

Yaşar Tonta\*

## Bilgi Ağları ve Kütüphanelerarası İşbirliği\*\*

Öz : Çalışmada kütüphanecilik alanında yepyeni işbirliği olanakları yaratan bilgi ağları üzerinde durulmaktadır. Çeşitli ağ tür ve yapılarından kısaca söz edilmiştir. Yerel, ulusal ve uluslararası ağlar aracılığıyla gerçekleştirilen işbirliği çalışmalarına değinilerek belli başlı üniversite ve araştırma kurumları ağlarının (ARPANET, JANET, EARN, BITNET) hizmetleri tanıtılmaktadır. Üzerinde durulan konular arasında «akıllı geçit»lerin işlevleri, elektronik posta kolaylıkları ve halka açık çevrimiçi kataloglar da yer almaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde ağlara dayalı kütüphanelerarası işbirliği projelerinden örnekler verilmektedir: Japonya'daki Bibliyografik Bilgi Merkezi'nin, İngiltere'deki BLCMP ve SWALCAP gibi belli başlı kooperatiflerin etkinlikleri ve çalışma biçimleri açıklanmış ve ABD'deki bu alandaki en ileri projelerden birisi olan Bağlantılı Sistemler Projesi'nden de söz edilmiştir.

Abstract: This paper is on library and information networks and inter-library co-operation. Different types of networks, their features and structures are briefly reviewed. Also mentioned are the local area networks (LANs), whereby libraries can easily access national and international networks such as JANET, EARN and BITNET. Among other things the functions of «intelligent gateways», online public access catalogues (OPACs) and electronic mail facilities are explained. A few examples of interlibrary co-operation which have been originated from networks are given in the second part of the paper; the activities of the Centre for Bibliographic Information in Japan; the services of library co-operatives such as BLCMP and SWALCAP in the UK, and the way they work; and, the Linked Systems Project, which is the most advanced project of four networks (LC, WLN, RLIN and OCLC) in this respect in the US.

\*

### Giriş

Günümüz kütüphaneciliğinde üzerinde en çok konuşulan, yazılan ve tartışılan konulardan birisi de ağlardır. Özellikle uzakiletişim (telekominikasyon) ve bilgisayar teknolojilerinde sağlanan başdöndürücü gelişmeler kütüphanecilik alanında da yepyeni işbirliği olanakları yaratmış ve bu alandaki çalışmalara yepyeni boyutlar katmıştır. Bu çalışmanın amacı söz konusu teknolojik gelişmelerin ışığında kütüphanelerarası işbirliği alanında gerçekleştirilmekte olan bazı çalışma ve projeler konusunda bilgi vermektir.

\* H.Ü. Ed. F. Kütüphanecilik Bölümü Araştırma Görevlisi.

\*\* 4 Mart 1987 tarihinde Türk Tarih Kurumu Konferans Salonunda TKD Ankara Şubesi adına verilen aynı adlı konferans metninin gözden geçirilmiş biçimidir.

### Tanım

Farklı kullanım alanları olmakla birlikte «ağ» terimi genelde şöyle tanımlanmaktadır:

«İki ya da daha çok kütüphane ve/ya da örgütün bazı işlevsel amaçları gerçekleştirmek için iletişim kanalıyla ortak bir bilgi değişim programında yer almaları» (Rouse and Rouse, 1980) ile bir ağ meydana gelmiş olur.

Becker ve Olson (1968) ideal bir ağın belli başlı karakteristiklerini şöyle sıralamaktadırlar:

i) **Resmi örgüt:** Ortak bilgileri paylaşan birçok birimin grup bağlılığının değerini tanımasını ve birbiriyle etkileşime girmesini sağlayan resmi bir örgütün olması;

ii) **İletişim:** Ağ, birbirinden uzak/kopuk noktaları hızla birbirine bağlayan devreleri içerir;

iii) **İki yönlü çalışma:** Ağın bilginin her iki yönde de akışına olanak verecek çift yönlü bir çalışma sistemine sahip olması gereklidir. Yani ağa katılan her üye hem bilgi gönderici hem de alıcı durumundadır.

iv) **Rehber ve yönlendirme yeteneği:** Ağın bir rehber ve yönlendirme kolaylığına sahip olması gerekir. Rehber, ağa katılan herhangi bir kütüphanenin spesifik bir sorusunu en iyi biçimde yanıtlayabilecek birimin bulunabilmesini; yönlendirme merkezi ise mesajların optimum iletişim yoluyla bu birim(ler)e yönlendirilmesini sağlar.

### Ağ Yapıları

Literatürde «ağ topolojisi», «ağ anatomisi», «ağ konfigürasyonu» gibi terimler ağların yapılarını tanımlamak için kullanılmaktadır. Bilgi ağlarının yapısı da bilgisayar ağlarında kullanılan terimlerle açıklanabilir. Sıklıkla rastlanan dört ayrı ağ yapısı Çizim 1'de gösterilmektedir. Bunlar:

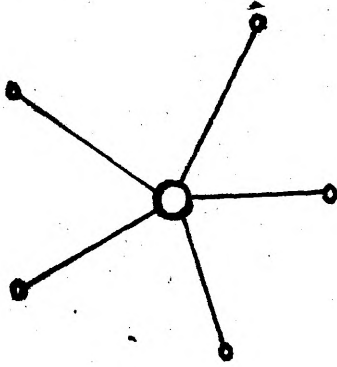
- a) Merkezi (yıldız);
- b) Merkezi olmayan (dağınık);
- c) Halka şeklinde; ve
- d) Hiyerarşik

ağ yapılarıdır.

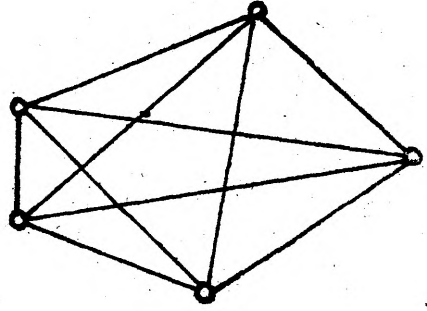
Merkezi bir ağda tüm etkinlik ve hizmetler merkezi bir düğüm noktası tarafından gerçekleştirilir. Ağın yönetimi de hiç kuşkusuz merkezidir. Kullanıcılara verilen hizmet dağınık birimlerden yönetilir. Ana merkeze bağlı birimlerin birbirleriyle iletişim ve ilişkileri yoktur. Bu, ancak merkez kanalıyla sağlanabilir. Tüm kayıtlar tek bir merkezde toplandığından ve işlemlerde yinleme (duplikasyon) olmadığından yönetim açısından çekici bir ağ yapısıdır.

Merkezi ağ yapısının tam karşısı olan dağınık ağ yapısında ise her birim diğer birimlerin tümüyle etkileşim halindedir.

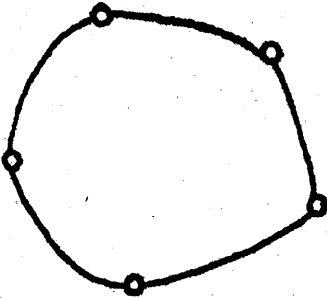
Halka şeklindeki ağ yapısında da merkezi bir düğüm noktası yoktur. En önemli özelliği, ağa giren bir isteğin ya da mesajın ancak iki yönde (i-1 veya i+1) hareket edebilmesidir. Bilgi akışının bu şekilde gerçekleştiği bir bilgi ağı örneğine pek rastlanmamaktadır.



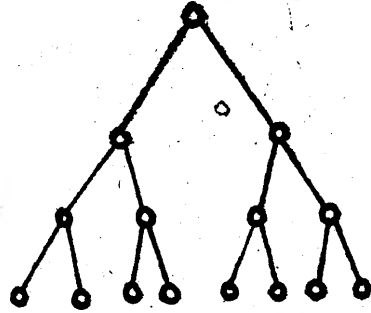
(a)



(b)



(c)



(d)

Çizim 1  
Ağ Yapıları

- (a) Merkezi ağ yapısı
- (b) Merkezi olmayan (dağınık) ağ yapısı
- (c) Halka şeklindeki ağ yapısı
- (d) Hiyerarşik ağ yapısı

Hiyerarşik yapıda ise düğüm noktaları gerek sahip oldukları kaynaklar gerekse sorumluluk ve yetkiler açısından giderek artan bir öneme sahiptir. Ancak unutulmamalıdır ki böyle bir ağda kurallar her zaman çiğnenebilir. Çünkü stratejik yöneticiler bir isteğin karşılanma olasılığının en yüksek olduğu ve en iyi hizmetin edinilebileceği yerin hiyerarşideki en tepe nokta olduğunun bilincindedirler.

Kütüphanecilikte hemen hemen her tür etkinlikle ilgili bilgi ağlarına rastlanmaktadır. Ancak, kabaca sınıflandırmak gerekirse, başlıca dört tür hizmet için kütüphane ve bilgi ağlarının kurulduğu söylenebilir :

1. Ortaklaşa kataloglama hizmeti;
2. Çevrimiçi (online) müracaat hizmeti;
3. Ortaklaşa ödünç verme hizmeti;
4. Kütüphanelerarası ödünç verme hizmeti.

Bilgisayar uygulamalarının kütüphane hizmetlerine yansıtıldığı en iyi örnekler ortaklaşa kataloglama alanında görülmüş ve çeşitli ağlar kurulmuştur. OCLC (Online Computer Library Centre) ve BLAISE (British Library Automated Information Service) bu tür ağlara örnek olarak gösterilebilir. Çevrimiçi müracaat hizmetleri ise DIALOG Bilgi Hizmetleri Şirketi, Avrupa Uzay Ajansı (ESA), Pergamon Infoline vb. gibi kuruluşlarca verilen hizmetlerdir. Söz konusu kuruluşların veri tabanlarında elektronik olarak depolanmış bibliyografik ve sayısal bilgiler bulunmaktadır. Öte yandan son zamanlarda özellikle ABD'de ortaklaşa ödünç verme sistemleriyle ilgili ağ çalışmalarında büyük bir gelişme gözlemlenmektedir. Kütüphanelerarası ödünç verme alanındaki ağlar ise en geleneksel ağ biçimlerinden birisidir.

Kuşkusuz ağlar salt işlevlerine (kataloglama, ödünç verme) göre değil diğer birçok noktadan da incelenebilir. Örneğin, taşıdıkları sinyallere (analog, sayısal), mantıksal yapılarına (merkezi, dağıtık, hiyerarşik), konularına (tıp, tarım) ve kapsadıkları coğrafik alanlara (yerel, ulusal, uluslararası) göre de ağları sınıflandırmak olasıdır. Yeri geldikçe bu ağların bazı türlerine ilişkin bilgiler verilecektir.

### Yerel Ağlar

Mikrobilgisayarların özellikle iş dünyasında ofis otomasyonu için yaygın olarak kullanılmaya başlanması sınırlı bir coğrafik alanda (örneğin bir bina, fabrika ya da kampüs gibi) bulunan farklı iletişim araçlarının birbirine bağlanması gereğini ortaya çıkarmıştır. Böyle bir bağlantı sağlanması sistemler arasında veri değişimi yapılabilmesi ve pahalı kaynakların ortaklaşa kullanımını açısından önem taşımaktadır (Martin, 1981). «Yerel ağ» (local area network) olarak adlandırılan bu ağ türünü Stallings (1984) şöyle tanımlamaktadır: «Dar bir alanda farklı iletişim araçları arasında bağlantı sağlayan iletişim ağı».

Bir kütüphane ortamında yerel ağ ödünç verme, çevrimiçi kataloglama ve sağlama, sözcük-işlem (word-processing), elektronik posta, elektronik dosyalama, kütük aktarımı gibi birçok değişik uygulamaları desteklemek için kullanılabilir (Persky, et al., 1984). Son yıllarda yerel ağların kütüphane uygulamalarıyla ilgili birçok makale yayımlanmıştır (Collier, 1984;

Collier and Piper, 1984; Tuck, 1985; Persky, et al., 1984; Levert, 1985; Lovecy, 1986). Bir-iki örnek vermek gerekirse, New York Üniversitesi Elmer Holmes Bobst Kütüphanesi'nde 1983 yılından beri Geac yerel ağı hizmet vermektedir. Yerel ağ kütüphanede bulunan dört ayrı bilgisayar sistemine erişim sağlamaktadır. Konvansiyonel bilgisayar sistemlerinde her terminal fiziksel olarak bir bilgisayara bağlıdır. Bu durumda diğer bir bilgisayarın hizmetlerinden yararlanmak gerektiğinde terminal değiştirmek zorunludur. Oysa yerel ağ aracılığıyla örneğin bir kütüphaneci kütüphanedeki otomatik ödünç verme sistemini kullanmaktayken basit bir komutla birkaç saniye içinde ofis otomasyonu hizmetleri veren bilgisayara bağlanarak sözcük - işlem modülünü pekala kullanabilmektedir (Persky, et al., 1984).

İngiltere'deki Reading Üniversitesi Kütüphanesi'nde kurulan yerel ağ (Cambridge Ring) ise kütüphanenin altı katına yayılmış durumdadır. Zemin kata yerleştirilen iki PAD'den (Packet Assembler/Disassembler) birisi zemin ve ilk katın, ikincisi de diğer katların gereksinimlerini karşılamaktadır. Mini-bilgisayar üzerindeki bir geçit (RingGate) aracılığıyla kütüphanedeki 24 terminalin 16'sının üniversite kampüsündeki ağa da bağlantısı sağlanmıştır. (Diğer terminaller yazıcı, hat sürücü ve ödünç verme masasına bağlıdır.) Yerel ağ aracılığıyla kampüs ağına erişen kütüphane, oradan da İngilizlerin Ortak Akademik Ağı JANET'e (Joint Academic Network) ve ulusal paket anahtarlama ağı PSS'e (Packet Switched Stream) bağlanmaktadır. PSS aboneli olan her üye aynı zamanda ücretsiz olarak IPSS (International Packet Switched Stream) aracılığıyla uluslararası paket anahtarlama ağlarına da erişim hakkına sahiptir (Allen, 1985). Reading Üniversitesi Kütüphanesi JANET üzerinden diğer üniversite kütüphanelerinin halka açık çevrimiçi kataloglarına (online public access catalogues; OPACs), IPSS üzerinden de gerek Avrupa'daki gerekse ABD'deki tüm bilgi bankalarına (DIALOG, BRS, ORBIT, ESA-IRS vd.) erişme olanağına kavuşmuştur (Lovecy, 1986).

Özetlemek gerekirse, yerel ağlar kütüphanelerde çevrimiçi bilgi hizmetlerini artırmak, kütüphanelerdeki bağımsız mikrobilgisayar sistemlerini geliştirmek, diğer kütüphanelerin kataloglarına erişmek ve elektronik olarak bilgi aktarmak amacıyla kullanılmaktadır.

### Ulusal Ağlar

Yerel ağlardaki gelişmelerin yanı sıra, son yıllarda özellikle orta ve uzak mesafeli iletişim ağları üzerinden veri iletişimde müthiş bir patlama görülmüştür. Örneğin, İngiltere'de telefon ağları üzerinden veri iletimine izin verildikten sonra arama sayısı iki yılda tam üç kat artmıştır (Allen, 1985). Bu artış veri iletişimi alanındaki kullanıcı gereksinimleri konusunda iyi bir gösterge olarak yorumlanabilir.

Anahtarlama teknolojisi yönünden veri ağlarında devre anahtarlama (circuit switching) ağlardan paket anahtarlama (packet switching) ağlara doğru bir geçiş göze çarpmaktadır. Paket anahtarlama yöntemiyle çalışan ağlar geleneksel devre anahtarlama yöntemiyle çalışan ağlara göre daha ekonomik ve esneklerdir. Verilerin iletilmesinde «sakla-ilet» (store-and-forward) tekniği kullanıldığından iletilen verilerde hata oranı son derece düşüktür. (İletilen 126 milyar karakterlik bilgide ancak 1 karakterlik bir yanlışlık olabilmektedir - ki bu da her iki yılda bir hata yapılması anlamına gelmektedir (Clinton, 1978)).

Paket anahtarlama tekniği ilk kez 1960'ların sonunda ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) tarafından başarıyla uygulanmıştır. ARPANET kaynak paylaşımı konusunda en iyi bilinen ağlardan birisidir. ABD'deki (ve birkaç tane de Avrupa'daki) 50'den fazla üniversite ve araştırma kuruluşunu birbirine bağlamaktadır. Birçok üniversitedeki ilginç, bazen de kendi alanında tek olan bilgisayar kolaylıklarına daha geniş bir kullanıcı grubunca erişilmesi bu kolaylıkları daha da değerli hale getirmektedir. Esasen ARPANET'in ardındaki düşünce, bir üniversitedeki bir profesör ya da öğrencinin bir terminal aracılığıyla ağ üzerindeki bir başka üniversitedeki kolaylıklardan yararlanabilmesidir (Martin, 1981).

ABD'de ARPANET'ten başka, hizmet vermekte olan TELENET, TYMNET, UNINET gibi özel veri iletişim ağları da bulunmaktadır.

İngiltere'de de akademik topluluktaki kullanıcıların isteklerini karşılamak amacıyla çeşitli kuruluşların 10 yıllık çabaları sonucu ortak bir akademik ağ (JANET) kurulmuştur. 1970'li yılların ortalarında Londra ve Manchester Üniversiteleri ve Rutherford Laboratuvarı gibi kurumlarca kurulan ilk ağlar yıldız yapıdaydı. Bunları ülkenin güney-batı ve kuzey-batısında, iç kesimlerde ve Merkezi İskoçya'da kurulan ağlar izledi. Ağ çalışmaları konusunda yetkili organ olan Bilgisayar Heyeti (Computer Board) 1970'lerin sonunda rasyonelleşme gereğinin önemle üzerinde durarak satın alınan ana bilgisayarlarda standart protokollerin kullanılması hususunda agresif bir politika izlemeye başladı. Aynı yıllarda kampüs ağları kurma yönünde de gelişmeler olmaktaydı. Sonunda 1983 yılında tüm bu etkinlikleri kapsayan tek bir ağ kurulması konusunda anlaşmaya varıldı. Amaç tüm üniversite, politeknik, araştırma kuruluşları ve benzeri organlara ağ kolaylıkları sağlamaktı. İngiltere'deki üniversitelerin tamamı (53) JANET'e üyedir. Şu anda JANET ağı 10 anahtarlama merkezi, 120 üye kuruluş, 25 farklı marka bilgisayar, 700 bağlı bilgisayar ve 7000 terminalden oluşmaktadır (Wells, 1985).

Gerek ARPANET gerekse JANET kuşkusuz salt akademik topluluğa hizmet veren bilgi ağları olarak görülmemelidir. Örneğin, İngiltere'deki üniversite kütüphaneleri de JANET'i kullanmaktadır. JANET'in üniversite kütüphaneleri tarafından kullanımı bir araştırmaya konu olmuş; kütüphanelere çevrimiçi kataloglara (OPACs) erişmek ve elektronik posta göndermek için JANET'i kullanıp kullanmadıkları sorulmuştur. 29 kurumdan 15'inde halka açık çevrimiçi katalogların bulunduğu bildirilmiştir. 15 kütüphane kendi yerel ağları aracılığıyla JANET'e bağlıdır. Dolayısıyla bu kütüphanelerin kataloglarına JANET ya da PSS'e bağlı olan herhangi bir kuruluştan erişilebilmektedir. Böyle bir olanak, ağa bağlı kütüphanelerin kataloglarının çevrimiçi ödünç verme bilgisiyle birlikte 24 saat hizmete açık olması anlamına gelmektedir. Geriye kalan ve henüz halka açık olmayan çevrimiçi katalogların bulunduğu kütüphanelerin çoğu özel iletişim ağlarıyla birbirine bağlı kooperatiflerin üyesidir. Kooperatifler de kendi anahtar teslim (turnkey) sistemlerini geliştirdikçe bu kataloglara da uzaktan erişim mümkün hale gelecektir (Stone, 1986).

Büyük bir kütüphanenin katalogunun JANET ağına bağlı olmasının topluma ve yakındaki kütüphanelere büyük yararı vardır.

Araştırma sırasında pek az kütüphanenin elektronik posta hizmetinden yararlandığı, ancak birçok kütüphanenin bu konuya ilgi duydukları saptan-

muştır. O zamandan bu yana SCONUL İngiltere'deki bir özel iletişim ağı olan Telecom Gold'a abone olmuştur. Üniversite kütüphanelerinin de bu ağ üzerinde posta kutuları vardır. JANET de aynı kolaylığı sağlamaktadır. Böylece çeşitli kütüphaneler arasında mesaj alışverişi elektronik hale gelmiştir. Örneğin, kütüphanelerarası ödünç verme istekleri bu ağdan yararlanılarak kolayca gönderilebilecektir. Ağın sağladığı avantajlardan ileride kitap satıcıların, yayıncıların ve bilgi sağlayıcıların da yararlanmasıyla ağın daha da gelişeceği umulmaktadır.

Öte yandan, halka açık çevrimiçi kataloglar (OPACs) görüntülü bilgi (viewdata) sistemlerine de konabilmektedir. Böylece televizyon (Prestel) aracılığıyla bir izleyici evinden kendine yakın kütüphanelerden birinde istediği bir kitabın bulunup bulunmadığını öğrenebilecektir. Hatta izleyici de elektronik posta sistemine aboneyse kitabın ayırılması için kütüphanenin posta kutusuna mesaj bırakabilecektir.

### Uluslararası Ağlar

Uluslararası bilgisayar ağlarına gereksinme duyan ilk endüstriyel kuruluşlar bankalar, havayolu taşımacılık şirketleri ve turizm acenteleri olmuştur. Birçok büyük havayolu şirketi geniş bir coğrafik alandaki terminallerin merkezi bir bilgisayara bağlı olduğu yer ayırtma (booking) sistemlerine sahiptir. Tek bir şirket tarafından karşılanamayan yer ayırtma isteklerinin bir havayolu şirketindeki bir bilgisayardan diğerine gönderilmesi gereklidir. Aynı sistemler arasında bu tür bir bağlantının sağlanabilmesi için iştirakçi havayolu şirketleri standart bir mesaj formatı üzerinde anlaşmışlardır. Böyle bir ağı işletmek amacıyla ulusal ve uluslararası düzeyde kâr amacı gütmeyen örgütler kurulmuştur. SITA (Societe Internationale Telecommunications Aeronautiques) dünya çapında 150'den fazla havayolu şirketine hizmet veren bir mesaj ağıdır (Onbaşıoğlu, 1986).

Bankalar arasında fon ve mesajların hemen hemen anında iletimini sağlamak ve çeşitli ülkelerdeki birbiriyle uyumsuz (incompatible) banka bilgisayarlarını birbirine bağlamak için de ağlar kurulmuştur. Günde milyonlarca dolarlık fon aktarımının yapıldığı bankacılık alanında kuşkusuz çok yüksek düzeyde güvenlik esastır. SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications) ağı 20'den fazla ülkedeki 50'den fazla banka arasında mesaj taşıyan elektronik bir fon iletim sistemidir.

Kütüphanecilerce yakından tanınan EURONET ise Mart 1980'de açılmıştır. EURONET - DIANE (Direct Information Access Network) 25'in üzerinde bilgisayarda depolanmış teknik, ekonomik ve sosyal bilgiler içeren bibliyografik veri tabanına sahiptir. 1984 yılı sonunda kapanan EURONET'in rolünü IPSS (International Packet Switched Stream) ile birbirine bağlı ulusal ağlar üstlenmiştir (Allen, 1985).

Bu bağlamda son günlerde ülkemizde sık sık adı geçen EARN'den (European Academic and Research Network) de söz etmek gerekmektedir. 1983 yılında kurulan EARN Avrupa ülkelerindeki üniversite ve araştırma kuruluşlarını birbirine bağlar. EARN'ü anlamak için ABD'deki benzer bir hizmetin başlangıcına, BITNET'e bakmak gereklidir.

BITNET 1981'de kurulmuş olup ABD ve Kanada'daki 50 civarındaki üniversitenin daha yakın çalışmasını sağlamıştır. Ağ üzerindeki bilgisayar-

ların çoğu (VM 370 altında çalışan) IBM'lerdir. Fiziksel düzeyde ise edinilmesi ve işletilmesi kolay olduğundan kiralık hatlar (9600 bit/sn) kullanılmasına karar verilmiştir (Lord, 1985).

BITNET'e üyelik konusundaki temel politika şöyle belirlenmiştir :

- BITNET, kısıntısız her üniversite ve koleje açıktır. Ağ ARPANET gibi spesifik alanlarla ilgili değildir;
- Ağ ticari amaçlarla kullanılamaz;
- Ağ katılırken her düğüm noktası bir başkasıyla hat bağlantısını sağlamak ve bunun işletim giderlerini karşılamakla yükümlüdür;
- Her düğüm noktası en azından bir başka noktanın bağlantısını kabul etmek ve bu noktadan gelen veri trafiğini kısıtlamasız ve ücretsiz olarak aktarmak zorundadır.

BITNET üzerindeki düğüm noktası sayısı 1985'de 350'nin üzerindeydi. İlk düğüm noktaları IBM makineleri olmasına karşın ağ IBM'lerle sınırlı değildir.

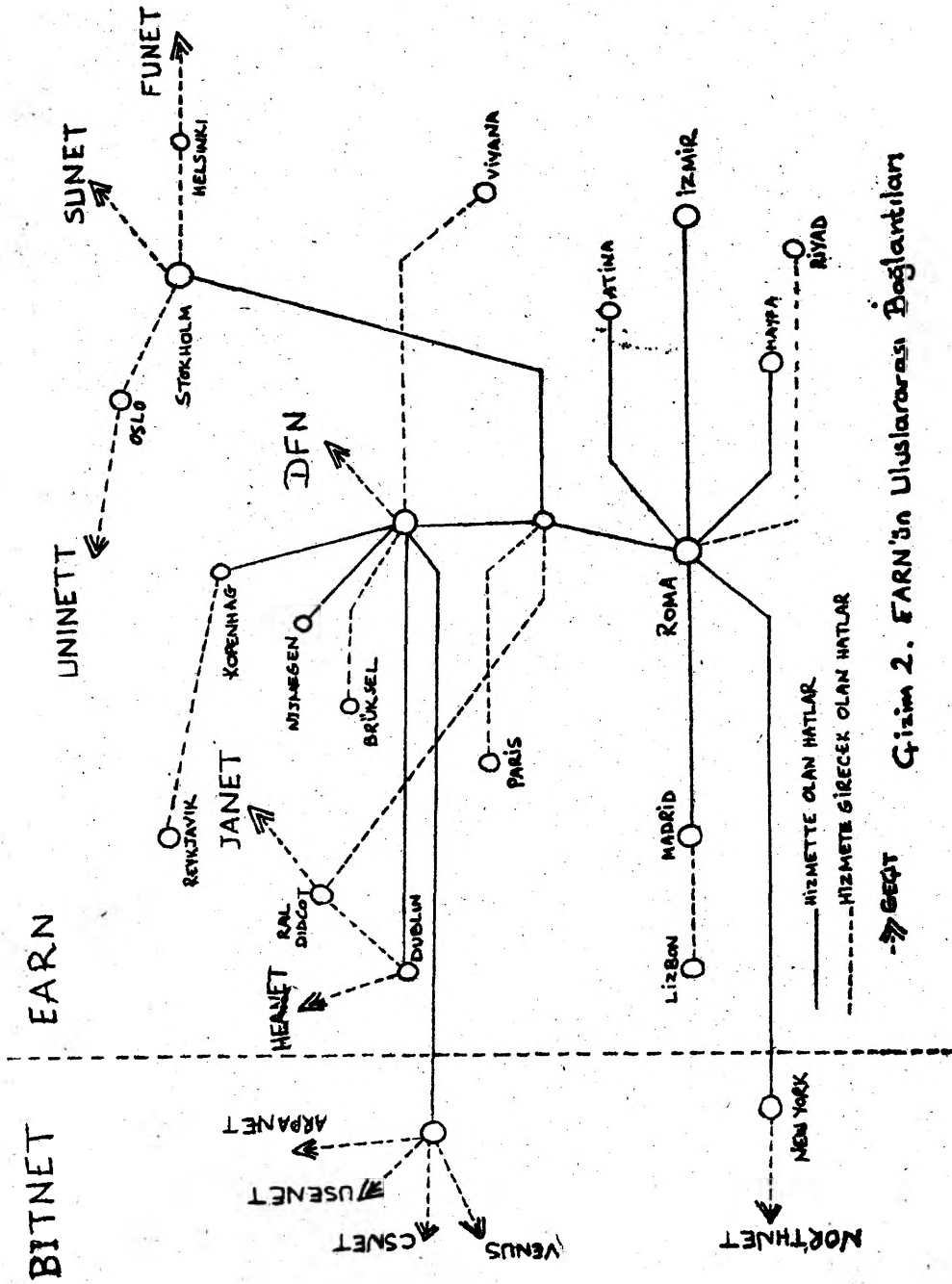
EARN'de de aynı nedenlerle BITNET'in ilkeleri ve teknolojisi kabul edilmiştir. Tek farklılık EARN'ün devlete ait araştırma kuruluşlarına da açık olmasıdır.

EARN'de de birçok IBM bilgisayarını yer almasına karşın yine de tamamen bir IBM ağı değildir. Ağa bağlı SIEMENS, VAX, CYBER, PDP ve DEC gibi değişik marka bilgisayarlar da vardır (Wolf, 1984).

Halen 19 ülkenin bağlı olduğu EARN'ün gelecekte gerçekleştirilmeyi umduğu iki temel hedefi vardır. İlki; EARN, ISO (International Standards Organisation) ve CCITT'nin (Comite Consultatif International Telegraphique et Telephonique) yeni uluslararası standartlarını kullanma kararı almıştır. İkincisi de; pratik hale geldiğinde EARN'ün üye ülkelerin halka açık paket anahtarlamalı iletişim ağlarından yararlanmaya başlamasıdır. Söz konusu standartların kullanılması tüm, Avrupa ülkelerindeki farklı bilgisayar sistemleri için ortak bir iletişim yazılımı oluşturulmasında en iyi olanakları sağlayacaktır (Lord, 1985).

Ülkemizdeki üniversite bilgisayarlarının birbirine bağlanması amacıyla kurulan Türkiye Üniversiteler ve Araştırma Kurumları Ağı (TÜVAKA) da Ekim 1986'da İtalya'nın Pisa kenti üzerinden EARN'e bağlanmıştır. TÜVAKA 12 üniversite ve TÜBİTAK'ın katılımıyla oluşturulmuştur. EARN, kullanıcılarına elektronik posta, telekonferans, küçük aktarımı, çevrimiçi sorgulama ve günleme kolaylıkları sağlamaktadır. Ayrıca uygulama programlarına erişim, uzaktan erişimli veri tabanı sorgulama/günleme uygulamaları, kütüphane sistemlerine uzaktan erişim de mümkündür. Böylece Türk üniversiteleri dünya üniversiteleriyle anında ilişkiye geçerek en son teknoloji ve yenilikleri içeren bilgi erişimi ve aktarımı olanaklarına kavuşmaktadır. EARN'ün bir başka yararı da Türk araştırmacılara dünyadaki diğer meslektaşlarıyla ortak çalışma yapma olanağını sağlaması ve teşvik etmesi olacaktır (Manas, 1987).





Şişim 2. EARN'ın Uluslararası Bağlantıları

EARN'ün uluslararası bağlantıları Çizim 2'de gösterilmiştir. EARN'e katılan ülkemiz üniversiteleri Amerikan Üniversite ve Araştırma Kurumları Ağı BITNET'e; BITNET aracılığıyla da yine ABD'deki CSNET, USENET ve ARPANET gibi çeşitli ağlara, Kanada Bilgisayar Ağı NORTHNET'e ve Japon Bilgisayar Ağı'na bağlanmaktadır. Öte yandan, Avrupa'daki JANET, FUNET, FUNET gibi birçok ulusal ağa da EARN aracılığıyla erişim sağlanabilecektir.

Görülüyor ki bilimsel ve teknik bilgi çağımızda çok önemli bir kaynak haline gelmiştir. Bu tür bilginin uluslararası boyutlarda serbestçe değişimi bütün ulusları ilgilendirmektedir. Bu değişimi kolaylaştırmak için gerekli çağdaş iletişim araçlarının kullanılmasının önemi de iyice anlaşılmıştır.

Çizim 2'de «geçit»lerden söz edilmektedir. Bir geçit sistemi kullanıcıyı bir veya daha çok çevrimiçi sistemlere ve veri tabanlarına yöneltilir. Kısacası farklı veri ağları arasındaki bağlantının sağlanması geçit olarak adlandırılmaktadır. Geçit yazılımı kullanıcının, telefon numaralarını, protokolleri ve şifreleri bilmesini gerektirmeksizin bir soruyu otomatik olarak uygun sistem(ler)e yöneltecek «akıl» içermelidir (Williams, 1985). Akıllı geçitler elektronik anahtar işlevine ek olarak bilgi yönetimi ve iletişim için ileri olanaklar yaratan merkezi işlemcilerle donatılırlar: Otomatik veri tabanı seçimi, birden çok sistemin komutlarını tanıma, aktarılan kütüklerden gerekli bilgilerin çıkarılması gibi işlemler bu işlemcilerce yapılır.

Geçitlerin çeşitli uluslararası işbirliği olanaklarını gözler önüne sermesi insanı şaşırtmaktadır. Örneğin, Uluslararası Uygulamalı Sistem Analizi Enstitüsü (IIASA) TPA/70 X.25 geçitiyle uluslararası düzeyde bilgi akışını gerçekleştirmektedir. Adı geçen Enstitü'nün çeşitli bilgisayar bağlantıları vardır. IIASA çeşitli uluslardan olan kendi personeline uluslararası bilgisayarlara erişim olanağı sağlayarak araştırma ve bilim alanında sınırlararası veri akışını (transborder data flow) sağlayan ilk kuruluştur (Ballinger, et al., 1985).

Kudüs'te yapılan 9. Uluslararası CODATA Konferansı sırasında da bu tür bir uygulama yapılmıştır. Konferansa katılan bilim adamları ve mühendisler üç kitadan nasıl kaynak sağlanabileceği konusunda canlı bir gösteriye tanık olmuşlardır. Önce ISRANET ve TYMNET aracılığıyla Kaliforniya'daki Teknoloji Bilgi Sistemi'nin (TIS) «akıllı geçit»iyle iletişim sağlanmıştır. Daha sonra Kudüs'teki İsrail Ulusal Bilim Akademisi'nden verilen çevrimiçi komutlarla geçit, yaklaşık 60 saniyede ABD, Avrupa ve Japonya'daki toplam 7 bilgi merkeziyle bağlantı kurmuştur.

### **Ağlara Dayalı Kütüphanelerarası İşbirliği Örnekleri**

#### **a) Japonya**

Hem özel hem de devlet üniversitelerinin hizmet vermekte olduğu Japonya'da yaklaşık 1000 civarında üniversite kütüphanesi vardır. Bu kütüphanelerde toplam 131 milyon cilt kitap ve 1,8 milyon cilt süreli yayın bulunmaktadır. Salt 1984 yılında 7,3 milyon fotokopi isteği karşılanmıştır (Naito, et al., 1985).

1970'lerde özel üniversite kütüphanelerinde ilk deneysel sistemler kurulmaya başlanmıştır. 1979'a dek tüm devlet üniversitesi kütüphanelerine ödünç

verme işlemlerinde kullanılmak üzere küçük bilgisayarlar alınmıştır. İlk bölgesel ağ 1981'de Kyushu Üniversitesi'nde kurulmuştur. Japon Kütüphane Derneği'nin (JLA) yaptığı bir araştırmaya göre 169 özel üniversite kütüphanesinde bilgi erişim hizmetlerini de içeren kütüphane otomasyonu çalışmaları yapılmaktadır. Toplam 344 üniversite kütüphanesinde şu ya da bu şekilde bilgisayar kullanılmaktadır. Mikrobilgisayarlara dayalı anahtar teslim ödünç verme sistemlerinden MARC'a (Machine Readable Cataloguing) dayalı bütünleşik (integrated) sistemlere dek çok değişik uygulamalara rastlanmaktadır. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler sonucu daha önceleri büyük güçlükler yaratan Japonca karakterler sorunu çözümlendiğinden beri kataloglama uygulamaları da giderek artmaktadır.

1983 yılında Tokyo Üniversitesi içinde Bibliyografik Bilgi Merkezi (Centre for Bibliographic Information) kurulmuştur. Merkezin amaçları çevrimiçi bir ağ kurmak ve işletmek, akademik amaçlı ulusal toplu katalog veri tabanları kurmak ve yaşatmak, üye kütüphanelerin sistem geliştirme çalışmalarını desteklemek ve çevrimiçi ağı geliştirmek için araştırma yapmak olarak belirlenmiştir.

Nitekim geçen süre içinde Bibliyografik Bilgi Merkezi (BBM), veri tabanı yönetim sistemi (data base management system) için yazılım ve N-1 protokolüne dayalı bir ağ sistemi geliştirerek ağı işletmeye başlamıştır. Halen BBM şu hizmetleri sunmaktadır:

a) Monograf ve süreli yayın toplu katalog veri tabanları için çevrimiçi kataloglama;

- b) Çevrimiçi kütüphanelerarası ödünç verme istekleri;
- c) Toptan (batch) işlem yoluyla tarama;
- d) Katalogcuların yetiştirilmesi; ve,
- e) Ağa bağlanmak isteyen kütüphanelere yardım.

Çevrimiçi veri tabanları «toplu katalog veri tabanı» ve «müracaat veri tabanı» olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Toplu katalog veri tabanı da tür ve dile göre iki alt sınıfa bölünmüştür: 1) Monograf (Japonca ve Batı dillerinde); 2) Süreli yayınlar (Japonca ve Batı dillerinde). Süreli yayın toplu kataloğunda 40.000 Japonca ve 90.000 Batı dillerindeki süreli yayına ilişkin yaklaşık 1,5 milyon yer bilgisi (holdings) bulunmaktadır. Müracaat veri tabanında ise LC MARC, UK MARC ve JAPAN MARC kayıtları yer almaktadır. Veri tabanındaki MARC kayıt sayıları aşağıda verilmektedir:

- LC MARC — Kitaplar: 2,16 milyon
- LC MARC — Süreli yayınlar: 0,2 milyon
- UK MARC — Kitaplar: 1 milyon
- JAPAN MARC — Kitaplar: 0,6 milyon.

BBM veri tabanına hem materyallere ilişkin özgün (orijinal) kataloglama bilgileri, hem de ağ üyesi kütüphanelerce yapılan yerel kataloglama değişiklikleri (örneğin, yerel izleme kayıtları, yerel yer numaraları vb.) kabul edilmektedir. Veri tabanındaki katalog bilgilerinden yararlanmak isteyen üye kütüphaneler iletişim hatları aracılığıyla BBM'ne bağlanabilecek ve MARC katalog bilgilerini Merkezden sağlayabilecektir. Aranılan bibliyografik MARC kaydına birçok noktadan erişilebilir: ISBN, ISSN, yazar adı, kitap

adı, sağlama no, ulusal bibliyografya no, LC Kart no, yayın yeri, yayımlandığı ülke, yayıncı, yayın yılı, dil kodu, vs.

Birçok devlet üniversitesi kütüphanesi BBM'ne bağlanmayı planlamaktadır. Bazı özel üniversite kütüphaneleri de yakın gelecekte ağa katılabilmek için BBM ile görüşmeleri sürdürmektedir. Üye kütüphane sayısı arttıkça daha iyi kaynak paylaşım olanakları sağlanabileceği umulmaktadır (Naito, et al., 1985).

#### b) İngiltere

Yapılan bir araştırmaya göre İngiltere'deki (Büyük Britanya) toplam 53 üniversite kütüphanesinden 51'inde halen işlemekte olan bilgisayara dayalı kütüphane sistemleri bulunmaktadır (Woods, 1986). Üniversite kütüphanelerinin hemen hemen tümünün UK MARC ve LC MARC kayıtlarına dayalı kataloglama sistemlerine sahip oldukları görülmektedir. 43 üniversite kütüphanesinde bilgisayara dayalı ödünç verme sistemi, 16'sında da otomatik sağlama sistemi vardır. Bütünleşik sistemlerin sayısı da giderek artmaktadır.

İngiltere'de bilgi ağlarıyla ilgili çalışmaların belkemiğini merkezi kataloglamaya ilişkin etkinlikler oluşturmaktadır. UK MARC bilgileri BLCMP (Birmingham Libraries Co-operative Mechanisation Project) ve SWALCAP (South West Academic Libraries Co-operative Automation Project) gibi kooperatifler tarafından sağlanmaktadır. SCOLCAP (Scottish Libraries Co-operative Automation Project) ve Londra Üniversitesi kütüphaneleri ise aynı bilgileri LOCAS (Local Cataloguing Service) aracılığıyla edinmektedirler. Kooperatiflerin çoğu MARC kayıtlarını içeren oldukça büyük kütüklere sahiptir. Kooperatif üyesi kütüphaneler de kendi katalogları için gerekli bilgileri bu kütüklerden sağlamaktadır.

Günümüzde BLCMP'nin 40, SWALCAP'ın ise 20 civarında üyesi bulunmaktadır. İskoç kütüphanelerinin bir bölümü ise SCOLCAP'e üyedir. Kuşkusuz MARC kayıtlarını elde edebilmek için eskisi gibi mutlaka bir kooperatife üye olmak zorunlu değildir. Birçok otomatik kütüphane sistemi (Geac, CLSI vb.) müşterilerine bu olanağı sağlamaktadır.

Merkezi bir ağa dayalı kooperatif kütüphane otomasyonu çalışmalarının birçok avantajı vardır. Bunlar şöyle sıralanabilir:

1. Veri tabanı geliştirme giderleri üye kütüphanelerce bölüşülmektedir. Yazılım üretimi veya satın alınması ortak olarak yapılmaktadır;
2. Hiçbir kütüphane büyük bir bilgisayarın tüm giderlerini ödemek zorunda değildir;
3. Tek tek kütüphanelerin kataloglama giderleri azalmaktadır.

İngiltere'de kooperatif kataloglama çalışmalarının tarihçesi 1970 öncesine kadar gitmektedir. BLCMP ve SWALCAP 1969 yılında kurulmuştur. SWALCAP veri tabanında 2 milyon civarında materyalin katalog bilgisi bulunmaktadır. Sistemin çalışması şu şekilde açıklanabilir:

SWALCAP üyesi kütüphanedeki katalogcu terminal aracılığıyla Bristol'daki merkezi bilgisayara bağlanmaktadır. (SWALCAP'de bulunan bir mini-

bilgisayar tek tek kütüphanelerden gelen mesajları ana bilgisayara yöneltmektedir.) Kütüphaneyle Bristol arasındaki bağlantı British Telecom'dan kiralanmış ve 24 saat hizmete açık olan özel telefon hattıyla sağlanmaktadır. Katalogcunun merkezi bilgisayarda bulunan tüm SWALCAP kayıtlarına ve SWALCAP üyesi diğer kütüphanelerin kataloglarına erişme olanağı vardır. Aranmış kayıt SWALCAP'de yoksa BLCMP kanalıyla UK MARC, LC MARC ve EMMA (Extra MARC Materials) kayıtlarına da erişilebilir. İstenen kayıt bulunduğu anda bu kayıt üye kütüphanenin çalışma kütüğüne aktarılır. Burada özgün kataloglama bilgisi üzerinde gerekli değişiklikler yapılır (örneğin kısaltılabilir ya da bazı eklemeler yapılabilir). Kayıt istenen biçime sokulduğunda üye kütüphanenin kütüğüne kabul edilir.

Kataloglanacak materyalin bilgisine hiçbir yerde rastlanamamışsa üye kütüphane özgün kataloglama yapmak zorundadır. Ancak kataloglama bilgisinin SWALCAP veri tabanına girilebilmesi için belirlenen standartlara uygun olarak hazırlanması gerekmektedir. Daha çok kütüphane kabul edilen standartlara uygun kataloglama yaptıkça kuşkusuz daha çok kataloglama bilgisi sisteme üye kütüphaneler tarafından bölüşülebilecektir.

SWALCAP'de hem tüm katalog kayıtlarını içeren bir kütük, hem de her üye kütüphanenin kayıtlarını içeren ayrı ayrı kütükler vardır. Özünde SWALCAP'ın BLCMP ve OCLC gibi diğer sistemlerden farkı da buradadır. BLCMP ve OCLC yerel bilgiler ve değişikliklerle birlikte her materyale ilişkin tek bir bibliyografik kayıt tutarlar. SWALCAP'ın veri tabanında ise bir kitaba ilişkin kayıt sayısı o kitaba sahip kütüphane sayısı kadardır. Dolayısıyla SWALCAP veri tabanında aynı kitaba ilişkin kısa bir kataloglama bilgisiyle MARC'a göre tam olarak hazırlanmış bir kataloglama bilgisi pekala yanyana yer alabilir (Hudson and Moore, 1983).

Üye kütüphaneler SWALCAP'ın anahtar teslim ödünç verme sistemini de kullanmaktaysalar aranan bir kitabın okuyucu üzerinde olup olmadığını da öğrenebilirler. Gerekirse okuyucudan dönecek kitabı kütüphanelerarası ödünç verme amacıyla ayırtabilirler.

Merkezi bilgisayardaki kayıtlardan yararlanarak üye kütüphaneler için birçok çıktı hazırlanmaktadır. Bilgisayar çıktısı mikrofiş kataloglar üye kütüphanelerin isteklerine göre periyodik olarak üretilmektedir. Keza çeşitli sağlama listeleri hazırlamak ve veri tabanı üzerinde çeşitli konularda tarama yapmak mümkündür. Örneğin, Galler Üniversitesi Kütüphanesi'ne son altı ay içinde alınan Galce kitapların bulunması, vb. gibi.

BLCMP'de ise tüm bibliyografik kütükler IBM 4341 veri tabanı işlemcisi üzerindedir. Bu bilgisayar çevrimiçi uygulamaları, katalog üretimini ve toptan işlemleri de yürütür. Dört tane de Data General minibilgisayar vardır. Minibilgisayarlar kullanıcı uygulamalarının gerçekleştirilmesinde «front-end» işlemcisi olarak kullanılmaktadır.

BLCMP'nin veri tabanında şu kütükler bulunmaktadır :

- 1950 sonrası BNB kataloglama bilgisi;
- 1972 sonrası LC kayıtları; ve,
- BLCMP üyelerinin EMMA kayıtları (Hall, 1984).

### c) Amerika Birleşik Devletleri

ABD'de neredeyse yirmi yıl önce Kongre Kütüphanesi (LC) MARC Projesiyle makinece okunabilir formdaki bibliyografik bilgilerin bölüşümü ve kütüphane ağları için gerekli koşulları sağlamıştır.

MARC'ın gelişimini yakından izleyen OCLC kendi sistemini gerçekleştirmiştir. İlk ve en büyük kooperatif uygulama olan OCLC, aynı zamanda en çok üyeye sahip kütüphane ağıdır. BLCMP ve SWALCAP'e çok benzeyen OCLC'nin çalışma sistemine burada değinilmeyecektir. Ancak OCLC veri tabanındaki kayıt sayısının 13,5 milyona ulaştığını; OCLC'nin yılda yaklaşık 3 milyon çevrimiçi kütüphanelerarası ödünç verme isteğini yanıtladığını ve ağa üye kütüphanelerin sayısının 6738'e yükseldiğini belirtmeliyiz («OCLC»..., 1987).

1970'lerin ortalarında OCLC'den sonra ABD'de bibliyografik hizmet veren ve her birinin kendine özgü veri tabanı yapısı ve üyelik sistemi olan iki kuruluş daha doğdu: WLN (Western Library Network) ve BALLOTS (Bibliographic Automation of Large Library Operations Using a Time-Charing System). Bu durum aynı kataloglama bilgisinin (LC MARC) pahalı bir biçimde yinelenmesi anlamına gelmekteydi. Üç kuruluş arasında herhangi bir kaynak paylaşımı söz konusu değildi.

Yinelemeleri önlemek amacıyla 1976 yılında Kongre Kütüphanesi'nde bir Ağ Danışma Komitesi kuruldu. Ulusal bir ağ kurmak için LC'nin rolünün ne olabileceğinin araştırılması kararlaştırıldı. Sonuçta LC'nin ağ geliştirme ve veri değişimi için gerekli standartları hazırlama çalışmalarına devam etmesi önerildi. LC, şimdiki adı Ağ Geliştirme ve MARC Standartlar Ofisi olan Ağ Geliştirme Ofisi'ni kurdu. Bibliyografik hizmetler veren çeşitli kuruluşlar arasında bibliyografik, otorite ve yer bilgilerinin nasıl paylaşılabilceğinin tasarlanması görevi Ağ Teknik Mimari Grubu adlı bir organa verildi.

1976 yılında kütüphane ortamında belki de ilk kez bilgisayardan bilgisayara bağlantı gerçekleştirildi. RLG (Research Libraries Group), LC MARC kayıtlarını depolamak yerine gerektiğinde LC'deki LC MARC kütüklerine uzakiletişim kanalıyla erişmeye başladı. RLG üyesi bir kütüphane personeli önce kendi veri tabanında tarama yapmakta, kayda rastlayamadığı zaman bu istek bilgisayardan bilgisayara bağlantı ile LC'ye iletilmekteydi. İstek otomatik olarak LC'deki tarama için kullanılan yazılımı harekete geçirmektedir. Kayıt LC'de varsa RLG sistemine gönderilebiliyordu.

Yine 1976 yılında NCLIS (National Commission on Libraries and Information Science) Ulusal Standartlar Bürosu'nun da yardımıyla uygulama düzeyinde protokol geliştirmek için çalışmalara başladı. Bu tür bir protokol sistemlerin yazılım ve donanım farklılıklarını dikkate almaksızın bir bilgisayarda işleyen bir uygulama programının diğer bilgisayarda da işlemesini öngörmekteydi.

LC MARC kayıtlarının ayrı ayrı depolanmayarak gerektiğinde LC kütüklerinden erişilmesi projesine daha sonra OCLC ve Araştırma Kütüphaneleri Bilgi Ağı RLIN (Research Libraries Information Network) de katıldı. İşte Bağlantılı Sistemler Projesi olarak adlandırılan LSP (Linked Systems Project) bu şekilde ortaya çıktı (Avram, 1986). Bağlantılı Sistemler Projesi (BSP)

iki ögeden oluşmaktadır: İki; Standart Ağ Bağlantısı (SNI), yani iletişim kolaylığı. İkincisi ise uygulama programları, yani bibliyografik bilgilerin bölüşülmesi.

Standart Ağ Bağlantısı ISO'nun (International Standards Organisation) OSI Referans Modeline (Open Systems Interconnection Reference Model) dayanmaktadır. OSI, donanım, yazılım ve veri gösterimi açısından farklı sistemler arasında mesaj değişimi yapılırken katlanılan maliyet ve karmaşıklıkla azaltmak amacıyla standartlarca uğraşan çevrelerce geliştirilmiştir. OSI olmaksızın iki ayrı sistem özel prosedürler ve yazılım geliştirmek durumundadırlar. Üçüncü bir sistem için içine girerse tekrar yeni prosedür belirlemek ve yazılım geliştirmek gereklidir. Dolayısıyla her sistem eklenildiğinde üssel bir hızla artan ve üye partilere göre hazırlanmış iletişim protokolleri doğmaktadır. (OSI Referans Modeli için bkz: Martin, 1981; Boss, 1985; Tanenbaum, 1981.)

BSP içinde geliştirilen ilk uygulama otorite bilgisinin bölüşülmesi konusunda olmuştur. Bu konuda LC'de kurulmuş bir sistem zaten vardı: NACO (Name Authority Co-operative Project). NACO, seçilmiş kütüphanelerin LC otorite kütüğündeki ad ve seri başlıklarına kayıt girmelerine izin vermektedir. Bu başlıklar daha sonra LC'ye iletilmekte ve LC kütüklerine eklenerek MARC Dağıtım Servisi tarafından tüm abonelere gönderilmektedir.

BSP için ilk olarak otorite kayıtlarının seçilme nedeni otorite bilgisinin kataloglamanın en pahalı kesimini oluşturmasıdır. Birbiriyle uyumlu kataloglar kurabilmek için başlık ve yollamaların (gönderme) üzerinde önemle durulmalıdır.

Ana otorite kütüğü LC'de bulunmaktadır. Ancak BSP iştirakçisi ağlarda (WLN, RLG, OCLC) da bu kütüğün bir kopyası bulunmaktadır. LC'deki katalogular LC kütüklerini tarayarak bir otorite kaydının daha önce girilip girilmediğini saptarlar. Kayıt daha önce sisteme girmişse bu kayıt kullanılır. Değilse kütüğe yeni kayıt eklenir ve bağlantı kanalıyla BSP üyelerine gönderilir.

Keza NACO veri tabanına kayıt girme yetkisi olan WLN, RLG ve OCLC'de de bir kayıt gerektiğinde kütükler taranır. Kayıt varsa kullanılır. Yoksa haberleşme kütüğüne eklenir. Yeni kayıt LC'deki ana kütüğe ve diğer BSP iştirakçilerine gönderilir.

Taraflar arasında varılan anlaşmaya göre BSP'de gelecekte şu konularda ilerleme sağlanması için çaba sarfedilecektir :

1. BSP protokolleri projeye katılanlar tarafından sadece kendi sistemlerini ya da ağlarını birbirine bağlamak için değil, aynı zamanda yerel kütüphane sistemleriyle bağlantı sağlamak için de kullanılacaktır;
2. Ağlar arasında sınırlı kapasitede bibliyografik kayıt taraması gerçekleştirilecektir;
3. Ağlar arasında tek tek ya da grup olarak kayıtların (otorite kayıtları, bibliyografik kayıtlar, kütüphanelerarası ödünç verme mesajları) transferini kolaylaştıracak bir kayıt aktarım olanağı sağlanacaktır;

4. BSP içinde yer alan ağlar arasında standart formdaki kütüphaneler arası ödünç verme mesajlarını değişme olanakları sağlanacaktır;

5. BSP'ye katılanlar: a) En az gecikmeyle gelişme sağlamak için BSP'nin şimdiki protokollerini kullanacaklardır; b) Standart protokoller ulusal ve uluslararası organlar tarafından kabul edilir edilmez bu standartlaşma sürecine bağlı kalacaklardır (McCoy, 1986).

Bağlantılı Sistemler Projesi'nde uluslararası standartlara uyulması konusunda da çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin, zamanla İngiliz Ulusal Kütüphanesi'nin (British Library) de BSP ile bağlantı sağlama olasılığı düşünülerek British Library ile Research Libraries Group arasında bir uzakiletişim bağlantısı kurulmuştur.

LC, bibliyografik kayıtların uluslararası düzeyde değişiminin sağlanabilmesi için yıllardır standartlar üzerinde çalışmaktadır. Bu çalışma IFLA, Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) ve Uluslararası MARC Ağı Komitesi kanalıyla yapılmıştır. Sonuçta uluslararası bibliyografik kayıt formatı olan UNIMARC (Universal MARC) ortaya çıkarılmış ve kütüphane uygulamaları için protokoller oluşturulması konusunda çalışma başlatılmıştır.

Kanada Ulusal Kütüphanesi ISO'nun OSI protokollerine uygun olarak uluslararası düzeyde kütüphanelerarası ödünç verme mesajlarının iletilmesi için çalışmalarını sürdürmektedir.

Geac sistemi ABD'de BSP protokollerini uygulama çalışmalarını sürdürmektedir. Fransız Ulusal Kütüphanesi'nin (Bibliothèque Nationale) Geac sistemini satın alması gelecekte bu Kütüphanenin de BSP'ye bağlanmasını kolaylaştırabilir (McCoy, 1986).

#### Sonuç

Görülüyor ki kaynak paylaşımı konusundaki çalışmalar öncelikle kataloglama bilgisinin paylaşılmasına yöneliktir. Bu, anlaşılabilir bir nedendir. Öyle ki bazı materyallerin özgün kataloglamasının yapılması pekala materyalin kendi fiyatından pahalıya malolabilmektedir. LC, şimdilik sadece otomatik kayıtlarını çevrimiçi olarak sağlamaktadır. Zamanla bibliyografik kayıtlar da bu hizmete dahil edilecektir.

Öte yandan ABD'deki ağ kurma çalışmalarının İngiltere'deki çalışmalardan daha ileri olduğu görülmektedir. İngiltere'deki kütüphaneler salt ağ çalışmalarının hatırı için kayıtlarını bölüşmek istememektedirler. Bunun kütüphanelere getirdiği ek yüklerden kaçınılmaktadır. Sonuçta ise birbiriyle uyumsuz, aralarında iletişim olmayan sistemler ortaya çıkmaktadır. UK MARC kayıtlarının tamamı İngiliz Ulusal Kütüphanesi'nde bulunmaktadır. Aynı kayıtlar yüzde yüz oranda olmasa bile BLCMP ve SWALCAP tarafından da depolanmaktadır. Buna SCOLCAP de eklenebilir.

ABD'de gördüğümüz durum ise çok daha değişiktir. LC, ağ çalışmalarında daima anahtar görevler üstlenmiştir. Bu nedenledir ki BSP gibi bir proje yürütülebilmektedir. Bir başka deyişle, BSP «ağların ağı»dır. Çünkü OCLC, WLN ve RILN gibi ağlar arasında LC'nin merkez olduğu bir başka ağ kurulabilmiştir.



Kuşkusuz tüm bu işbirliği çalışmaları sadece uzakiletişim alanındaki standartların ve protokollerin geliştirilmesiyle ve uluslararası düzeyde kabul görmesiyle ilgili değildir. Bunun kadar önemli olan bir başka husus da kütüphane işlemlerinin standartlaştırılmasıdır. Bu standartların başında ise kataloglama kuralları gelmektedir. MARC formatına uygun kayıtların oluşturulması çeşitli kütüphaneler arasında kayıt değişimini son derece kolaylaştırmıştır. MARC uygulamalarındaki farklılıkları (örneğin, US MARC - UK MARC) ortadan kaldırmak için UNIMARC düşüncesi ortaya atılmıştır. Günümüzde birçok ülkenin ulusal kütüphanelerinde (ABD, İngiltere, F. Almanya, Kanada, Yugoslavya, Belçika ve Çin Halk Cumhuriyeti) UNIMARC'la deneme düzeyinde kataloglama çalışmaları ve sistemler arasında kayıt değişimi konusunda pilot uygulamalar sürdürülmektedir (IMP Newsletter, 1985-1986).

Kütüphaneler arasında kaynak paylaşmanın nihai amacı bibliyografik bilgilerin yanı sıra materyallerin kendilerini de paylaşmaktır. Uygun yazılım programları ile kitapların tam metinleri bilgisayardan bilgisayara bağlantılar aracılığıyla paylaşılabilir. Günümüzde birçok bilimsel ve teknik derginin «elektronik» olarak yayımlanıyor olması (Çelik, 1986) bu savımızı desteklemektedir. Bir diğer senaryo da, bilginin yayıncının bilgisayarındaki veri tabanından direkt olarak kütüphanelerin ve kullanıcıların bilgisayarlarına aktarılmasıdır. Gelecekte bu derece ileri gidilebilirse zaten hızla değişmekte olan kütüphanelerin rol ve işlevleri de daha ilginç hale gelecektir. «Kütüphane» ve «kütüphaneci» kavramları üzerinde oturup ciddi bir biçimde kafa yormak gerekecektir.

Bilgi ağları aracılığıyla uluslararası düzeyde yapılan bu tür bilgi değişim uygulamalarını gördükten sonra kütüphanecilik ve bilgi dünyasında iletişimin ve bilgisayarların rolü daha kolay anlaşılabilir. Sözü edilen uygulamalar «telefon ile bilgisayarın evliliği» sonucu ortaya çıkmıştır. Daha önemli uygulamalar da kuşkusuz gerçekleştirilecektir. Ballinger ve arkadaşları (1985) tüm bu gelişmelerin ülke, arasında «daha iyi anlayış, işbirliği ve barış içinde varolma için yeni bir umudun başlangıç işareti» olarak yorumlanabileceğini söylemektedirler.

Bu saptamanın doğru çıkması bizim de en içten dileğimiz...

#### KAYNAKÇA

- Allen, P. «IPSS - Online Information Worldwide»: 9th IOLIM Meeting, London, 3-5 December 1985 (Oxford: Learned Information, 1985) 313-322.
- Avram, H. «The Linked Systems Project: its Implications for Resource Sharing». Libr. Res. Tech. Serv., 30 (Jan. - Mar. 1986), 36-46.
- Ballinger, W.A., et al. «The Influence of Intelligent Gateway Systems on Transborder Data Flow and International Technology Transfer»: 9th IOLIM Meeting, 3-5 December 1985. Oxford: Learned Information, 1985, 331-342.
- Becker, J. and Olson, W.C. «Information Networks». ARIST 3 (1986), 290-291.
- Boss, R. W. Telecommunications for Library Management (White Plains, N.Y.: Knowledge Industry Publications, 1985)
- Clinton, M. «Packet Switching Networks: Their Technology and Costs». Online 2 (July 1978), 51-53.
- Collier, M. Local Area Networks (London: BL, 1984)
- Collier, M. and Piper, D. «Multisite Library Networking: Experience of the Polytechnic of Central London». Program 18 (April 1984), 147-156.

- Çelik, A. «Elektronik Yayıncılık Üzerine», *TKDB* 35 (1986), 4-10.
- Hudson, R. and Moore, S. «Fully Online Cataloguing with SWALCAP MKII», *Vine* No. 50 (Oct. 1983), 5-13.
- IMP Newsletter No. 1-6 (1985/86).
- Leverit, V.M. «Applications of Local Area Networks of Microcomputers in Libraries», *Inf. Tech. Libr.*, 2 (March 1985), 9-18.
- Lord, D. «Worldwide Networking for Academics», *Data Processing*, 27 (June 1985), 27-31.
- Lovecy, I. «What I Should Like To Do With My LAN», *Netlink*, 2 (Sept. 1986), 4-7.
- McCoy, R.W. «The Linked Systems Project», *Lib. J.* 111 (Oct. 1, 1986), 33-39.
- Manas, O. «Türkiye Üniversite ve Araştırma Kurumları Ağı (TÜVAKA) ve Dünya Üniversite ve Araştırma Kurumları Bilgisayar Ağları», *Bilgisayar* No. 69 (Ocak 1987), 17, 20.
- Martin, J. *Computer Networks and Distributed Processing* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1981)
- Naito, E. et al. «Library Networking in Japan: the Role of the Center for Bibliographic Information», 9th IOLIM Meeting, 3-5 December 1985, London. Oxford: Learned Information, 1985. 195-200.
- «OCLC Service Revenues Rises 13.8 %», *Advanced Technology Libraries*, 16 (Jan. 1987), 4-5.
- Onbaşıoğlu, E. «Bilgisayar Ağları Üzerine», *Bakış Bilgisayar Teknolojisi Dergisi*, 1 (Ekim-Aralık 1986), 3-6.
- Persky, G. et al. «A Geac Local Area Network for the Bobst Library», *Library Hi Tech*, 2 (1984), 37-46.
- Rouse, W.B. and Rouse, S.H. *Management of Library Networks* (New York: Wiley, 1980)
- Stallings, W. *Local Networks* (New York: MacMillan, 1984)
- Stone, P. «Remote Access to OPACs, and the Use of Electronic Mail, in University Libraries: Developments in the Use of the Joint Academic Network (JANET)», *Vine*, No. 63 (August 1986), 28-30.
- Tanenbaum, A.S. *Computer Networks* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1981)
- Tuck, B. «Computer Networks on Campus», *Netlink*, No. 2 (Jan. 1985), 4-7.
- Wells, M. «The JANET Project», *University Computing* 6 (Spring 1984), 56-62.
- Williams, M.E. «Electronic Databases», *Science*, 228 (April 23, 1985), 445-456.
- Wolf, R. «The EARN Network and Related Services», *Proc. of the SEAS Anniversary Meeting 1984*. Garmouth, Partenkirchen, 24-28 Sept. 1984. Vol 1, 15-32.
- Woods, R.G. «Library Automation in British Universities», *Program*, 20 (Oct. 1986), 359-381.