

TÜBES - TÜBİTAK BİLGİ ERİŞİM SİSTEMİ

Zerrin Esensoy
TÜBİTAK-TÜRDOK

ÖZET

13 Aralık 1984'te kullanıma açılan Tübitak Bilgi Erişim Sistemi (TÜBES), dünyanın en büyük bilgi merkezlerinden ABD'de DIALOG, İtalya'da ESA-IRS sistemlerine çevrim-içi bağlı olarak, kamu, üniversite ve özel kesimden bilim adamı ve araştırmacılara bilgi erişim hizmeti vermektedir. 15 Aralık 1984'ten Mayıs 1985'in sonuna kadar % 89.45'i üniversite kesiminden olmak üzere toplam 1716 başvuru yanıtlanmıştır.

1. GİRİŞ

Dünyanın bilgi birikimi üstel olarak hızla büyümektedir. Bilimsel buluşlar 10 yılda 2 kat, bilgi ise 10 kat artmaktadır. Bu hızla çoğalan bilgi yığınının bilim adamlarının yararlanabilmeleri, ilgi alanlarını ne kadar daraltırlarsa daraltsınlar, tüm yayınları izleyebilmeleri, kendileri için altından kalkılmaz boyutlara ulaşmaktır (1). Artık bir bilim adamı toplam çalışma süresinin oldukça önemli bir bölümünü (ortalama % 33) bilimsel iletişim için harcamak durumundadır. Bilgi birikimin üstel büyümesi karşısında bu oran daha da artmaktadır (2). Bir bilim adamının verimli çalışabilmesi, Çiğ gibi büyüyen bilgi yığınının kendisi için gerekli ve yararlı bilgiye en kısa zamanda erişebilmesine bağlıdır. Bunu bilim adamının tek başına gerçekleştirebilmesi olanaksızdır.

1966 yılında kurulmuş olan TÜRDOK'un amacı, "her çeşit bilgiden, ihtiyacı olan herkesin, istediği zaman

ve ihtiyaç duyduğu ayrıntı düzeyinde en rasyonel ve en az zamanını alacak biçimde yararlanmasını sağlamak"tır. Bu amaç doğrultusunda TÜRDOK'un bugüne kadar yaptığı hizmetler şu başlıklar altında toplanabilir :

1. Bilgi tarama
2. Belge sağlama
3. Bilgi dinleme ve duyurma
4. Eğitim, tanıtma, danışmanlık hizmetleri
5. Kaynak eser çalışmaları
6. Çevirmenlik hizmetleri.

Yakın zamanlara kadar bu hizmetlerin tümü, geleneksel yöntemlerle sürdürülmeye çalışılmıştır. Mayıs 1984'ten itibaren TÜRDOK'un yeteneklerini arttırmak amacıyla TÜBİTAK bünyesinde bazı çalışmalar başlatılmıştır. Bu çalışmalar,

- Uluslararası veri tabanlarına erişimi sağlayacak bağlantıları kurmak,
- Türkiye Bilimsel ve Teknik veri tabanını oluşturmak,
- Ülkede enformasyon teknolojilerini geliştirmek, iletişim ve bilgi işlem alt yapısını gereksinmelere uygun niteliklere kavuşturmak ve standartlaşmayı sağlamak alanlarında yoğunlaştırılmıştır (2).

Bu çalışmaların sonuçlanmasıyla TÜRDOK, ülkemizin bilimsel ve teknolojik enformasyon merkezi olarak hizmetlerini çağdaş teknolojiye uygun biçimde yurt çapında daha yaygın ve etkin duruma getirmiş olacaktır.

İlk aşama olarak, bilgi tarama hizmetleri ele alınmıştır. Geleneksel elle tarama yöntemi,

- Basılı ikincil kaynaklarla çalışılması, ikincil kaynakların geç elde edilmesi, dolayısıyla verilen cevapların güncel olmayışı, ayrıca eksik olma olasılığının yüksek oluşu,
- Tüm ikincil kaynakları elde etmedeki ekonomik güçlüklerle, elde edilenlerin yerleşim ve saklanmasıdaki güçlükler,
- Yöntemin zaman alıcı olması nedeniyle başvurulara yanıt süresinin uzun oluşu, bunun da istem sayısını olumsuz yönde etkilemesi, gibi nedenlerde hizmetin yetersiz kalmasına yol açmakta idi. Bu nedenlerle öncelikle başlatılan uluslararası veri tabanlarına çevrim-içi erişim sağlama çalışması Ekim 1984'te sonuçlandırılmış ve TÜBİTAK Bilgi Erişim Sistemi (TÜBES) adıyla çalışmaya başlamıştır. Böylece geleneksel elle tarama yönteminin sakıncaları ortadan kaldırıldığı gibi önceden erişilemeyen birçok kaynak ve bilgi türüne erişim olanağı da sağlanmıştır.

2. TÜBESİN BAĞLI OLDUĞU BİLGİ ERİŞİM MERKEZLERİ :

TÜBES, Avrupa ve ABD'nin en yetkin bilgi erişim merkezlerine çevrim-içi bağlıdır. Bunlar, Avrupa'da EİA-IRS, ABD'de DIALOG'tur.

2.1. ESA/IRS (European Space Agency / Information Retrieval Service)

1965 yılında tek bir NASA kütüğü ile Space Documentation Service'in Paris'teki merkezinde kurulmuş, daha sonra genişleyerek 1973'te Frascati-İtalya'ya taşınmıştır. Şu anda 60'tan fazla kütük içermekte, 4 kıtada 20'ye yakın ülkeye hizmet vermektedir. Haftanın beş günü (Pazartesi-Guma), 20 saat çalışmakta olan merkeze ESANET, KYMSHARE, TRANSDAC, TYMNET, TELEX, PSS gibi iletişim ağları ile erişilebilmektedir.

Bilgi erişimi için iki tarama dili kullanılabilir : Biri, EURONET'e bağlı ülkelerin kullanım kolaylığı için CCL (European Common Command Language), diğeri ise ESA/QUEST, ESA'nın özel tarama dilidir (3).

2.2. DIALOG. (DIALOG Information Retrieval Service)

Lockheed Missile and Space Corporation'in bir yan kuruluşu olan merkez, 1969 yılında NASA'nın gereksinimini karşılamak amacıyla Maryland'da kurulmuştur. "Dialog" aslında bu merkezin veritabanlarının taranmasında kullanılan dilin adı olmasına rağmen 1972 başlarında Lockheed Bilgi Erişim Sisteminin adı ola-

rak kullanılmaya başlanmıştır. Merkezin şimdiki yeri Palo Alto/Kaliforniya'dadır ve 220'den fazla veritabanı içermektedir. Bunlar 50'den fazla ülke tarafından kullanılmaktadır. Haftanın her günü çalışmakta olan merkeze DIALNET, TELENET, TYMNET, UNINET, TELEX, PSS gibi iletişim ağları ile erişilebilmektedir (4).

Her iki merkezin kullanımında da hiçbir ön ödeme gerekmemekte, ödemeler, kullanılan veri tabanlarının birim zaman ve çıktı fiyatlarına göre sonradan yapılmaktadır.

Tüm benzer sistemlerde olduğu gibi veri iletim hızı 300 veya 1200 Baud olabilmektedir. Teknik nedenlerle TÜBES 300 Baud'luk hız kullanılmaktadır.

TÜBES, bağlı olduğu bu merkezlerdeki sayısı ve kapsamı hergün artan veri tabanlarından genel kapsamları Tablo 1 'de verilen konularda

Kapsam	Veri Tabanı Sayısı
Bilim - Teknoloji	80
Tıp - Biyolojik Bilimler	20
Kimya	15
Enerji - Çevre - Tarım	25
Sosyal ve Beşeri Bilimler	35
Eğitim - Referanslar	39
Hukuk - Kamu Yönetimi	20
Kişi Bilgileri	10
İş - Endüstri • Ticaret	60
Haberler	10

Tablo 1. TÜBES - Erişilen Veri Tabanları Genel Kapsamları

- Yayınlanmış kitap, makale, rapor, konferans bildirimleri, tezlerin adları, yazar adları, yayınlandığı kaynak, yazarların adresleri, gibi bibliyografik bilgilerle, öz, konu başlıkları, anahtar kelimeler gibi içeriğini belirleyici bilgiler,
- Patent bilgileri,
- "Kim-Kimdir" gibi kişi bilgileri,
- Dünyadaki birçok ülkenin kamu ve özel kuruluşlarının adresleri, uğraşı alanları, ürünleri, yöneticileri, ortaklık payları, iş hacimleri,
- Belirli bir ürünü üreten firmalar hakkında bilgiler,
- Belirli bir ürün için pazar analizleri,
- Dünyada yayınlanan dergi ve kitaplar hakkında katalog bilgileri,
- Ürün ve ülke düzeyinde düzenlenmiş istatistiksel veriler, zaman serileri,

- Hazır bilgisayar programlarının kullanım alanları, uygulanabileceği bilgisayar tipleri, fiyatları,
 - Nüfus, işgücü istatistikleri,
 - Gazete haber özetleri
- gibi çok çeşitli bilgilere erişebilmektedir.

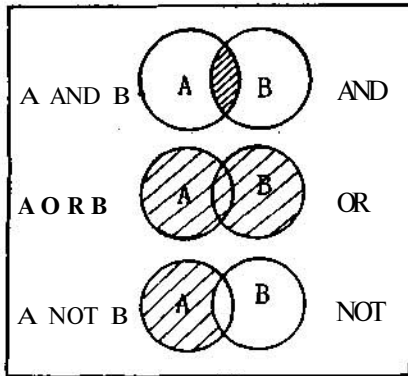
3. TÜBES ÇALIŞMA BİÇİMİ

Bir bilgi erişim sisteminin amacı, istem sahibine, tanımladığı sorununa çözüm getirecek en uygun ve yeterli sayıda bilgiyi verebilmektir. Bunun için de bilgi erdışiminde kullanılan veri tabanlarının çok iyi tanınmasının yanı sıra istem konularının çok iyi anlaşılabilir çözömlenmesi gerekir.

TÜBES'te yayın tarama başvuruları, ilgili konu uzmanları tarafından incelenirler, çözümlenirler, tarama sorguları hazırlanır; böylece istem konusuna en uygun veritabanı ve tarama terimleri seçilerek tarama yapılır. Bu iş için TÜBES'te 13 konu uzmanı çalışmaktadır. Gerektiğinde yakın uzmanlık alanlarında da hizmet vermek üzere bu uzmanların konuları şöyledir:

- Tıp
- Veterinerlik - Hayvancılık
- Gıda teknolojisi
- Çevre
- Tarım
- Kimya
- Metalürji
- Makina
- İnşaat
- Ekonomi
- Endüstri, işletme
- Fizik, elektrik
- Biyoloji, jeoloji

İlgili uzmanlar, uzmanlık deneyimlerinin yanı sıra, sözlükler, kavram dizinleri, kılavuzlar, kod dizinleri gibi yardımcı araçlar kullanarak en doğru tarama terimlerini seçerler.



ŞEKİL 1. Boole Operatörleri (Taralı Alanlar Seçilir).

Tarama sorgusunun hazırlanmasında yapılan en temel iş, kavramlar arasında mantıklı bir ilişki kurmaktır. Bu ilişki Boole mantığı (ya da Boole cebiri) kullanılarak geliştirilir. Bu mantıkta üç temel ilişki biçimi vardır : VE; VEYA; DEĞİL, yani İngilizce'de AND; OR; NOT.

AND: Birleştirdiği terimler aynı kayıta birlikte bulunmalıdır.

OR : Birleştirdiği terimleri içeren kayıtları ayrı ayrı saptayarak toplar.

NOT: Belirli bir kavramın taranan kümeden çıkarılmasını sağlar.

örneğin; "Nijerya hariç, kalkınmakta olan ülkelerde fen ve beşeri bilimler öğretimi" konulu bir araştırma için tarama yapılıyor olsun, öncelikle konuya en uygun veri tabanı seçilir. Bu durumda "ERIC" adlı eğitim veri tabanı uygundur. Daha sonra aralarında ilişki kurulacak kavramlar saptanarak, ilişki düzeni kurulur.

Kalkınmakta olan ülkeler. A
Fen Bilimleri B
Beşeri Bilimler. C
Nijerya D
kavramları olsun.

A AND (B OR C) NOT D

düzeninde bir sorgu cümlesi ile tarama yapılarak bu konuda kaç adet kayıt olduğu saptanır.

Tarama sonunda saptanan kayıtların çevrim-içi ya da çevrim-dışı alınması bizim tercihimize bağlıdır. Tercihimizi belirleyen de araştırmanın ivedi olup olmadığı ve getireceği parasal yüküdür. Sonuçlar çevrim-içi alındığında elimize anında ulaşmakta, çevrim-dışı ise bir hafta-on gün içinde elimize geçmektedir. Ancak doğal olarak çevrim-içinin maliyeti daha yüksektir. Kullanılan veri tabanının birim fiyatlarına göre değişmekle birlikte çevrim-içi çıktı almanın fiyatı, çevrim-dışına göre ortalama dört kat daha yüksek olmaktadır.

4. TÜBESİN ÇALIŞMALARI :

TÜRDOK'un 1978-1984 yılları arası yanıtladığı başvuru sayısı Tablo 2'de görölmektedir (1). Bu başvurular, elle yayın tarama ve hazır bilgi verme şeklinde yanıtlanmıştır.

Tablo 3'te ise, TÜBES'in hizmete başladığı 15 Aralık 1984'ten Mayıs 1985 sonuna kadar çevrim-içi tarama ile yanıtladığı başvuru sayıları görölmektedir (5). Nisan ayında görölen başvuru artışının nedeni, daha önce, üniversite kesiminden 15 Nisan gününe kadar yapı-

lacak başvuruların ücretsiz, daha sonraki başvuruların ücretli yanıtlanacağını duyurulmuş olması idi. Bu karar sonradan değiştirilmiş, üniversite kesiminden gelen başvurular yeniden ücretsiz yanıtlanmaya başlanmıştır.

YILLAR	ÜNİVERSİTE	TOPLAM
1978	164	442
1979	240	668
1980	299	736
1981	331	835
1982	287	845
1983	424	971
1984	760	1487

Tablo 2. TÜRDOK Yanıtlanan Başvuru Sayısının Yıllara Göre Dağılımı

Aylar	Kamu	Üniversite özel	Toplam
15-31 Ara. 1985	3	35	1 39
Ocak 1985	13	277	30 320
Şubat 1985	13	255	10 278
Mart 1985	11	285	13 309
Nisan 1985	54	609	13 676
Mayıs 1985	11	72	11 94
TOPLAM	105	1553	79 1716
%	6.12	89.39	4.49

Tablo 3. TÜBES Başvuruların Aylara ve Kesimlere Göre Dağılımı

Tablo 3'te görüleceği gibi TÜBES'in yanıtladığı başvuruların %6.12'si kamu, %89.45'i üniversite, %4.43'ü özel kesimdedir. Hizmet tanındıkça bu oranlarda küçük değişiklikler beklenmekte ise de TÜBES'in en yoğun kullanıcısının üniversite kesimi olacağı açıktır.

KONU	ORAN (%)
Tarım -Ormanlık	12.3
Kimya	11.8
Tıp - Dişhekimliği	10.7
Biyoloji	9.5
Ekonomi - İşletme	6.2
Makina	5.5

Gıda Teknolojisi	5.0
Metalürji	5.0
Diğer	34.00

Tablo 4. Başvuruların Konularına Göre Oranları

Toplam başvuruların konulara göre yüzdeleri Tablo 4'te görülmektedir (5). Tabloda, toplam içinde oranı % 5'ten daha büyük olan konular belirtilmiştir. Ancak özellikle belirtmek gerekir ki, % 34.00'lük "Diğer" toplam yüzdesi içinde % 2.6'lık bir oranla "Eğitim" konusu başta olmak üzere sosyoloji, hukuk, siyasal bilimler, felsefe, psikoloji gibi daha önce geleneksel yönlemlerle hiç erişilemeyen konular, toplam % 5'lik bir oran oluşturmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER :

TÜBES kurulduğundan bu yana başvurularda gerek sayısal gerek konu dağılımı yönünden gözlenen artış, bilim adamı ve araştırmacılarımızın hızlı, güncel ve güvenilir bir bilgi erişim hizmetine ne denli gereksinim duyduklarını ortaya koymuştur.

Bugünkü durumda TÜBES, yalnızca uluslararası veri tabanlarına erişebilmektedir. Kuruluş çalışmaları sürdürülmekte olan Türkiye Bilimsel ve Teknik veri Tabanı oluşturulduğunda Türkiye'de üretilen bilimsel ve teknik belgelere de anında çevrim-içi erişim sağlanmış olacaktır. Ancak TÜBES'e yapılan başvurular, bilim adamı, araştırmacı, sanayicilerin bilimsel ve teknik yayınlar dışında, Türkiye'ye ilişkin her türlü bilgi ve veriye gereksinimleri olduğunu göstermiştir, örneğin, ürün bazında ithalat-ihracat-üretim değerleri, ekonomik göstergeler, üretici-ithalatçı-ihracatçı firma adresleri, sektörel analizler en çok istenen bilgiler olmaktadır. Bu tür istemlerin birçoğuna TÜBES yanıt verememekte, ancak yol gösterici olabilmektedir. Söz konusu bilgileri içeren veri tabanlarının oluşturulup çevrim-içi erişimin sağlanması ile oldukça önemli sayıda kullanıcının bilgi gereksinimi karşılanmış olacaktır.

KAYNAKLAR

- (1) "TÜRKİYE/TÜBİTAK Bilgi Erişim Sistemi (TÜBES)" TÜBİTAK Bülteni. Cilt: 1, Sayı: 2, 1984 s: 7 - 9.
- (2) Köksal, A. "Bilgi Erişim Sorunu ve Bir Belge Dizlenme ve Erişim pizgesi Tasanm ve Gerçekleştirimi". Doçentlik Tezi. Eylül 1979, Ankara.
- (3) ESA/IRS User Manual, Esrin, via galilei, 00044 frascati italy.
- (4) Guide to DIALOG Searching, Lockheed Dialog Information Retrieval Service, 14. Baskı, Ocak 1984, Palo Alto, California, ABD.
- (5) TÜRDOK Çalışma Raporları.