlendirmede kullanılan ma-liyet ölçütleriyle sınırlandırılmıştır. Bununla beraber, bu ölçütlerin, başta anlamlılık olmak üzere bazı nitelik ölçütleriyle ilişkilendirilmeleri sağlan-mıştır.

Süre Ölçütleri

Kesin ve açık olan süre ölçütlerini elde etmek, nitelik ölçütlerini saptamak-tan çok daha kolaydır. Söz konusu olan, tarama sürecinde işin içine giren iş-lem sürelerinin zaman tutularak hesaplanmasıdır.

En temel süre ölçütü, hizmetin ne kadar sürede gereksinime yanıt ver-diğini belirleyen “yanıt süresi” ölçütüdür. Kullanıcılar verilen hizmeti genel-likle yanıt süresini dikkate alarak yargılama eğilimindedir. Bu bakımdan gereksinim duyulan bilginin hızla elde edilmesi önem taşır. Geç alınmış bir bilginin çoğu kez bir değeri kalmayabilir. Özellikle tıpta, hele bir hastanın sağlığına hızla kavuşturulması söz konusuysa, erken elde edilmiş bir bilgi-nin değeri büyüktür.

Kullanıcının tarama isteğini teslim etmesiyle tarama sonuçlarını alma-sı arasında geçen zaman yanıt süresini temsil eder. Kullanıcının, isteğini ta-rama kütüphanecisine elden teslim ettiği durumlarda, tarama öncesi görüş-me için harcanan zaman yanıt süresine dahil edilmez. Sonuçta istek, görüş-medenden sonra teslim edilmiş olmaktadır. İstekler kütüphaneciye ister elden verilsin, ister başka yolla iletilsin, yanıt süresi, tarama stratejisinin oluşturu-lması, taramanın yürütülmesi ve çıktının elde edilmesi evreleri için har-canın toplam süreyi içine alır. Geleneksel tarama sonuçlarının sıralandığı

1 Nitelik ölçütleri hakkında ayrıntılı bilgi için bkz: Alkan, 1994a, 1994b, 1995.

çıktı niteliğindeki listelerin hazırlanması için harcanan süre, yanıt süresi kapsamında değerlendirilir. Kullanıcının kendisinin yaptığı taramalarda ise, sadece tarama işlemi için harcadığı zaman yanıt süresini verir. Bu durumda yanıt süresi, aynı zamanda kullanıcı çabasının ölçüsü olmaktadır (Lancaster, 1979: 117).

Yanıtın kısa zamanda elde edilmesi kuşkusuz önemlidir. Hemen hemen tüm istek yapanların yanıtlarını geri almak istedikleri bir son tarih vardır. Bu tarihten sonra alınan yanıt değersiz olabilir. Ancak önemli olmasına rağmen, yanıt süresinin, anlamlılık nitelik ölçütüne göre her zaman ikinci planda kaldığını belirtmek gerekir. Daha açık bir ifade ile, taramada erişilen künyelerden ne kadarının istek yapılan konu açısından anlamlı olduğunu ifade eden “Kesin İsabet” (Kİ) ve dermedeki ya da veri tabanındaki tüm anlamlı künyelerden ne kadarına erişildiğini gösteren “Erişim İsabeti” (Eİ) oranlarının -birlikte- sayısal olarak belirleyebildiği anlamlılık², yanıt süresinden daima daha öncelikli bir konuma sahiptir. Yanıt süresi hiçbir zaman kullanıcının ilk ve temel gereksinimi olamaz.

Özellikle yüksek Kİ’yi yüksek Eİ’ye tercih eden kullanıcılar için birkaç anlamlı künyeye çabuk erişmek önemlidir. Hızlı yanıtın fazlasıyla önemli olduğu durumlarda bile, bu tip kullanıcı için erişilen birkaç künye tamamıyla anlamlı olmalıdır. Bu kullanıcı tipi açısından yanıt süresi, Kİ’ye göre daha az önemlidir. Kullanıcı anlamlı künyeleri elde etmek uğruna yanıt hızından vazgeçme eğilimindedir. Yüksek Eİ’ye daha fazla önem veren istek sahibi ise, konu ile ilgili her anlamlı künyeye erişme uğruna tarama gecikmelerini hoş karşılar. Yanıt süresi bu tip kullanıcı için de ikinci derecede önem taşır (Lancaster, 1979: 117).

Yanıt süresi, erişilen anlamlı künye sayısı ile birlikte ele alındığında değeri artan bir ölçüttür. Belli sayıda anlamlı künyeye erişmenin ne kadar zaman aldığı, tarama hizmetinin etkinliğini ölçmede ele alınmıştır. Çevrimiçi taramalarda terminal başında geçen sürenin, bu süre içinde elde edilmiş anlamlı künye sayısına bölünmesiyle, erişilen her anlamlı künyenin birim maliyetini hesaplamak mümkündür. Dakika olarak elde edilen bu sonuç para birimine çevrilir. Bu tip taramanın etkinliğini ölçmede en iyi ölçüt, erişilen her anlamlı künyenin süre açısından birim maliyetidir (Lancaster ve Fayen, 1975: 132). Geleneksel taramalarda ve CD-ROM taramalarında da yanıt süresini, erişilen her anlamlı künyenin birim maliyeti ile ilişkilendirmek mümkünse de, söz konusu maliyeti elde etmek daha uzun ve karmaşık hesaplamaları gerektirir..

Yanıt süresi çeşitli etkenlere bağlı olarak farklılıklar gösterir. Belli bir süre içinde tarama isteğini teslim etmiş kullanıcı sayısı kabarıksa, tarama

2 Anlamlılık ölçütünün sayısal olarak belirlenmesini sağlayan Kİ ve Eİ oranları hakkında ayrıntılı bilgi için bkz: Alkan, 1994a, 1994b.

isteklerinin ele alınıp sonuçlandırılması zaman alacaktır. Diğer taraftan, kullanıcıların çeşitli tipteki bilgi gereksinimleri karmaşık/basit, dar/geniş, güncel/geriye dönüşlü olmalarına göre değişik yanıt sürelerini gerektirir. Taranan kaynağın bilgiye erişebilirlik oranına göre doğru seçilip seçilmediği, kaynağın kullanım kolaylığı, düzeni, içeriğinin hacmi, konu kapsamı, dizinleme niteliği, dizin dilinin geniş ya da belirgin olması gibi etkenler yanıt süresini etkiler. Tarama öncesi görüşmenin niteliği, daha fazla anlamlı künyeye daha hızlı erişimi sağlayan etkenlerdendir. Özellikle, nitelikli bir stratejinin, sistemin yanıt verme süresine, dolayısıyla onun başarısına etkisi tartışılmazdır.

Taramanın işin uzmanı personel tarafından yürütülmesi yanıtın daha çabuk ve doğru olarak hazırlanmasını sağlar. Bilgisayar taramalarının geleneksel taramalara göre daha kısa yanıt süresinde hazırlandıkları kesindir. Bununla beraber bilgisayarın ve basıcının hızı yanıt süresini etkiler. Daha hızlı bilgisayarlarla ve basıcılarla yanıt süresi kısaltmakta ve çok sayıda tarama yapılabilir. Bilgi erişim teknolojisindeki son gelişmeler ortalama yanıt süresini en aza indirebilmektedir.

İkincil durumda olmakla beraber, bilgi tarama hizmetinin etkinliği açısından önem taşıyan bir süre unsuru da tarama sonuçları kullanıcıya teslim edildikten sonra, anlamlı bulunan asıl kaynaklara erişilinceye kadar harcanan süredir. Sadece bibliyografik kimliklerin kullanıcıya teslim edilmesi yetmez. Kullanıcı asıl kaynaklara ulaşamıyorsa ya da güçlükle ve zaman tüketici işlemler sonucunda ulaşabiliyorsa, bilgi tarama hizmeti önemli ölçüde boşa gitmiş olabilir (Lancaster, 1979: 110). Kullanıcıyı asıl kaynaklara ulaştırabilmek için kütüphanecinin ya da bu amaçla kullanıcının harcadığı sürenin ölçülmesi, tarama hizmetlerinin değerlendirilmesini daha anlamlı kılar.

Maliyet Ölçütleri

Bütün hizmetler ve ürünlerin değerlendirilmesinde maliyet faktörleri ne kadar önemli ise, tarama hizmetlerinin değerlendirilmesinde de o kadar önemlidir. Nitelik ve süre ölçütleriyle birlikte maliyet, tarama etkinliğinin derecesini belirler.

Hizmet ücret karşılığında sunuluyorsa, kullanıcı, kendisi açısından anlamlı olsun olmasın, tarama çıktısında yer alan her künyeye ödeme yapmak zorundadır. Oysa, doğal olarak kullanıcı anlamlı künyeler için para ödemek ister. Bu bakımdan maliyet ölçütü ile nitelikli bir tarama arasında yakın bir ilişki vardır. Hizmet öyle bir maliyete sağlanmalıdır ki kullanıcı, taramadan sağlayacağı yarara göre ödediği ücreti makul bulmalıdır. Ücret karşılığında

verilen bir tarama hizmetini kullanıcı daha titizlikle değerlendirecektir. Bir tarama hizmetinden sağlanacak yarar, artan etkinliğe ve azalan masraflara bağlıdır. Bir yandan nitelikli bir hizmet sunulurken, diğer yandan hizmetin son ürünü elde edilinceye kadar işin içine giren masraflar en aza indirilebilmelidir (Salton ve Mc Gill, 1983: 157). Hizmetin başarısını değerlendirmede tarama sürecinin her aşamasında işin içine giren maliyet unsurlarını ele almak gerekir. Maliyet ölçütü, kullanıcının tarama için ödediği ücretle sınırlı değildir.

Diğer taraftan tarama hizmetlerinin maliyeti, genel anlamda maliyet hesaplamaları kurallarından, özellikle de bu kuralların kütüphanelere uyarlanmış biçiminden soyutlanamamaktadır. Bu bakımdan maliyet hesaplamalarında işin içine girmesi gereken temel masraf türlerine ve bunların kütüphanelerdeki karşılıklarına değinmek yerinde olacaktır. Yontar (1990: 95-98) genel anlamda üç önemli masraf türünün, yani işçilik, ham madde ve genel masrafların maliyet hesaplamalarının temelini oluşturduğunu belirtmekte ve bu masrafların kütüphane ortamındaki karşılıklarına değinmektedir. “İşçilik masrafı” kavramının kütüphane ortamındaki karşılığının “personel masrafları” olabileceğini vurgulamaktadır. Yontar, kuramsal anlamda, “ham madde” kavramının karşılığı olarak, kütüphanenin sahip olduğu “yayınlar”ı işaret etmekte, kütüphane hizmetlerinin genel olarak “yayın” maddesine dayanarak ve onun aracılığı ile ortaya çıkan hizmetler olduğunu belirtmektedir. Kuramsal yönden benimsenen bu görüşe göre, son ürünün kütüphanedeki karşılığı çeşitli işlemlerden geçirilerek, kullanıcıya sunulmaya hazır duruma getirilen “kütüphane yayını” ve kullanıcının istediği “bilgi” olmalıdır. Kuramsal olarak kabul edilen bu görüşe rağmen, aslında şimdilik kütüphanelerde ham madde masraflarının var olmadığı Yontar (1990: 130) tarafından öne sürülmekte, kütüphane maliyet hesaplamalarında ham maddenin ne olduğu sorusunun yanıtının verilemediği, geleneksel maliyet hesaplaması ve pratiğine uygun bir ham madde masrafı cinsinin karşılığının olmadığı belirtilmektedir. Genel masraflar ise kira, ısıtma, aydınlatma, havalandırma, bakım ve onarım, araç-gereç, çeşitli makineler, temizlik, bina, mobilya, haberleşme, ulaşım, su masrafları gibi örneklerle belirlenebilecek masraflardır. Kütüphaneler açısından “genel masraflar” kavramı, diğer masraf türlerine oranla daha tartışılmaz ve yaygın olarak kabul edilebilmektedir. Yontar’a (1990: 97-98) göre, olabildiğince benzer işlevleri bir araya getiren ve kesin olarak sınırlandırılmış alanlar olan kütüphane bölümleri, kendi içinde hizmetler yarattıklarından, ayrı birer hizmet merkezi olarak değerlendirilip maliyetleri ayrı ayrı hesaplanabilir.

O halde tarama birimlerinin maliyet açısından ayrı bir hizmet merkezi olarak değerlendirilmesi mümkündür. Yukarıda verilen bilgiler ışığında, bir tarama ortamında, sürecin içine alınması gereken en önemli maliyet unsur-

ları şu şekilde sıralanabilir: Personel maaşları ve zamanları, tarama kaynaklarının bedeli, araç-gereç tutarı ve bakım masrafları, tarama çıktısı tutarları, genel masraflar, fiziksel alan ve ilgili bakım masrafları, personel eğitiminin tutarları ve diğer saklı masraflar. Bunlar, kimi zaman tüm tarama teknikleri için geçerli, kimi zaman da her tekniğe özgü masraflar olarak ortaya çıkar.

Geleneksel, çevrimiçi ve CD-ROM tarama teknikleri için geçerli olan maliyet unsurlarının başında, tarama hizmetlerinde çalışan personelin maaşları gelir. Geleneksel taramanın pahalı bir hizmet olmasının nedenlerinin başında zaman alıcı olması, olumlu sonuçların alınabilmesi için nitelikli personel tarafından yürütülmesinin gerekliliği gelir. Nitelikli personeli geleneksel tarama işinde çalıştırabilmek için onlara iyi ödeme yapmaya hazır olunmalıdır (Elman, 1975: 12). Aynı özellikteki kişiler, kuşkusuz bilgisayara dayalı taramalarda da daha nitelikli sonuçların elde edilmesini sağlarlar.

Özellikle geleneksel tarama hizmetinde olmak üzere, tüm tarama tekniklerinde rutin işleri yürütecek meslekten olmayan personelin varlığı şarttır. Hem meslekten, hem meslekten olmayan personelin maaşları, bilgi tarama hizmetlerinin maliyetine katılmalıdır (Elman, 1975: 13; Lancaster, 1977: 277; East, 1980: 103; Salton ve Mc Gill, 1983: 189; Yontar, 1990: 95). Tarama sürecinin her aşamasında personelin harcadığı süre, zaman birimi olarak ele alınıp, alınan maaş ile ilişkilendirilerek para birimine dönüştürülebilmektedir (Tague, 1981: 69; Lee, 1984: 121; Lovecy, 1984: 73).

Personel maaş ve süreleri bir taramanın ortalama maliyetinin bulunmasında yardımcı olan öğelerdir. Personelin iş için harcadığı süreyi zaman birimine çevirmek, daha sonra maaşı ile ilişkilendirilerek bu zaman birimini para birimine dönüştürmek mümkün olduğuna göre, çeşitli tarama teknikleri için literatür taraması personelinin birer saatlik mesai tutarları bulunabilir. Bu tutara genel masraflar da eklendiğinde, tarama hizmetinin bir saatin tutarı ortaya çıkarılabilmektedir. Bir taramanın ortalama olarak aldığı süre, zaman birimi olarak elde edildiğinde bu zaman birimini bir saatlik tarama tutarı ile ilişkilendirmek kolaydır. Böylece bir taramanın ortalama maliyeti elde edilebilmektedir. Bu tip bir çalışma Elman (1975: 13) tarafından yapılmış ve geleneksel teknikle yürütülen bir taramanın ortalama maliyeti ortaya çıkarılmıştır. Çevrimiçi teknikte, ek olarak, veri tabanına bağlantı süresini zaman birimi olarak ele alıp, bir taramanın ortalama maliyeti bulunabilmektedir. Yine Elman (1975: 14) tarafından bir taramanın ortalama olarak aldığı süre ile bir dakikanın bağlantı tutarı ilişkilendirilmiştir. Böylece bir taramanın ortalama maliyeti elde edilmiştir. Bu tutara ortalama baskı tutarı da eklenerek çevrimiçi bir taramanın ortalama maliyeti bulunmuştur.

Yontar (1990: 118-119), saat başına düşen personel maaşının çeşitli bi-

çimlerde hesaplanabildiğini belirterek, ülkemiz koşullarına uyarlanabilecek bir hesabın ne şekilde uygulanabileceğini göstermiştir. Kütüphane hizmetlerinin çoğuna uygulanabilecek bu hesaplamayı, tarama hizmetlerine de uyarlamak mümkündür. Ancak elde edilen bir saatlik tutarlara genel masrafları eklemeyi unutmamak gerekir.

Tarama hizmetinin maliyetine mutlaka katılması gereken ikinci unsur, taramanın yürütüldüğü kaynağın bedelidir. Bu miktarlar, geleneksel taramalar için basılı dizin ve öz dergilerinin yıllık abone bedelleri, CD-ROM taramaları için disklerin yıllık kira tutarları, çevrimiçi taramalar için ise veri tabanına erişimin tutarları, yani bağlantı süresi tutarlarıdır. Bu tutarlar, bilgisayar ve uzak iletişim fiyatlarını ve veri tabanı pay (royalty) bedelini de içine alır. Ayrıca veri tabanı ülke dışında bir yerde ise yerel uzakiletişim ücretinin de ödenmesi gerekir. Basılı kaynaklar ile CD-ROM'ların bedelleri önceden bilinir. Çevrimiçi taramalarda ise kullanım bitinceye kadar ödenecek miktar bilinmez; yani "kullandığın kadar öde" ilkesi geçerlidir (Soergel, 1985: 393).

Özellikle bilgisayara dayalı tarama teknikleri açısından geçerli olan maliyet unsuru, gerekli araç-gereçle ilgilidir. Donanımın satın alma fiyatını ve bu donanımın bakımı için söz konusu olan masrafları göz ardı etmemek gerekir. Bilgisayara dayalı tarama tekniklerinde donanımın maliyet açısından saklı masrafları da ortaya çıkar. Örneğin, basıcı için sürekli olarak sağlanması gereken kâğıt ve şerit masrafları bunlardan biridir. Geleneksel taramalar için gerekli olan fotokopi makinesinin satın alma bedeli ve bakım masrafları maliyete katılmalıdır (Elchesen, 1978: 57).

Her üç teknikte de tarama çıktısı için belli bir bedelin ayrılması söz konusudur. Geleneksel taramalarda, çıktı olarak istek sahibine sunulan listeyi üretmek üzere harcanan süreyi zaman birimi olarak ele alıp para birimine çevirmek mümkündür. Ayrıca gerektiğinde fotokopi ve kâğıt masrafları da bedele eklenebilir. Bilgisayara dayalı taramalarda çıktı basımı süresi hesaplanabilir. Baskı için harcanan bir miktar söz konusudur. Baskı tutarlarını kullanıcıdan talep etmeyen kurumlar, baskı masraflarını tarama maliyetine eklemek durumundadırlar.

Genel masraflar olarak nitelenen masraflar, üç tarama tekniğinin de maliyet hesaplamalarında ele alınması gereken tutarlardır. Taramanın yürütüldüğü fiziksel alanın da bir maliyeti vardır. Basılı kaynaklar, donanım, personel ve kullanıcılar için gereken yerin bakım masrafları tarama sürecinin maliyetine katılmalıdır (Lee, 1984: 121).

Ayrıca personelin tarama işlerinde eğitilmesi için bazı fonlar ayrılabilir. Özellikle çevrimiçi tarama tekniğinde olmak üzere, bilgisayarlı tekniklerde personeli yetiştirmenin bir maliyeti vardır. İşin içine katılması gereken masraflardan biri de kullanım için verilen özel eğitimin tutarıdır (Lancaster, 1977: 277).

Yukarıda değinilen masraf grupları içinde en ağır olanları, geleneksel taramalar için personel maaşları ile basılı kaynakların yıllık abone bedelleridir. Çevrimiçi taramalarda özellikle yüklü olan tutar ise, veri tabanı bağlantı süresi tutarıdır. Bilgisayara dayalı **tekniklerde**, gerekli donanım tutarlarının yüksek olduğunu da unutmamak gerekir.

Tarama tekniklerinde, süreç içine giren masrafların, tarama öncesi, tarama işlemi ve tarama sonrası aşamalarında ele alınarak incelenmesi, maliyeti belirleme çalışmalarında çok geçerli bir yol olmuştur. Tarama öncesi soru analizleri ve strateji kurma için, gerçek tarama aşaması için ve tarama sonrasında yürütülen çıktı dağıtımı gibi rutin işlemler için harcanan sürenin ölçülüp, her tarama unsurunun para birimine çevrilmesi yolu benimsenmektedir (Elchesen, 1978: 56; Flynn, Holohan ve Magson, 1979: 78).

Hizmet için kullanıcıdan ücret istenmediği durumlarda bile, başka tipte maliyet faktörleri sürecin içine girer. Bunlar mutlaka para birimi ile ifadelemeyen maliyet unsurlarıdır. Bunlardan belki de en önemlisi kullanıcının harcaması gereken çabanın miktarıdır. Çıktıyı anlamlılık değerlendirmesi için inceleyen kullanıcı, KI oranının elde edilmesinde bir çaba ve zaman harcamaktadır. Bu kullanıcı çabası ve süresi masraf hanesinde gösterilmektedir. Bilgisayar taramasını kullanıcının kendisinin yaptığı durumlarda, bu tarama tekniğinin kullanılmasını öğrenirken ve gerçek kullanım aşamasında gösterdiği çaba ve işler için verdiği zaman da, tarama sürecinin bütünü içinde masraf olarak gösterilebilmektedir. Hatta tarama sonucunun yönelttiği kaynakların kendilerini bulmada harcadığı çaba ve zaman bile tarama sürecinin masraflarından sayılmaktadır. Bütün bu aşamalarda kullanıcının harcadığı zamanın para birimi olarak tutarı elde edilebilir. (Lancaster, 1979: 109).

Maliyete İlişkin Değerlendirme Süreçleri

Bilgi erişim hizmeti çeşitli düzeylerde değerlendirilebilmektedir. Nitelik, süre ve maliyet ölçütlerinin kullanılmasıyla hizmetin etkinliğinin ölçüldüğü değerlendirme süreci bunlardan biridir. Diğer taraftan maliyet, hizmetin etkinliği, yararı ve performansı ile ilişkilendirilebilmekte ve bilgi taramaları bu ilişkiler çerçevesinde değerlendirilmektedir (Lancaster, 1979: 109). Maliyet etkinliği (cost-effectiveness), maliyet-yarar (cost-benefit) ve maliyet-performans-yarar (cost-performance-benefit) gibi değerlendirme süreçleri, önemleri ve maliyetle ilişkilerinden dolayı bu çalışmanın kapsamına alınmıştır.

Etkinlik (effectiveness) kullanıcının bilgi gereksinmesini karşılamadaki başarının ölçüsü olarak ele alınır. Maliyet etkinliği ise, bir hizmeti sağlama-

nın maliyeti ile, o hizmetin etkinlik düzeyi, yani kullanıcıyı tatmin etme derecesi arasındaki ilişkidir. Maliyet ile nitelik ölçütleri -başta anlamlılık ve anlamlılığı belirleyen Kİ ve Eİ oranları olmak üzere, bütünlük (kapsam), yenilik, tarama çıktısı ve kullanıcı çabası- arasında ilişki kurulduğu zaman maliyet etkinliği ölçütü ortaya çıkar. Maliyet etkinliği çalışmalarının asıl amacı maliyet-nitelik ilişkisini kurmaktır (Flynn, Holohan ve Magson, 1979: 77; Lancaster, 1988: 142).

Bir hizmetin maliyet etkinliği, etkinlik düzeyini sabit tutarken, hizmeti sağlamada harcanan masrafları indirerek veya, tam tersine, hizmetin etkinlik düzeyini artırırken masrafları sabit tutarak geliştirilebilir. Ashında maliyet etkinliği analizleri belli bir işlem ya da hizmeti yürütmek üzere en ucuz yolları bulmak veya belli bir masrafla en yüksek değeri elde etmek üzere tasarlanmıştır (Salton ve McGill, 1983: 186). Maliyet etkinliği çalışmalarının başarısı hizmetin her aşamasının maliyetini işin içine katmaya bağlıdır.

Tarama süreci maliyetine katılması gereken maliyet unsurlarını kullanıcı gereksinimini karşılama dereceleri ile ilişkilendirilerek çeşitli maliyet etkinliği analizleri yapmak mümkündür. Ancak bu analizler yararlı olduğu oranda güç ve ayrıntılı çalışmalardır.

Bir literatür taramasının başarısı, temelde erişilen anlamlı künye sayısı ile ifade edildiğine göre, tarama hizmetine uygun düşen maliyet etkinliği ölçüsü, erişilen her anlamlı künyenin birim maliyetidir (BM). Bir başka değer ise, erişilen her yeni ve anlamlı künyenin BM'si olabilmektedir (Elchesen, 1978: 61; Lancaster, 1988: 144). Çevrimiçi taramalarda terminal başında geçirilen süre, bu süre içinde erişilen anlamlı künye sayısı ile ilişkilendirildiğinde, BM ortaya çıkar:

$$\text{BM: } \frac{\text{Terminal başında harcanan süre (dakika ve saniye olarak)}}{\text{Erişilen anlamlı künye sayısı}}$$

Sonuç, erişilen her anlamlı künyenin BM'sini dakika ve saniye olarak verir. Elde edilen bu zaman birimi, para birimine dönüştürülebilmektedir. Erişilen her yeni ve anlamlı künyenin BM'si aynı yaklaşımla elde edilir. Çevrimiçi taramaların başarısını değerlendirmede en iyi ölçünün, süre olarak ifade edilen ve para birimine dönüştürülebilen, erişilen her anlamlı künyenin BM'si olduğu vurgulanmıştır (Lancaster ve Fayen 1975: 138). Birim maliyetin Kİ ve Eİ oranları ve yanıt süresi ile yakın ilişkisi olduğu açıktır. Kİ ve Eİ, erişilen anlamlı künye sayısı ile oluşturulabilen oranlardır. Belli bir yanıt süresi içinde erişilen anlamlı künye sayısı ne kadar çoksa, BM o oranda azalacak, aynı süre içinde ne kadar az anlamlı künye elde edilirse, BM o oranda artacaktır. Kİ ve Eİ oranları, erişilen her anlamlı künyenin BM'sini etkilemektedir (Lancaster, 1988: 130).

Maliyet etkinliği analizlerinden ayrı olarak yürütülen maliyet-yarar değerlendirmeleri, en basit tanımıyla bir hizmeti sağlamanın maliyeti ile o hizmetin sağladığı yararlar arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalardır. Hizmetin sağladığı yararların, onu maliyetinden daha fazla olup olmadığının, başka bir deyişle, elde edilen yararların yapılan masrafa değip değmediğinin incelenmesine yöneliktir. Örneğin, geleneksel taramaların yerine bilgisayara dayalı tarama hizmetlerinin geliştirilmesi ile kullanıcıların nasıl bir yarar elde edecekleri, ya da ne tür bir zarar görecekları, bu tekniklerden birini kullanmanın maliyetinin ne olacağı incelenebilir. Bundan sonra, bu hizmetin, ayrılacak kaynaklara değip değmeyeceği sorusunun yanıtını aramak gelir (Van Rijsbergen, 1979: 144-145; Pao, 1989: 216).

Bilgi hizmetlerinde insan gücü, materyaller ve maddî kaynakların tümü girdi olarak kabul edilebilir. Bu girdi ile gerçekleştirilen sürecin sonunda üretilen çıktı ise, sağlanan hizmetler ve yararlardır. O halde yatırım ve yapılan masrafların, yararlar şeklinde geri dönmesi söz konusudur. Maliyet-yarar çalışmalarında, yapılan masrafın yerini bulup bulmadığı, kullanıcıya yönelik yararların elde edilip edilmediği, kısacası yatırımın geriye dönüp dönmediği önem kazanır (Pao, 1989: 217).

Kütüphane ve diğer bilgi merkezlerinin temel sorumluluğu, genellikle, kullanıcılarının kaynak ya da bilgilere erişmelerini sağlamakla sınırlıdır. Bundan sonra kütüphaneci ya da enformasyon uzmanının kullanıcı üzerinde doğrudan bir denetimi veya etkisi söz konusu değildir. Kütüphaneci, çoğunlukla, kullanıcının erişilen kaynaktan ne derecede yarar sağladığını bilmez. Bu nedenden dolayıdır ki kütüphane hizmetlerinin gerçek anlamda ne gibi yararlar sağladığını, bu yararların düzeyinin ne olduğunu belirlemek aşırı derecede güçtür. Hele bu yararları maliyetle ilişkilendirerek maliyet-yarar çalışmalarını yürütmek, sonuçlara vararak onları yorumlamak daha da güç boyutlar getirir. Bilginin para birimi olarak değerini belirlemede ek sorunlar ortaya çıkar (Saracevic, 1975: 334; Lancaster, 1979: 123; Van Rijsbergen, 1979: 145).

Yararların çoğunu tanımlamanın, bunları sayısal değerlerle ifade etmenin ve maliyetle ilişkilendirmenin güçlüğüne karşın, maliyet-yarar değerlendirmeleri sürdürülmektedir. Genelde yararları ölçmenin, hizmetin etkinliğini ölçmekten daha zor olduğu gerçeğinin bilinmesine karşın, bu tip değerlendirmenin faydalı olduğu kanısı vardır.

Maliyet etkinliği ve maliyet-yarar değerlendirmeleriyle yetinilmeyip, maliyet-performans-yarar çalışmaları da yürütülmektedir. Bunlar söz konusu üç unsurun birbirleriyle ilişkilerini ele alan çalışmalardır. Aslında karşılıklı ilişkileri olan bu unsurları birbirinden kesin çizgilerle ayırmak pek mümkün değildir. Hele uygulamada maliyet etkinliği ile maliyet-yarar çalışmalarını, performans ile yararları ele alan değerlendirmeleri birbirinden

ayırmak gerçekten güçtür. Bunlar zaman zaman birbirlerinin içine giren kavramlardır (Lancaster, 1977: 325).

Bilgi taramasının başarısını değerlendirmede kullanılan maliyet ölçütünün ne denli çok boyutlu olduğu görülmektedir. Çeşitli tarama tekniklerinin karşılaştırılarak değerlendirildiği çalışmalarda maliyet unsuru birçok boyutlarıyla ele alınarak incelenmiş olup, bazılarında maliyet etkinliği analizlerine de yer verilmiştir (Elman, 1975; Elchesen, 1978; Flynn, Holohan ve Magson, 1979; East, 1980; Cornell, Gatewood ve Davis, 1981). Maliyetle ilgili tüm analizlerde denetim altına alınması gereken pek çok değişken üzerinde durulmuştur (Salton, 1968: 283; Salton ve McGill, 1983: 158; Marshall, 1984: 56).

Üstelik bilgi tarama sistem ve hizmetlerinin masrafları, birçok dış etkene bağlı olarak ülkeden ülkeye, çevreden çevreye değişen özelliklere sahiptir. Bir hizmetin tutarını çevresinden soyutlamak mümkün değildir. Tarama sürecinde yer alan unsurların her biri para birimine dönüştürüldüğünde, bir çevrede yüksek olarak elde edilen maliyet, bir başka çevrede düşük olabilir (East, 1980: 102; Salton ve McGill, 1983: 191-192). Bilgi tarama tekniklerinin ekonomik yönden ele alınışlarında, veri tabanının kapsamı, kullanıcı toplumunun yapısı ve yoğunluğu, erişim hızına duyulan gereksinme, kullanım sıklığı, ürün fiyatları, erişim tutarları gibi bazı temel değişkenlerin de ele alınması gerekir (Bluhdorn, 1990: 67).

Maliyet hesapları, sürecin içine giren tüm adımları ayrıntılı olarak kimliklemeyi, her adımda kullanılan araç ve gereci tanımlamayı, her aşamanın birim maliyetini elde edip bunların toplamını almayı, örneklem olarak alınan bir zaman aralığı içinde tutulan gerçek istatistiklere dayanarak personel zamanının tutarını hesaplamayı, donanım ve donanım kullanım masrafları ile genel masrafları belirlemeyi, çeşitli bakım masraflarını elde etmeyi gerektiren güç ve ayrıntılı çalışmalardır. Bu unsurların tümü işin içine katılmaksızın maliyet analizi yapmanın bir anlamı yoktur. Çünkü sadece bazı unsurları ele alarak hesaplamalar yapmak yanıltıcı sonuçlara yöneltebilir (Lancaster, 1977: 277).

Diğer taraftan maliyet unsuru tek başına değil, nitelik ve süre ölçütleriyle ilişkilendirilerek değerlendirilmelidir (Salton, 1968: 283; Marshall, 1984: 56). Maliyetin elde edilmesindeki güçlükler ve çevreden çevreye değişen özellikler, değerlendirmelerde genellikle nitelik ve süre ölçütlerini ön plana çıkarmaktadır.

Sonuç

Hızlı yanıt süresi, hizmeti başarılı kılan öğelerden biri olmakla beraber, hiz-

metin asıl değeri, istek sahibini nitelik açısından tatmin eden, özellikle de istekte bulunduğu konu ile gerçekten ilgili kaynaklara yönelten bilgide gizlidir. Bu bakımdan taramaların hızı, başta anlamlılık olmak üzere, bütünlük (kapsam), yenilik, tarama çıktısı ve kullanıcı çabası gibi nitelik ölçütleriyle ilişkilendirilmeli, hızlı yanıt alma uğruna nitelikten vazgeçilmemelidir.

Diğer taraftan, bilgisayarla yapılan taramalar çok daha kısa sürede gerçekleştirilebilir. Ancak tarama stratejisi hazırlama uzun zaman alabilmektedir. Sistemlerin genellikle hem denetimli, hem de doğal dilin dili ile yaklaşım olanağı sunmaları, bu durumun temel nedeni olarak görülmektedir. İki tür dilin diline dayalı stratejiler daha uzun sürede hazırlanabilmektedir. Ayrıca doğal dil yaklaşımı ile strateji hazırlamanın zaman alıcı olduğu bilinmektedir. Süre ile niteliği, özellikle de anlamlılığı ilişkilendirmek için strateji aşamasına yeterince uzun zaman ayrabilmelidir.

Geleneksel taramalar genellikle zaman alıcı ve zahmetlidir. Bu bakımdan bilgisayar taramaları tercih edilir. Ancak öyle tarama konuları vardır ki, bunların basılı kaynaklardan taranmaları çok daha az zaman alır. Önemli olan, hangi tarama tekniğinin istek konusuna uygun olabileceğini ve daha az süre gerektirebileceğini kestirmektir.

Tarama sonuçları kullanıcıya teslim edildikten sonra, anlamlı bulunan asıl kaynaklara erişim için çok zaman harcanmaktadır. Söz konusu zaman, tarama hizmeti bütünü için harcanan süreden soyutlanamaz. Kütüphanecinin veya kullanıcının kaynaklara erişebilmek için harcadığı zamanı en aza indirebilmenin en uygun çözümü kuşkusuz, kütüphanelere ait güncel dergi kataloglarının, daha da önemlisi ulusal düzeyde güncel dergi toplu kataloglarının üretilmesidir. Bu tür toplu kataloglara dayalı kütüphanelerarası işbirliği etkinliği içinde makale fotokopilerinin yurt içi gönderilişleri hızlanabilmelidir.

Diğer taraftan tarama çıktılarında yer alan bazı dergilerin Türkiye kütüphanelerinde bulunmadığı kanısıyla (ki güncel dergi toplu katalogu olmadığı için bunu kesin olarak saptamak mümkün değildir) yurt dışından makale fotokopisi getirme yoluna gidilmektedir. Masraflı ve çok zaman alıcı olan bu işleme, bir derginin ülke kütüphanelerinde bulunmadığından kesin olarak emin olduktan sonra, son çare olarak başvurmak gerekir. Yurt dışından fotokopi getirtme işlemini en aza indirebilmek için, önemli bilimsel dergiler hiç olmazsa bir kütüphanemizde bulundurulmalı, kütüphanelerin birlikte alacağı kararlar çerçevesinde dergi abonelerinin tekrarı önlenabilmelidir. YÖK Dokümantasyon ve Uluslararası Bilgi Tarama Merkezinde ve diğer kütüphanelerde bulunan dergilere de bir kütüphane, gerektiğinde, kuşkusuz abone olabilir. Ancak bir kütüphanede mutlaka bulunması gerekmeyen dergilerin alımlarında tekrarlar olmamalıdır. Ayrıca önemli basılı dizin, öz dergisi ve bunların karşılıkları olan veri tabanlarında, abone olunacak

dergilerin dizinlendiklerinden emin olunmalıdır. Güncel dergi toplu katalogları ve yukarıda değinilen koşullar sağlandığı takdirde, süre ve maliyet açısından kazançlı çıkılacağı kesindir.

Ülkemizde en gelişmiş teknolojilerle en nitelikli ve hızlı tarama hizmeti sunulabildiği bir an için var sayılsa bile, değinilen yetersizlikler, tarama hizmeti sürecinin yavaşlamasına neden olmaktadır.

Bilgi taramalarının maliyetine ilişkin bazı görüşler kısaca şu şekilde aktarılabilir:

Ülkemizin kıt malî olanakları düşünüldüğünde önem kazanan maliyet etkeninin çok boyutlu olduğunun bilincinde olmak gerekir. Maliyet çalışmalarının nitelik, kapsam ve çeşitlilik yönünden karmaşıklığı düşünülmeli ve kütüphanecinin bu tip çalışmaları kendi çabasıyla gerçekleştirmesinin güçlüğü hesaba alınmalıdır. Bu çalışmalar, kütüphaneci-ekonomist işbirliğini gerektirecek türdendir. Bu türden değerlendirme çalışmaları sonuçları, ülkemizin özgün koşullarına uygun, en ekonomik hizmet biçimini ortaya çıkarıp geleceğe yönelik yatırımların bilinçle yapılmasını sağlayabilir.

Maliyet, temelde yöneticilerin ilgi ve sorumluluk alanına girmekle beraber, tarama uzmanının da maliyeti en aza indirebilmek üzere yüklenmesi gereken bazı sorumluluklar vardır. Hepsinden önemlisi, tarama sürecinde harcanan zaman dikkatle kullanılmalıdır. Maliyet etkeninin personel zamanı ve çabasıyla yakın ilişki içinde olduğu, bunun belirleyicisinin ise personel maaşları olduğu unutulmamalıdır.

Diğer taraftan, maliyet ölçütünün nitelik ve süre ölçütleriyle yakın ilişki içinde olduğu hatırlanarak, özellikle nitelikli tarama sonuçlarına ulaşmak üzere, tarama kaynağı seçimi ve strateji hazırlama gibi tarama aşamalarında en doğru şekilde hareket etme sorumluluğu alınabilmelidir. Ancak bu doğru yaklaşımlarla anlamlı künyelere erişilebilir. Maliyet etkeni açısından olumlu bulunan unsur, erişilen anlamlı künyelerin maliyetidir. Erişilen anlamlı olmayan künyeler ise, sadece nitelik açısından değil, maliyet açısından da başarısızlığı ortaya koyar.

Kaynakça

- Alkan, N. (1994a). "Bilgi tarama hizmetleri: Geleneksel ve bilgisayara dayalı tarama tekniklerinin karşılaştırmalı değerlendirilmesi", (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- _____. (1994b). "Bilgi taramalarının nitelik açısından değerlendirilmesinde "Kesin İsalet" (Kİ-Pericision) ve "Erişim İsaleti" (Eİ-Recall) oranları", *Türk Kütüphaneciliği* 8(4): 254-265.
- _____. (1995). "Bilgi taramalarının nitelik açısından değerlendirilmesinde bütünlük (kapsam), yenilik, tarama çıktısı ve kullanıcı çabası ölçütleri", *Türk Kütüphaneciliği* 9(3): 315-324.

- Bluhdorn, F.L. (1990). "Integrating print, online and CD-ROM technologies" *Health Information: New Directions. Proceedings of the Joint Conference of the Health Libraries Sections of the Australian Library and Information Assn. and New Zealand Library Assn., Auckland, N.Z. 12-16 Nov. 1989.* (66-83). Auckland: New Zealand Library Association.
- Cornell, J.A., L.C. Gatewood and T.D. Davis. (1981) "Cost comparison of searching the Iowa Drug Information Service Index manually and by computer", *American Journal of Hospital Pharmacy* 33(5): 680-684).
- East, H. (1980). "Comparative costs of manual and online bibliographic searching: a review of the literature", *Journal of Information Science* 2(2): 101-109.
- Elchesen, D.R. (1978). "Cost-effectiveness comparison of manual and online retrospective bibliographic searching" *Journal of the American Society for Information Science* 29(2): 56-66.
- Elman, S. A. (1975). "A cost comparison of manual and online computerized literature searching", *Special Libraries* 66(1): 12-18.
- Flynn, T., P. A. Holohan and M.S. Magson. (1979). "Cost-effectiveness comparison of online and manual bibliographic information retrieval", *Journal of Information Science* 1 (2): 77-84.
- Lancaster, F.W. (1988). *If you want to evaluate your library.* London: Library Association.
- _____. (1979). *Information retrieval systems: characteristics, testing and evaluation.* 2nd ed. New York: John Wiley and Sons.
- _____. (1977). *The measurement and evaluation of library services.* Washington, D.C.: Information Resources.
- Lancaster, F.W. and E.G. Fayen. (1975). *Information retrieval online.* Los Angeles: Melville.
- Lee, J.H. (1984). "The academic library", *Online searching: the basics, settings and management.* (114-127) Ed. J.H. Lee. Littleton, Co: Libraries Unlimited, Inc.
- Lovecy, I. (1984). *Automating library procedures: a survivor's handbook.* London: Library Association.
- Marshall, D.B. (1984). "Search evaluation" *Online searching: the basics, settings and management,* (47-60). Ed. J.H. Lee. Littleton. Co: Libraries Unlimited, Inc.
- Pao, Miranda Lee. (1989). *Concepts of information retrieval.* Englewood, N.J.: Libraries Unlimited, Inc.
- Salton, G. (1968). *Automatic information organization and retrieval.* New York: Mc Graw Hill.
- Salton, G. and M.J. McGill. (1983). *Introduction to modern information retrieval.* New York: McGraw-Hill.
- Saracevic, Tefko. (1975). "Relevance: a review of and a framework for the thinking on the notion in information science", *Journal of the American Society for Information Science*, 26 (6): 321-343.
- Soergel, D. (1985). *Organizing information: principles of data base and retrieval systems.* Orlando, FL: Academic Press.
- Tague, J.M. (1981). "The pragmatics of information retrieval experimentation", *Information retrieval experiments,* (59-102). Ed. K. Sparck Jones. London: Butterworths.
- Van Rijsbergen, C.J. (1979). *Information retrieval.* London: Butterworths.
- Yontar, Aysel. (1990). *Kütüphaneler için maliyet hesaplamasına giriş.* İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi