

# KÜTÜPHANECİLİKTE STANDARTLAŞMA VE MARC-XML ÇÖZÜMÜ

Zehra TAŞKIN\*

## Öz

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte pek çok alanda olduğu gibi kütüphanecilik alanında da önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmelere paralel olarak kütüphaneler için standart çözüm arayışları da gelişmiştir. Katalog kayıtlarını temsil etmesi için standartların sunduğu avantajlar zaman içinde anlaşılmış ve Kongre Kütüphanesi (Library of Congress) tarafından MARC 21 standardı geliştirilmiştir. Ancak zaman içinde MARC 21’de yetersiz kalmış ve yine Kongre Kütüphanesi tarafından 2000’li yılların başında XML altyapısı kullanılarak MARC-XML geliştirilmiştir. Bu proje sayesinde XML gibi esnek bir işaretleme dili aracılığı ile MARC kayıtlarının daha etkili hale getirilmesi hedeflenmiştir. Günümüzde kütüphaneler XML aracılığı ile katalog kayıtlarını kilometrelerce uzaklıktaki kullanıcılarına ulaştırabilmekte, cep telefonları üzerinden kütüphane hizmetlerini gerçekleştirebilmekte ve yaratılan standart sayesinde veri değişimini kolaylıkla sağlayabilmektedirler. Bu çalışma kapsamında kütüphaneciliğin elektronik ortamda standardını sağlayan MARC-XML detaylı bir şekilde değerlendirilecek ve kütüphanelere sunduğu avantajlar örnekleri ile birlikte sunulacaktır.

## Giriş

Katalog kayıtlarını temsil etmesi için standartların sunduğu avantajlar zaman içinde anlaşılmaya başlanmıştır. Bu standartlardan biri hiç kuşkusuz Kongre Kütüphanesi (Library of Congress) tarafından XML altyapısı kullanılarak geliştirilen MARC-XML’dir. Bu çalışma kapsamında MARC-XML detaylı bir şekilde incelenecek ve avantajları ortaya koyulacaktır. MARC-XML konusuna giriş yapmadan önce hem MARC standartları hem de XML işaretleme dili konusunda temel bilgiler verilecektir.

---

\* Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Araştırma Görevlisi (ztaskin@hacettepe.edu.tr)

## **MARC Standartları**

Kütüphanelerde elektronik ortamın kullanılmaya başlanması ile katalog kayıtlarının elektronik ortama aktarılması hususu gündeme gelmiş ve bunun üzerine Kongre Kütüphanesi katalog fişleri üzerindeki bilgilerin manyetik şeritlere kaydedilmesi esasına dayanan projenin gerçekleştirilmesine karar vermiştir. Hazırlanan manyetik şeritlerin belirli kütüphanelere gönderilerek onlardan görüşlerinin alınması sonucunda oluşturulan bu projeye MARC (Machine Readable Cataloging – Makinece okunabilir kataloglama) adı verilmiştir (Avram, 1975: aktaran; Atılgan, 1991).

MARC bibliyografik kayıtlar ve ilgili bilgiler için makinece okunabilir depolama ve değişim standardıdır. Tüm MARC standartları ISO 2709 ile uyumlu çalışmaktadır (British Library, t.y.).

### **Neden Makinece Okunabilir Katalog Kayıtları**

Bir katalog kartındaki bilgiler bilgisayarlar tarafından kolaylıkla okunamazlar. MARC kayıtları ise bu bilgilerin küçük işaretleri (signpost) ile her bir bibliyografik bilgiyi kolaylıkla makinece okunabilir hale getirebilirler. MARC kullanmayı seçmek kütüphanelere öngörülebilir ve güvenilir katalog verileri sağlar ve kütüphaneler arasında veri paylaşımına izin verir (Furry, 2009).

Veri değişim formatları bilgisayarların ve diğer elektronik depolama araçlarının gelişmesine paralel olarak gelişmiş ve bibliyografik veri aktarımını kolaylaştırmak için geliştirilmişlerdir. Bunların kullanımı farklı kütüphanelerde aynı kaynağı kataloglamak için harcanan emeği en aza indirerek ekonomi sağlamıştır (British Library, t.y.).

### **Temel MARC Standartları**

**UKMARC:** British Library tarafından 2008 yılına kadar kullanılmış olan MARC standardıdır. British Library'nin koleksiyonunu tanımlamak üzere kullanılmıştır.

**UNIMARC:** UNIMARC'ın birincil amacı ulusal bibliyografik ajanslar arasında makine tarafından okunabilir verilerin uluslar arası değişimini kolaylaştırmaktır.

**ONIX-ONIX International:** Onix-Onix International kitap endüstrisinde üretilen elektronik formda bilgilerin sunumunu sağlamak üzere geliştirilmiş bir uluslararası standarttır.

**MARC 21 (USMARC – CANMARC):** MARC21 formatı bibliyografik bilgilerin makinece okunabilir formda sunulması için geliştirilmiş bir standarttır. Kongre Kütüphanesi'nin çeşitli kullanıcı toplulukları ile istişare ederek geliştirdiği bu sistem 2004 yılından itibaren British Library tarafından bütünleşik kütüphane sistemine dâhil edilmiştir (British Library, t.y.).

MARC21 ile klasik metinsel bilgiler MARC etiketleri ile kolaylıkla bilgisayar sistemine aktarılabilir hale getirilmiş ve bu sayede işlemlerin daha hızlı ve ekonomik yapılması sağlanmıştır (Furry, 2009). Tablo 1 ve 2'de bu durum açıkça görülmektedir.

Tablo 1: Klasik katalog kaydı (Furry, 2009)

| Tanımlayıcı                   | Veri                                                    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Temel giriş, kişi adı soyadı: | Arnosky, Jim.                                           |
| Başlık ve sorumluluk alanı:   | Raccoons and ripe corn / Jim Arnosky.                   |
| Basım alanı:                  | 1st ed.                                                 |
| Yayımcı/dağıtım alanı:        | New York: Lothrop, Lee & Shepard Books, c1987.          |
| Fiziksel tanımlama alanı:     | 25 p. : col. ill.; 26 cm.                               |
| Not alanı / Özet:             | Hungry raccoons feast at night in a field of ripe corn. |
| Konu başlıkları:              | Raccoons                                                |
| Yer numarası:                 | 599.74 ARN                                              |
| Barkod numarası               | 8009                                                    |
| Fiyat                         | \$15.00                                                 |

Tablo 2: Aynı kaydın MARC formatında görüntülenmesi (Furry, 2009)

| Tanımlayıcı | Veri                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------|
| 100 1# \$a  | Arnosky, Jim.                                           |
| 245 10 \$a  | Raccoons and ripe corn /                                |
| \$c         | Jim Arnosky.                                            |
| 250 ## \$a  | 1st ed.                                                 |
| 260 ## \$a  | New York :                                              |
| \$b         | Lothrop, Lee & Shepard Books,                           |
| \$c         | c1987.                                                  |
| 300 ## \$a  | 25 p. :                                                 |
| \$b         | col. ill. ;                                             |
| \$c         | 26 cm.                                                  |
| 520 ## \$a  | Hungry raccoons feast at night in a field of ripe corn. |
| 650 #1 \$a  | Raccoons.                                               |
| 900 ## \$a  | 599.74 ARN                                              |
| 901 ## \$a  | 8009                                                    |
| 903 ## \$a  | \$15.00                                                 |

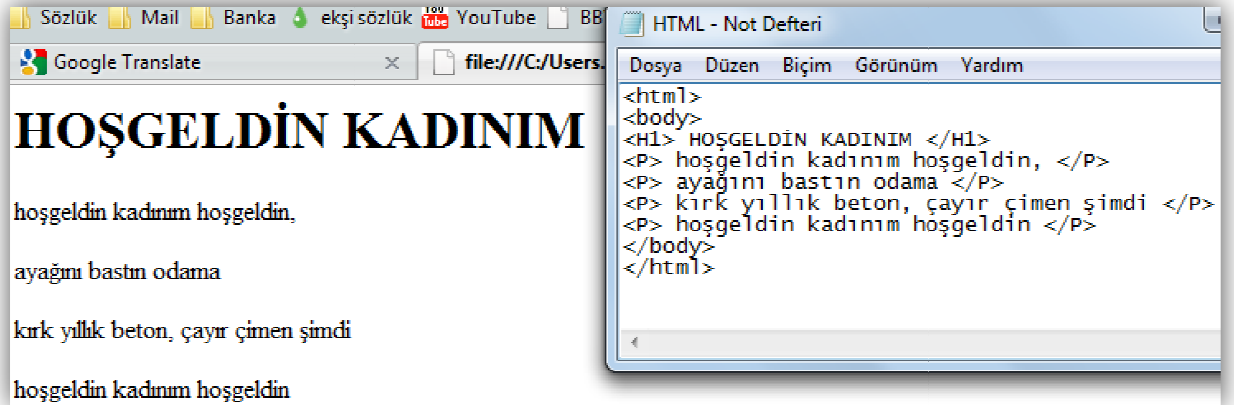
## XML (Genişletilebilir İşaret Dili)

İnternetin ilk yıllarında sıklıkla kullanılan hareketli metin işaretleme dili (HTML), kullanıcıların değişen ve gelişen ihtiyaçlarına statik olması nedeni ile cevap veremediğinden yeni bir işaretleme dili arayışı ortaya çıkmıştır. Bunun üzerine genişleyebilir işaretleme dili XML üzerinde çalışmalar yapılmıştır.

XML basit ve esnek bir işaretleme dilidir ve SGML (Standard Generalized Markup Language)’den üretilmiştir. Başlangıçta büyük ölçekli elektronik yayıncılığın zorluklarını karşılamak üzere tasarlanmış olan bu işaretleme dili, günümüzde Web üzerinde geniş yelpazede veri değişimini sağlama konusunda önemli bir rol oynamaktadır (Quin, 2010).

XML, HTML gibi belirli etiketler yerine kullanıcının istediği etiketleri kullanarak içerik yaratmasına imkân sağlamaktadır. XML dokümanları, metin temelli verilerden ses ve görüntü içeren çoklu ortam verilerine kadar farklı veri tiplerini içerebilmektedir. Bu veri tiplerinin bir arada bulunduğu veri depolarında, özellikle iş amaçlı veriler içerisinde etkin ve çok detaylı arama işlemlerini hızlı şekilde gerçekleştirmek XML sayesinde mümkün olmaktadır (Küçük ve Köse, 2010).

Aşağıda yer alan iki örnekte XML ve HTML farkı daha net bir şekilde anlaşılmaktadır.



şekil 1: HTML ile yazılmış kod örneği ve görünümü

```
<POEM>
<TITLE> İSYAN </TITLE>
<PART 1>
<LINE> Yağmurda ıslanmayı bekledim, </LINE>
<LINE> öyle ki ağladığımı görmeyesin, sezmeyesin. </LINE>
<LINE> Buralardan kaçmayı denedim, </LINE>
<LINE> sevincine hüznün düğmesin istedim.. </LINE>
</PART1>
</POEM>
```

Şekil 2: XML ile yazılmış bir kod örneği

Yukarıdaki örnekte HTML formatında kullanılan etiketler ile metne görünüm formatı verilmiştir. Bu format ile şiir metni bir web tarayıcı üzerinde metin halindeki görüntüsü ile belirecektir. XML formatında ise bu küçük örnekte dahi pek çok unsur sergilenmektedir. Bu metnin bir şiir olduğu POEM etiketi ile ifade edilmiştir. Ayrıca bu metnin şiirin birinci kıtası olduğu PART etiketi ile belirlenmiştir. İçeriği tanımlayan ancak sunuma ait herhangi bir bilgiyi içermeyen bu XML dokümanı, sunum için herhangi bir platforma ve istenilen bir formata XML'in alt unsurları kullanılarak gönderilebilir (Madran, t.y.)

XML'in öne çıkan en önemli özellikleri;

- Genişleyebilme (istenilen ya da gerekli duyulan etiketler kullanıcı tarafından eklenebilir).
- Derin yapı (veriler arasında ilişkilendirmeler yapılabilir).
- Doğruluk (elektronik metnin yapısını kontrol etme imkanı vardır, etiketler içerikle uyumlu ve anlamlıdır).
- Dönüştürme (veriler diğer XML şemalarına kolayca aktarılabilir).
- Bağımsızlık (bir platform ya da işletim sistemine bağlı değildir) (Küçük ve Soydal, 2003)

## MARC ve XML

XML'in veri temsili ve değişiminde bir standart haline dönüşmesi ile kütüphanecilikte de kullanılır hale gelmiştir. Amerikan Kongre Kütüphanesi ve MARC Standartları Ofisi, MARC verilerini XML çevresinde çalışır hale getirmek için bir uygulama çatısı geliştirmişlerdir. Bu çatı ile kullanıcılara en spesifik ihtiyaçlarını karşılamak üzere MARC

verileri ile çalışmalarına imkan sağlayan esnek ve genişletilebilir bir uygulama sunmak hedeflenmiştir (Library of Congress, 2004a).

## **Neden MARC için XML?**

MARC kayıtlarının XML aracılığı ile daha etkili hale getirilmesi sağlanmaktadır. MARC standartları için XML işaretleme dilinin seçiminde aşağıdaki etmenlerin etkili olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır;

- XML'in esnek olması dolayısıyla MARC verileri için uygundur.
- XML, güçlü ve kullanımı kolay bir dönüştürme diline sahiptir.
- XML, ad alanı aracılığı ile karakteristikleri kombine etme özelliğine sahiptir.
- XML, açık kaynak hareketi ile desteklenmektedir.
- Pek çok elektronik kaynak XML ile yaratılmıştır.
- Yeni nesil sistemler XML'i desteklemektedir.
- XML, kapsamlı araçlar yaratma imkânı sunar.
- Diğer yeni üstveri biçimleri ile de kullanılmaktadır (McCallum, t.y.).

## **MARC XML İçin Gerekli Sistem Altyapısı**

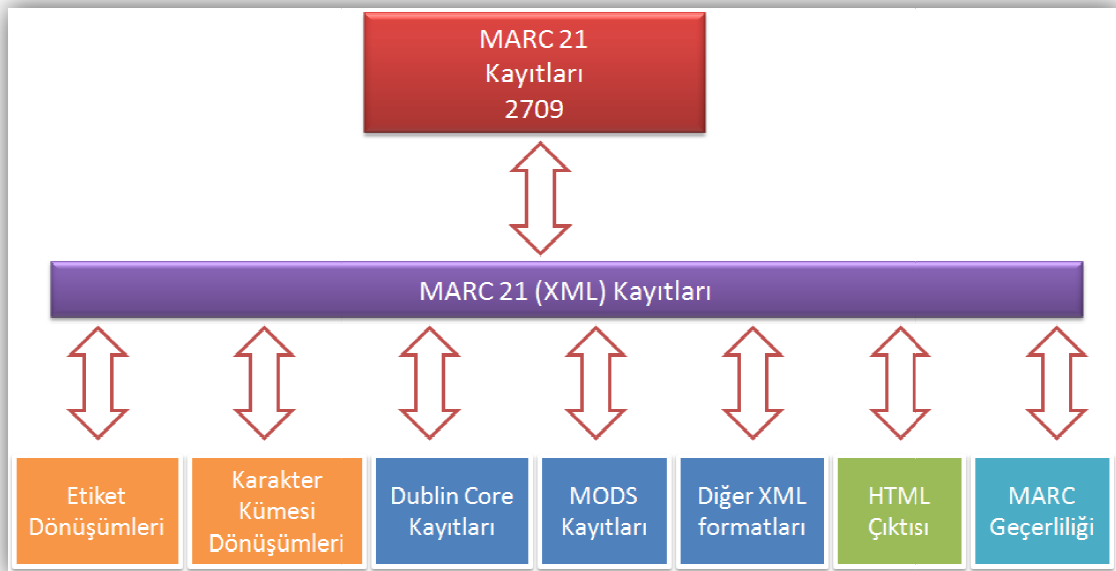
MARC XML'i kullanmak için gerekli sistem altyapısı aşağıda verilmiştir;

- Gelişmekte olan araçlar ve XML kullanan sistemlerden faydalanmak gerekir.
  - o SRU (Yeni nesil Z 39.50 protokolü)
  - o OAI (Üstveri harmanlama protokolü)
  - o METS (Üstveri çözümleme ve dönüştürme şeması)
- XML yapısını kullanan bir MARC 21 standardı kurulumu gerektirir.
- Diğer XML şemaları ile birlikte çalışabilirlik gerektirir.
  - o DC (Dublin Core)
  - o ONIX
- Koordine edilmiş araçların bir araya getirilmesi gerekir.
- Güncel veri ve sistemler ile değişimin (interchange) kolaylıkla yapılabilir olması gerekir (Klasik MARC 21'den MARC XML'e dönüşüm kolaylıkla sağlanabilmelidir).
- Esnek geçiş seçenekleri sağlanmalıdır (McCallum, t.y.).

## MARC XML'in Yapısı

MARC XML uygulama çatısının çekirdeğini MARC verilerini içeren basit bir XML şeması oluşturmaktadır. Bu MARC XML şemasının MARC 21'de gerçekleşen değişiklikleri yansıtması gerekmez. Bu şema MARC'ın anlambilimini (semantik) devam ettirir. Bu şemada başlık dâhil tüm alanlar veri satırı (string) olarak kabul edilir (Library of Congress, 2004a).

MARC XML uygulama çatısının mimarisi, MARC (2907) verilerini MARC (XML)'e çeviren dönüştürücü, MARC XML taşıyıcı (bus) ve MARC XML kullanıcıları tarafından oluşturulan üç katmandan oluşmaktadır. Temel mimari yapı aşağıdaki şekilde gösterilmektedir (Library of Congress, 2004b).



Şekil 3: MARC XML'in mimarisi (Library of Congress, 2004b)

## MARC ve MARC XML: örnekler

MARC kayıtlarının MARC XML'e dönüştürülmesi ile sağlanan avantajlar çalışmanın başında verilmiştir. Aşağıda Kongre Kütüphanesi'nde yer alan bir katalog kaydının (müzik eseri) hem MARC hem de MARC XML kayıt girişleri verilmiştir.

[Brief Record](#)
[Subjects/Content](#)
[Full Record](#)
[MARC Tags](#)

**3 Viennese arias : for soprano, obbligato clarinet in B flat, and piano /...**

LC Control No.: 85753651  
 LCCN Permalink: <http://lccn.loc.gov/85753651>

000 01917ccm a2200409 a 450  
 001 5594130  
 005 19950601141653.9  
 008 850813s1984 enkopa z n ita  
 035 \_\_ 9 (DLC) 85753651  
 906 \_\_ 7 7 b cbc j e orignew j d 3 j e ncip j f 19 j g y-genmusic  
 010 \_\_ a 85753651  
 028 32 j a N.M. 275 j b Nova Music  
 040 \_\_ j a DLC j c DLC j d DLC  
 041 1 \_ j a ita j e itaeng j h ita  
 048 \_\_ j b va01 j a wc01 j a ka01  
 050 00 j a M1506 j b A14 1984  
 245 00 j a 3 Viennese arias : j b for soprano, obbligato clarinet in B flat, and piano / j c G.B. Bononcini and Emperor Joseph I ; edited by Colin Lawson.  
 260 \_\_ j a London : j b Nova Music, j c c1984.  
 300 \_\_ j a 1 score (12 p.) + 2 parts ; j c 31 cm.  
 440 \_0 j a Music for voice and instrument  
 500 \_\_ j a Opera excerpts.  
 500 \_\_ j a Acc. arr. for piano; obbligato for the 2nd-3rd excerpts originally for chalumeau.  
 500 \_\_ j a Italian words.  
 500 \_\_ j a Cover title.  
 500 \_\_ j a The 1st excerpt composed for inclusion in M.A. Ziani's Chilonida.

Şekil 4: 3 Viennese Arias adlı eserin MARC kaydı (Örnek: Guenther ve Radebaugh, 2006)

```
<?xml version="1.0" ?>
- <zs:searchRetrieveResponse xmlns:zs="http://www.loc.gov/zing/srw/">
  <zs:version>1.1</zs:version>
  <zs:numberOfRecords>1</zs:numberOfRecords>
  <zs:records>
    <zs:record>
      <zs:recordSchema>info:swr/schema/1/marcxml-v1.1</zs:recordSchema>
      <zs:recordPacking>xml</zs:recordPacking>
      <zs:recordData>
        <record xmlns="http://www.loc.gov/MARC21/slim">
          <leader>01917ccm 2200409 a 4500</leader>
          <controlfield tag="001">5594130</controlfield>
          <controlfield tag="005">19950601141653.9</controlfield>
          <controlfield tag="008">850813s1984 enkopa z n ita</controlfield>
          <datafield tag="035" ind1="" ind2="">
            <subfield code="9">(DLC) 85753651</subfield>
          </datafield>
          <datafield tag="906" ind1="" ind2="">
            <subfield code="a">7</subfield>
            <subfield code="b">cbc</subfield>
            <subfield code="c">orignew</subfield>
            <subfield code="d">3</subfield>
            <subfield code="e">ncip</subfield>
            <subfield code="f">19</subfield>
            <subfield code="g">y-genmusic</subfield>
          </datafield>
          <datafield tag="010" ind1="" ind2="">
            <subfield code="a">85753651</subfield>
          </datafield>
          <datafield tag="028" ind1="3" ind2="2">
            <subfield code="a">N.M. 275</subfield>
            <subfield code="b">Nova Music</subfield>
          </datafield>
          <datafield tag="040" ind1="" ind2="">
            <subfield code="a">wc01</subfield>
            <subfield code="a">ka01</subfield>
          </datafield>
          <datafield tag="050" ind1="0" ind2="0">
            <subfield code="a">M1506</subfield>
            <subfield code="b">A14 1984</subfield>
          </datafield>
          <datafield tag="245" ind1="0" ind2="0">
            <subfield code="a">3 Viennese arias :</subfield>
            <subfield code="b">for soprano, obbligato clarinet in B flat, and piano /</subfield>
            <subfield code="c">G.B. Bononcini and Emperor Joseph I ; edited by Colin Lawson.</subfield>
          </datafield>
          <datafield tag="260" ind1="" ind2="">
```

Şekil 5: Aynı eserin MARC XML kaydı (Örnek: Guenther ve Radebaugh, 2006)

## Sonuç: Kütüphanelerde MARC XML

MARC standartları ve XML işaretleme dilinin birleştirilmesi sonucunda bilginin esnek bir şekilde düzenlenmesi, organizasyonu ve dağıtımı kolaylıkla mümkün olmaktadır. Uluslararası pek çok kütüphane MARC XML'e dayalı sistemleri uygulamış ve bu sistemler aracılığı ile kataloglarını tamamen elektronik ortama aktarabilmışlerdir. Örneğin 2002 yılında Stanford niversitesi tarafından tıp kütüphanesi için geliştirilen MEDLANE - XMLMARC isimli sistem ile kütüphane içinde yer alan MARC kayıtlarının XML'e dönüştürümü gerçekleştirilmiştir (<http://xmlmarc.stanford.edu/>) (MEDLANE, 2002). Benzer bir proje Kore Ulusal Ekonomik Politika Enstitüsü tarafından VINIS projesi kapsamında 2000'li yılların başında gerçekleştirilmiştir (Kim ve Choi, 2000).

Bu ve bunun gibi alışmalar MARC XML'in doğuşu ile başlamış ve sistemlerini MARC XML üzerinden kurmuş ya da geliştirmiş kütüphaneler hem organizasyon içinde standardı sağlamış, hem de iş yüklerini hafifletmişlerdir.

2001 yılında yapılan bir çalışmada MARC XML'in gelecekte neler getirebileceği konusunda bir liste yapılmıştır (Johnson, 2001). Bu listeye göre;

- MARC verilerini etkili bir şekilde internet üzerinden tarayabilecek çok fazla yazılım üretilecek,
- MARC verilerinin düzgün bir şekilde XML'e dönüştürülmesi için dönüştürücüler (converter) geliştirilecek, bu sayede kütüphane teknik servisi kısıtlanmayacak,
- AACR kapsamında güncel bir kataloglama kuralları listesi yapılacak,
- XML'in 2000'li yıllarda karşılaştığı problemler tamamıyla çözümlenecek,
- XML tüm tarayıcılar tarafından desteklenir hale gelecektir.

Bu beklentilere bakıldığında XML'in 2000'li yıllarda var olan eksiklikleri nedeni ile kütüphanecilerin MARC XML'e mesafeli yaklaştıklarını görmek mümkündür. Ancak günümüzde geline aşamada kütüphaneler XML aracılığı ile katalog kayıtlarını kilometrelerce uzaktaki kullancılarına ulaştırabilmekte, cep telefonları üzerinden hizmetlerini duyurabilmekte ve yaratılan standart sayesinde veri değişimini kolaylıkla sağlayabilmektedirler.

10 yıllık dönemde geline aşamaya bakıldığında XML'in gelişiminin gelecek 10 yıl içinde nerede olabileceği sorusunu yanıtlamak hayli zordur. Kütüphane hizmetlerinin

tamamen elektronik ortama aktarılması standart sistemler sayesinde gerçekleşecek, bu sayede tüm kütüphaneler birbirleri ile iletişimi koparmadan hizmetlerini sunabileceklerdir.

## KAYNAKÇA

Atılğan, D. (1991). Bilgisayarlarla Kataloglama Projesi: MARC. Türk Kütüphaneciliği, 5(1): 9-13. 10 Mayıs 2010 tarihinde [http://www.kutuphaneci.org.tr/web/node.php?action=6&type=6&target=contentShow&id=782&node\\_id=110](http://www.kutuphaneci.org.tr/web/node.php?action=6&type=6&target=contentShow&id=782&node_id=110) adresinden erişildi.

Avram, H. (1975). MARC: its history and implications. Washington: Library of Congress, 1975.

British Library. (t.y.). Bibliographic Services and Bibliographic Standards: exchange formats. 9 Mayıs 2010 tarihinde <http://www.bl.uk/bibliographic/exchange.html> adresinden erişildi.

Furrie, B. (2009). Understanding MARC bibliographic: machine readable cataloging. Library of Congress. 10 Mayıs 2010 tarihinde <http://www.loc.gov/marc/umb/> adresinden erişildi.

Guenther, R. ve Radebaugh, J. (2006). Standards Showcase: MODS, METS, MARCXML. ALA Conference, 2006. 9 Mayıs 2010 tarihinde <http://www.loc.gov/standards/mods/mods-mets-ala/mods-mets-ala.html> adresinden erişildi.

Johnson, B.C. (2001). XML and MARC: which is “right”? Cataloging and Classification Quarterly, 32(1): 81-91. 9 Mayıs 2010 tarihinde <http://elane.stanford.edu/docs/johnson.pdf> adresinden erişildi.

Kim, H. ve Choi, C. (2000). XML: how it will be applied to digital library systems. The Electronic Library, 18(3): 183-189. 9 Mayıs 2010 tarihinde Emerald Insight veritabanından erişildi.

Küçük, M.E. ve Köse, G. (2010). Kütüphaneler Arasında Bilgi Paylaşımında XML: bir sistem önerisi. Akademik Bilişim 2010 Toplantısı, Muğla.

Küçük, M.E. ve Soydal, İ. (2003). Dijital Kütüphanelerde Standartlar ve Protokoller. Türk Kütüphaneciliği, 17(2): 121-146. 8 Mayıs 2010 tarihinde [http://www.kutuphaneci.org.tr/web/node.php?action=6&type=6&target=contentShow&id=1995&node\\_id=200](http://www.kutuphaneci.org.tr/web/node.php?action=6&type=6&target=contentShow&id=1995&node_id=200) adresinden erişildi.

Library of Congress. (2004a). MARC XML Design Considerations. Library of Congress. 9 Mayıs 2010 tarihinde <http://www.loc.gov/standards/marcxml/marcxml-design.html> adresinden erişildi.

Library of Congress. (2004b). MARC XML Architecture. Library of Congress. 9 Mayıs 2010 tarihinde <http://www.loc.gov/standards/marcxml/marcxml-architecture.html> adresinden erişildi.

Madran, O. (t.y.). Genişletilebilir İşaretleme Dili: XML. 9 Mayıs 2010 tarihinde <http://www.baskent.edu.tr/~omadran/eskiweb/yayinlar/xml.pdf> adresinden erişildi.

McCallum, S. (t.y.). MARC in XML: description and application. Library of Congress. 9 Mayıs 2010 tarihinde <http://www.kansalliskirjasto.fi/attachments/5m4XaGYjD/5y09B1jVD/Files/CurrentFile/Finland-6-marcxml.ppt> adresinden erişildi.

MEDLANE. (2002). MEDLANE – XMLMARC. Stanford University. 11 Mayıs 2010 tarihinde <http://xmlmarc.stanford.edu/> adresinden erişildi.

Quin, L. (2010). Extensible Markup Language. W3. 10 Mayıs 2010 tarihinde <http://www.w3.org/XML/> adresinden erişildi.