

Mikroformlarda Erişim

S. Serap Kurbanoğlu *

GİRİŞ

Saydam veya opak materyal üzerine kaydedilmiş küçük görüntülere mikroform denir.¹ Mikroform terimi; mikrofilmler, mikrofişler, ceketler, apertür kartlar, ultrafişler, mikrobaskılar v.b. gibi mikrofilm kullanılan tüm bilgi taşıyıcılarını kapsar biçimde kullanılmaktadır.²

Mikroformlar, mikrofotografçılığın sonucu olarak üretilmektedir. Belgeleri kopya etme, başka bir deyişle, çoğaltma sanatı olarak tanımlanan «röprografi»nin³ bir bölümü olan mikrofotografçılık; belgelerin görüntülerini çıplak gözle okunamayacak oranlarda küçülterek film veya başka bir ortam üzerine aktarma şeklinde tanımlayabileceğimiz fotoğrafik bir uygulamadır.⁴ «Mikrografik» terimi de zaman zaman mikrofotografçılığın yerine kullanılmaktadır.⁵

Farklı tür ve boyutlardaki mikroformları farklı gruplarda toplamak mümkündür. Nitekim Bahr, mikroformları iki gruba ayırmaktadır: 1) Rulo filmler (roll films): Makara, kaset veya kartuş şeklindeki mikrofilmler. 2) Düz filmler (flat films): Mikrofişler, ultrafişler, ceketler, apertür kartlar ve mikro-opaklar.⁶

19. yüzyılın ilk yarısında ortaya çıkan mikrofotografçılık tekniği 20. yüzyılda büyük gelişmeler göstermiş, bu tekniğin sonucu olarak üretilen mikroformlar 1930'lu yıllardan itibaren kütüphanelerde ve arşivlerde kullanılmaya başlanmıştır.⁷

* H.Ü. Kütüphanecilik Bölümü Araştırma Görevlisi.

1. A.L.A. World Encyclopedia of Library and Information Services, ed. by R. Wedgeworth (Chicago: A.L.A., 1980), 370.
2. Alice Harrison Bahr, *Microforms: The Librarians' View, 1978-1979* (New York: Knowledge Industry, 1978), 5.
3. Charles G. Lattod and Robert C. Sullivan, *Reprographic Services in Libraries: Organization and Administration* (Chicago: A.L.A., 1975), 7.
4. F. Wilfrid Lancaster, *Information Retrieval Systems: Characteristics, Testing and Evaluation*, 2nd ed. (New York: John Wiley, 1979), 90.
5. Lauren B. Doyle, *Information Retrieval and Processing* (Los Angeles, California: Melville Publishing Company, 1975), 38.
6. Bahr, y.a.g.e. 14-16.
7. S. John Teague, *Microform, Video and Electronic Media Librarianship* (London: Butterworths, 1988), 6-7.

Zaman, insan gücü ve yer tasarrufu; taşıma ve dağıtım kolaylığı; sağlama ve çoğaltma kolaylığı gibi sayısız avantajlarından⁸ faydalanmak için bilgi kaynaklarını mikroforma alma eğilimi giderek artmıştır.

Mikroform kullanımının ve dolayısıyla mikroform koleksiyonlarının sayılarının giderek artması erişim sorununu da beraberinde getirmiştir. Bilgi kaynaklarını mikroforma aldıktan sonra bu kaynaklara erişimin gerçekleştirilebilmesi için bazı bibliyografik kayıtların tutulması ve bazı çalışmaların yapılması gerekmektedir.

KATALOGLAMA

Geçmişte kütüphaneciler mikroformları sadece bilgi kaynaklarının depolanması ve korunması amacıyla kullanmış ve ellerinde bulunan az sayıda mikroformları kataloglama gereği duymamışlardır. Fakat son yıllarda mikroform alanında bir çeşit mini devrim olmuş ve mikroformların kataloglanması gereği üzerinde tartışmalar çıkmıştır. Sonuçta kütüphaneçiler mikroformları kataloglamanın erişimin en önemli adımlarından birisi olduğu ve katalog kayıtları tutulmamasının mevcut mikroformların kullanılmasını riskini doğuracağı konusunda fikir birliğine varmışlardır.⁹

Mikroformların kataloglanması konusundaki genel eğilim, mikroformları tıpkı kitaplar gibi düşünerek Anglo-Amerikan Kataloglama Kurallarına uygun olarak kataloglamaktır. Kayıtlar arasındaki en önemli fark notlarda ve ölçüştürümde meydana gelecektir. Çünkü bu alanlarda mikroformun türü, sayısı, boyutları, küçültme oranı ve kitaptan farklı diğer bazı özellikleri belirtilir.¹⁰

1970'lerde ABD'de Reichmann ve Tharpe'in 185 kütüphane üzerinde yaptığı araştırmanın sonucunda kütüphanelerin 119'unun mikroformlarını katalogladığı ortaya çıkmıştır. Kütüphaneler gün geçtikçe daha iyi bibliyografik kontrole gerek duymaktadır. Reichmann ve Tharpe'in Mikroform Üzerindeki Yayınlar İçin Ulusal Düzeyde Makinece Erişilebilir İndeks (National Machine - Readable Index of Microform Publication) oluşturulması yolunda da bir teklifleri olmuştur.¹¹

Chadwyck - Healey mikrofilmler üzerinde verdiği örnekle bibliyografik kayıtların mikroformlar üzerindeki bilgiye erişim için gerekliliğini vurgulamaktadır. «... filmler makaralara sarılmış vaziyette bulunurlar. Gerekli etiketleme ve kataloglama işlemleri yapılmamışsa bir film makarası içinde

8. Mikroformların avantajları konusunda ayrıntılı bilgi için bakınız; John M. FitzGerald and Andra F. FitzGerald, *Fundamentals of System Analysis* (New York: John Wiley, 1973), 310-311; Ralph J. Folcarelli, Arthur C. Tannenbaum and Ralph C. Ferragamo, *The Microform Connection: A Basic Guide for Libraries* (New York: Bowker, 1982), 10-11; Yaşar A. Tonta, «Mikroformlar», *TKDB* 33 (1984), 106; İsmet Binark, *Arşiv ve Arşivcilik Bilgileri* (Ankara: Başbakanlık, 1980), 103-104; *Microforms in Libraries: A Reader*, ed. by A. J. Diaz (Weston, Connecticut: Microform Review, 1975), 5; S. Serap Kurbanoglu, «Arşivlerde Mikroform Uygulamaları», (Ankara: H.Ü., 1987), 39-42 (Yayımlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi)

9. Folcarelli, Tannenbaum and Ferragamo, *y.a.g.e.* 102-103.

10. Bahr, *y.a.g.e.* 60-61.

11. s.7.

ne olduğunu bilmeye imkan yoktur. Bu kayıtların tutulması sonucu makaranın içeriği bilinse bile aranılan görüntünün bulunması 2000'den fazla görüntünün tek tek gözden geçirilmesi ile mümkün olur. Bu da son derece sıkıcı, yorucu ve zaman alıcı bir işlemdir. Aynı şey mikrofişler için de geçerlidir.»¹² Burada indekslemenin önemi ortaya çıkmaktadır.

İNDEKSLEME

Bilgi kaynaklarının kullanımlarını kolaylaştıran indeksler mikroformların kullanılabilmesi için gereklidir. Mikroformların çıplak gözle gözden geçirilmesi mümkün olmadığından kullanıcıların aradıkları bilgiye indeks kullanmadan erişmeleri hemen hemen olanaksızdır.

Günümüzde hem rulo filmler hem de düz filmler için geliştirilmiş indeksleme teknikleri vardır.

1. Rulo Film İndeksleme Teknikleri

İndekslemenin yapılabilmesi ve dolayısıyla erişimin sağlanabilmesi için film üzerine tanıtıcı bazı işaretler konulması gerekir. FitzGerald ve FitzGerald «Fundamentals of System Analysis» adlı yapıtlarında söz konusu işaretleri beş grupta toplamaktadır: 1. Flaş Kartlar: Bunlar çıplak gözle okunabilecek büyüklükte bir harf veya sayı taşıyan kartlardır. Belgeler mikrofilme alınırken, belge gruplarının önlerine onları temsil edecek şekilde yerleştirilen flaş kartlarla birlikte görüntülenirler. 2. Çizgi Kodlar: Bunlar film üzerindeki görüntü karelerinin arasına konulan değişik yüksekliklerdeki paralel çizgilerdir. Birbirleriyle ilgili görüntü gruplarının yerlerini saptamaya yararlar. 3. Seri Numaralar: Filme alma işleminin bir parçası olarak belgelerin üzerine seri numaralar basılır. 4. Kontrol Görüntüler: Bunlar filme alma işlemi esnasında her görüntü için film üzerine konulan küçük dikdörtgen işaretlerdir. Bu işaretlerin otomatik olarak sayılması sonucu istenilen görüntüye erişmek mümkün olur. 5. İkili Kodlar: Belge veya belge grupları mikrofilme alınırken aynı zamanda belgelerin konularına uygun kod modelleri de film üzerine kaydedilir. Film, okuma makinesine yerleştirilip belli bir kod makineye girildikten sonra mikrofilm üzerindeki kodlar elektronik olarak taranır ve film yarım dakika veya daha az zamanda istenilen konuyu içeren görüntülerin önünde durur. En seçici ve hızlı bilgi erişimi bu kodlama şekli ile sağlar.¹³

Rulo film indeksleme tekniklerinin yaygın olarak kullanılanları: Flaş işaretler tekniği, çıplak gözle okunabilir kodlar tekniği, odometre tekniği ve sayfa sayma tekniğidir.

1.1. Flaş İşaretler Tekniği: 1960'lı yılların sonlarına doğru çok popüler olan bu indeksleme tekniğinde yukarıda sözü edilen flaş kartlar kullanılır. Flaş kartlarla filmin ana bölümleri işaretlenir. Kullanıcı filmi makineye taktığı zaman önce erişmek istediği bölümü temsil eden işareti, harfi veya ra-

12. C. E. Chadwyck-Healey, «Indexing in the Context of Microform Publishing», *Indexer* 12 (October 1980), 73.

13. FitzGerald and FitzGerald, *y.a.g.e.* 316.

kamı bulur. Daha sonra gerekiyorsa özel görüntülere erişmek için bu bölümdeki görüntüleri gözden geçirmek zorundadır. Örneğin, eğer bir rulo film Ocak 1775'ten Haziran 1775'e kadar bir günlük (diary) içeriyorsa flaş kartlar ayları kapsayan bölümleri birbirinden ayırabilir.¹⁴

1.2. Çıplak Gözle Okunabilir Kodlar Tekniği : Her görüntü karesinin alt kısmına çıplak gözle okunabilecek karakterler yerleştirilir. Genellikle bu karakterler görüntü karesine son kaydedilen bilgiyi temsil ederler ve mikrofilmin hızla gözden geçirilmesine olanak verirler. Bu karakterleri yerleştirmek kolaydır fakat görüntü üzerinde bu karakterler için ek yer ayrılması gerekir.¹⁵

1.3. Odometre Tekniği : Odometreler film makinesinden ne kadar uzunlukta mikrofilm geçtiğini ölçen aletlerdir. Mikrofilm kartuşunun üstüne hangi uzaklıkta hangi bilginin kayıtlı olduğunu gösteren bir etiket yerleştirilir. Mekanik bir okuma makinesiyle kullanıcı istediği görüntüye erişebilir. Makine istenilen uzaklıkta otomatik olarak durur. Yukarıdaki günlük örneğinde odometre 015 uzaklığına eriştiği vakit 27 Ocak'ı içeren görüntü, 020 uzaklığında ise 6 Şubat'ı içeren görüntü karesi ekrana geliyorsa ve kullanıcı günlüğün 29 Ocak sayfasına erişmek istiyorsa otomatik olarak 015 uzaklığındaki 27 Ocak görüntü karesini bulduktan sonra bir iki görüntü kaydırmakla aradığı sayfaya erişebilir.¹⁶

Odometre teknikleri kusursuz değildir. Örnekte olduğu gibi, kesin olarak istenilen görüntüye erişimi sağlayamazlar fakat tarama alanını daraltırlar.

1.4. Sayfa Sayma Tekniği : Bu indeksleme tekniğinde de odometrelerde kullanılan etiketler kullanılır. Etiketlerin yanı sıra mikrofilm özel bir yöntemle kodlanır. Her görüntü karesinin altına «kontrol görüntü» adı verilen küçük kare şeklinde işaretler yerleştirilir. Bu işaretler optik tarayıcı bir alet tarafından sayılır. Kullanıcı erişmek istediği görüntünün sayısını makineye girdikten sonra makine otomatik olarak istenilen görüntünün önünde durur. Optik tarayıcılara sahip görüntü sayabilen çeşitli okuma makineleri vardır fakat bu teknik diğerlerinden daha pahalıdır.

Rulo filmleri indekslemek için «codeline bar indexing», «binary coding bars» ve «miracode» gibi teknikler de vardır.¹⁷

2. Düz Film İndeksleme Teknikleri

Düz film indeksleme teknikleri de rulo film indeksleme teknikleri gibi basit veya karmaşık olabilirler.

Eğer ceketler söz konusu ise ceketin tepesine elle yapılan herhangi bir işaretleme örneğin, bir şahıs isminin yazılması indeksleme için yeterli olabilir. Mikrofişler üzerindeki çıplak gözle okunabilir başlıklar da genellikle tarama alanını daraltıcı bilgi verirler.

14. Bahr, y.a.g.e. 25.

15. a.y.

16. a.y.

17. a.y.

Aynı derecede basit bir sistem de «renkli kodlama»dır. Renklendirme işi fişin tepesine renkli bir şerit koyulması ile yapılabilir.

Apertür kartlarda kartların delinmesi erişime son derece yardımcı olur. Düz filmlerde «çaplık gözle okunabilir kodlar tekniği» de kullanılabilir. Standart uygulamalara göre mikrofişteki en son, yani en alt sağ köşedeki görüntü karesi indeksler için ayrılır. İndekse ait bu görüntü karesi bilgiye erişim için satır ve sütun referansları verir.¹⁸

Günümüzde pek çok firma otomasyona dayalı çeşitli mikroform erişim sistemleri üzerinde çalışmaktadır.

BİLGİSAYARA DAYALI MİKROFORM ERİŞİM SİSTEMLERİ

Bu sistemler, bilgisayar ve mikrografik teknolojilerinin bir arada kullanıldığı sistemlerdir.

Son zamanlarda çok ilgi çeken ve üzerinde ısrarla durulan bir konu olmasına rağmen otomasyona dayalı mikroform erişim sistemleri kurma fikri 1940'larda ortaya çıkmıştır.¹⁹

1950'li ve 1960'lı yıllarda bilimsel ve teknik belgelerin depolanması ve erişimi için deneme sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemlerin en tanınmış, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde «Intrex Projesi»nin bir parçası olarak geliştirilen ve mikrofişlerde depolanmış teknik yayınlara otomasyona dayalı hızlı bir erişimi sağlayan sistemdir. 1970'li yıllarda bilgisayara dayalı mikroform erişim sistemleri gelişmeye devam etmiştir. Bu sistemlerin merkezi işlem birimleri mini veya mikro bilgisayarlardır.²⁰

Bilgisayara dayalı mikroform erişim sistemlerinde mikroform diziminde bulunan belgelere ulaşmak için anahtar indeks oluşturma, bu indeksin devamlılığını sağlama ve tarama işlemlerinde bilgisayar kullanılır.

Tipik bir erişim sisteminde belgelerin var olup olmadıklarını ve mikroform üzerindeki görüntülerin yerlerini saptamak amacıyla bilgisayarda muhafaza edilen indeks taramak için ilk önce bir çevrimiçi (on-line) terminal kullanılır. Kullanılan indeks parametrelerine ve bilgisayara dayalı mikroform erişim sisteminde kullanılan yazılımın özelliğine bağlı olarak bilgi kaynakları; yazar adı, eser adı, konu ve diğer bilgi kategorilerinin birleşimi ile taranabilirler.²¹

Bilgisayara dayalı mikroform erişim sistemleri bir mikroform dizimine hızla erişimi sağlamak üzere düzenlenmiştir. Bunun için sistemlerden bazıları bir operatöre yani insan unsuruna gereksinim gösterirler. Diğerleri ise mikrogörüntülere otomatik erişimi sağlarlar. Bu sistemlerde görüntü kullanıcı terminaline kapalı devre televizyonlar kanalıyla nakledilir.²²

18. a.y.

19. William Saffady, *Introduction to Automation for Librarians* (Chicago: A.L.A., 1983, 124-125).

20. a.y.

21. a.y.

22. FitzGerald and FitzGerald, *y.a.g.s.* 93.

Bu sistemlerin ilk örneklerinden birisi de 1938 yılında Vannevar Bush tarafından temel prensipleri ortaya konan ve «Engineering Research Associates» tarafından geliştirilen Rapid Selector'dur. Rapid Selector'da belgeler 35 5mm rulo filmler üzerindedir ve her rulo 72.000 görüntü içerir. Mikrofilm üzerinde belgelerin görüntüleri ile belgelerin içeriklerini tanımlayan ikili kodlar bir arada bulunur. Her belgeyi; numara, başlık, yazar adı veya içeriğiyle tanımlayan bu kodlar çeşitli şekiller oluşturan, ışık lekesi olarak da adlandırılan, siyah ve şeffaf noktalardan oluşur. Kodlar 35 mm lık filmin bir yarısında, fotoğraflık görüntüler ise öbür yarısında. Tarama stratejisi makineye girildiği zaman verilen bilgi makine tarafından ikili kodlara çevrilir ve bu kod fotosel yerleştirilir. Film hızla makineden geçirilirken filmin kodlardan oluşan kısmı fotosel üzerinden geçer. Böylece belirlenen kod ile film üzerindeki kodlar üst üste getirilerek karşılaştırılır. Kodlar üst üste geldiğinde birbirini tamamlarsa fotoselin ışık almasına engel olur. Aranılan belge bulunmuştur. Fotoselin ışık alamaması ile başlayan sinyal fotoğraflık bir flaşı harekete geçirir ve istenilen belgenin görüntüsü boş bir mikrofilm üzerine alınır.²³

Rapid Selector'a benzer bir örnek de Eastman Kodak ürünlerinden «oracle»dur. 1950'li ve 1960'lı yıllarda çeşitli mikrofilm tarama makineleri geliştirilmiştir. Bunlardan en yaygın biçimde kullanılanı yine Eastman Kodak'ın miracode'u olmuştur. Bütün bu sistemler mikrofilmlere erişimi, otomatik tarama için kaydedilmiş ikili kodlarla sağlarlar. Söz konusu sistemlerin her biri mekanik belge erişimini sağlamalarına karşılık hiç birisi rulo filmlerin en temel dezavantajı olan yeni bir materyal diziminde bulunması gereken yere sokmak probleminde çözüm getirememiştir. Bu sistemlerde her defasında dizimin tamamının taranması zorunludur. Bunun sonucu olarak bu tür sistemler yerlerini mikrofişlere dayalı sistemlere bırakmışlardır.²⁴

Otomasyona dayalı mikrofiş erişim sistemlerine tipik bir örnek Image Systems Inc. tarafından geliştirilen MENTOR'dur. MENTOR sistemi 182.500 sayfalık 780 mikrofiş depolayabilme kapasitesine sahiptir. Bu sistemde aranan görüntünün bulunması üç saniye veya daha az zamanda gerçekleşir.

Ultrafiş kullanılarak depolama kapasitelerini genişletmek mümkündür. Nitekim, Microform Data Systems Inc. tarafından geliştirilen M-380 sistemi buna bir örnektir. M-380 sisteminde 1.4 x 8 inç boyutlarında ultraşeritler (ultraşeritler) kullanılır. Bu ultraşeritlerden her biri 1:210 küçültme oranı ile yaklaşık 2000 sayfa içerir. Ultraşeritler film kartuşlarının içinde muhafaza edilir. Kartuşlar 50 şerit dolayısıyla 100.000'den fazla sayfa içerebilirler. Kartuşların M-380 okuyucularına yerleştirilmeleri kolaydır. M-380 sisteminde kartuşların içindeki her sayfaya erişim mini bilgisayar kullanılarak hazırlanan bir indeksle gerçekleştirilir. Klavyeden giriş ile istenilen sayfaya erişim üç saniyeden az zamanda gerçekleşir.²⁵

Yukarıda örnekler verilen bilgisayara dayalı mikroform erişim sistemlerinin en büyük dezavantajı çok pahalı olmalarıdır.

23. Doyle, y.a.g.e. 40; Lancaster, y.a.g.e. 93-94.

24. a.y.

25. Lancaster, y.a.g.e. 92.