



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı

**DİJİTAL İNSANÎ BİLİMLER YAKLAŞIMIYLA KÜLTÜR
VARLIKLARININ GÖRÜNÜRLÜĞÜNÜN VE KULLANIMININ
ARTIRILMASI: TÜRKİYE İÇİN KAVRAMSAL BİR MODEL
ÖNERİSİ**

Sümeyye Akça

Doktora Tezi

Ankara, 2017

DİJİTAL İNSANÎ BİLİMLER YAKLAŞIMIYLA KÜLTÜR VARLIKLARININ
GÖRÜNÜRLÜĞÜNÜN VE KULLANIMININ ARTIRILMASI: TÜRKİYE İÇİN
KAVRAMSAL BİR MODEL ÖNERİSİ

Sümeyye Akça

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı

Doktora Tezi

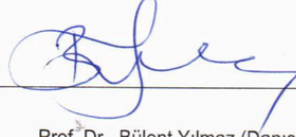
Ankara, 2017

KABUL VE ONAY

Sümeyye Akça tarafından hazırlanan "Dijital İnsanî Bilimler Yaklaşımıyla Kültür Varlıklarının Görünürlüğünün ve Kullanımının Artırılması: Türkiye İçin Kavramsal Bir Model Önerisi" başlıklı bu çalışma, 04 Nisan 2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof. Dr., Doğan Atılgan (Başkan)



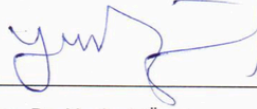
Prof. Dr., Bülent Yılmaz (Danışman)



Prof. Dr., Kutalmış Görkay



Prof. Dr., Sacit Arslantekin



Doç. Dr., Yurdağül Ünal

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr., Sibel Bozbeyoğlu

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

04.04.2017



Sümeyye Akça

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

●Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenikle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etmeniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

○Tezimin/Raporumuntarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)

○Tezimin/Raporumun.....tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.


○ Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

04.04.2017


Sümeyye AKÇA

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Tez Danışmanının Prof. Dr. Bülent YILMAZ danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.


Sümeyye AKÇA

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında çok büyük emeği olan, konunun seçiminden, tezin çerçevesinin belirlenmesine ve gelişimine kadar çok değerli katkıları için ilk danışmanım kıymetli Hocam Prof. Dr. Yaşar Tonta'ya emekleri ve sabrı için çok teşekkür ediyorum. Yaşar Hocamın yurtdışına gitmesiyle danışmanlığımı üstlenen saygıderğer Prof. Dr. Bülent Yılmaz Hocama tezin yazım sürecinde verdiği çok değerli destek ve emekten ötürü teşekkürü borç bilirim. Ayrıca Tez İzleme Komitesindeki kıymetli Hocalarım Prof. Dr. Kutalmış Görkay'a ve Doç. Dr. Yurdağül Ünal'a tezin her safhasındaki değerli katkıları için çok teşekkürler.

Ankara'daki en sevgili arkadaşım, konuşmalarımızla, önerileriyle, yaptığımız tartışmalarla çalışmama katkı sağlayan, her alanda desteğini esirgemeyen Araştırma Görevlisi Müge Akbulut iyi ki vardı, sonsuz teşekkürler.

Dört küsur yıllık misafirliğim boyunca akademik ve düşün hayatıma değerli katkıları ve destekleri için Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi bölümünün kıymetli hocalarına ve arkadaşlarıma tek tek teşekkür ederim. Ayrıca çalışmamdaki kritik kaynakları temin etmemde yardımcı olan Hacettepe Üniversitesi Kütüphanesinden Cihan Doğan'a teşekkürler. Bilgisayar teknolojilerinin ağır bastığı konularda yardımını esirgemeyen çok değerli Orçun Madran Hocama da müteşekkîrim.

Ailem, gönülden bağlı olduğum dostlarım, bu çalışma onlarla beraber bitti. Ve her hafta sonu aşındırdığım Ankara-İstanbul yolu, kâh kitap okuyarak, kâh çalışarak geçirdiğim tren, otobüs ve uçak yolculukları. Bu tezde bu yolculukların gölgesi var.

ÖZET

AKÇA, Sümeyye. Dijital İnsanî Bilimler Yaklaşımıyla Kültür Varlıklarının Görünürlüğünün ve Kullanımının Artırılması: Türkiye İçin Kavramsal Bir Model Önerisi, Doktora Tezi, Ankara, 2017.

Kültürel miras toplumların kimliklerinin ayrılmaz birer parçasını oluşturarak geçmişle geleceği birbirine bağlar. Ülkeler sahip oldukları kültürel mirası koruyarak hem bugün insanının faydalanmasını sağlamak hem de ileriki nesillere aktarmak konusunda politikalar üretmek durumundadır. Türkiye’de birçok kültürel varlık çeşitli nedenlerden (doğal, ekonomik, şehirleşme, âfet gibi) yok olmuştur ya da hâlâ bu tehlikeyle karşı karşıyadır. Bu bağlamda içinde bulunduğumuz zamana kadar gerçekleştirilen politikaların yetersiz olduğu görülmektedir.

Küreselleşmeyle birlikte fiziki korumanın ötesinde kültürel mirasa erişimin artırılması, katılımcılığın sağlanarak uygulamaların uluslararası perspektiften değerlendirilmesi zorunlu hâle gelmiştir. Bu gereklilikler için gelişen bilgisayar ve iletişim teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Dijital insanî bilimler yaklaşımıyla yapılan çalışmalarda günümüzde dünyanın herhangi bölgesinde var olan bir kültürel varlık hakkında bilgi sahibi olup etkileşimde bulunmak olanaklıdır. Bu noktada araştırmamızda *UNESCO Dünya Belleği Programında* kayıtlı Türkiye adresli *Boğaziçi Üniversitesi Gözlem ve Deprem Araştırma Enstitüsü Kandilli Rasathanesi El Yazmaları, Boğazköy Hitit Tabletleri, İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi İbn-i Sinâ Yazmaları Koleksiyonu, Evliyâ Çelebi Seyahatnâmesi ve Kültepe Tabletlerinin* dijital ortamda görünürlük ve kullanımının artırılması için kavramsal bir model oluşturulmuştur. Dijital insanî bilimler yaklaşımıyla hazırlanan bu modelde literatürde bu alanda yapılan en iyi uygulamalar örnek alınmıştır. Modelde temel alınan eserlerin ekonomik, sosyal ve kültürel değerlerini ortaya çıkararak erişim ve görünürlüğünü artırmak için dijital insanî bilimler araçlarından nasıl faydalanılması gerektiği hakkında önerilerde bulunmaktadır.

Son yıllarda kültürel bellek kurumlarında kültürel mirasın dijitalleştirilmesi çalışmalarında sayıca artış olmasına rağmen bu çalışmaların tam anlamıyla amacına ulaştığı söylenemez. Bunun nedeni dijitalleştirilen nâdir eserlerin büyük kısmının web ortamında kullanıcıların erişimine hâlâ açılmamış olmasıdır. Söz konusu beş eserden ikisi dijital ortama aktarıldıkları hâlde internet erişimine açılmamıştır. Diğer üç eserin ise koleksiyon temelinde dijitalleştirilmesi hâlihazırda bulunmamaktadır. Ayrıca bu eserlerin dünyada görünürlüğünü artırma ve böylece söz konusu mirasa ilişkin insanlığın

zihninde estetik, tarihsel ve sosyal değer oluşturma yönündeki çalışmalar bulunmamaktadır.

Birbirinden bağımsız yapılan bu çalışmalar yerine tüm sektörlerin işin içine dâhil edildiği bütünsel bir yaklaşım benimsenmelidir. Teknolojik gelişmeler, bu gelişmelerin kültürel miras üzerine uygulanması yönünde ayrılan bütçe ve bunun şekillenmesinde rol oynayan politikalar çağın gereklerine uygun hâle getirilmediği müddetçe Türkiye mevcut zengin mirasından ekonomik, sosyal ve kültürel anlamda yeterince yararlanamayacaktır.

Anahtar Sözcükler

Dijital insanî bilimler; kültürel miras; UNESCO Dünya Belleği Programı, Boğaziçi Üniversitesi Gözlem ve Deprem Araştırma Enstitüsü Kandilli Rasathanesi El Yazmaları, Boğazky Hitit Tabletleri, İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi İbn-i Sin Yazmaları Koleksiyonu, Evliyâ Çelebi Seyahatnâmesi, Kültepe Tabletleri.

ABSTRACT

AKÇA, Sümeyye. Increasing the Visibility and Usage of Cultural Heritage Objects with the Digital Humanities Approach: A Proposal of a Conceptual Model for Turkey, Ph.D. Dissertation, Ankara, 2017.

Cultural heritage connects the past with the future by forming an integral part of the identities of societies. Countries must create policies for ensuring that people benefit today and passing it on to future generations by protecting their cultural heritage. In this context, it seems that the policies carried out until the time we are inside are inadequate. In Turkey, many cultural objects have disappeared for a variety of reasons (natural, economic, urbanization, disaster, etc.) and still face this danger.

With globalization, it has become necessary to increase access to cultural heritage beyond physical protection, to ensure participation and to evaluate practices from an international perspective. For these requirements, developing information and communication technologies are used. Today, it is possible to have knowledge about and interact with a cultural objects existing in any part of the world through works done with digital humanities approach. At this point, a conceptual model was created to increase the visibility and usage of *Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute Manuscripts*, *The Hittite cuneiform tablets from Bogazköy*, *The Works of Ibn Sina in the Süleymaniye Manuscript Library*, *Evliya Çelebi's "Book of Travels" in the Topkapi Palace Museum Library and the Süleymaniye Manuscript Library*, and *The Old Assyrian Merchant Archives of Kültepe* in Turkey registered in the *UNESCO's Memory of the World Programme* in digital environment. In this model, which is prepared with the approach of digital humanities, best practices in the literature applied in this field are taken as examples. Suggestions are made about how to use digital humanities tools to reveal the economic, social and cultural values of objects based on the model and to increase their accessibility and visibility.

Despite the fact that in recent years a wide range of digitization works of cultural heritage seen in cultural memory institutions, it cannot be said that these works have reached its full purpose. The reason for this is that most of the digitized works are still not accessible to the users in the web environment. In fact, two of the five works have not been opened to Internet access since they have been digitized. The other three works are not yet digitized on collection basis. In addition, there are no studies to increase the visibility of these works in the world and thus to create aesthetic, historical and social values in the mind of humanity related to these heritage.

Instead of these independent studies, a holistic approach is needed in which all sectors are involved. Turkey will not be able to benefit from its present rich heritage economically, socially and culturally enough, as long as technological developments, budgets devoted to the application of these developments over cultural heritage, and policies that play a role in shaping these developments are not met contemporary.

Keywords

Digital humanities, cultural heritage, UNESCO Memory of the World Programme, Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute Manuscripts, The Hittite cuneiform tablets from Bogazköy, The Works of Ibn Sina in the Süleymaniye Manuscript Library, Evliya Çelebi's "Book of Travels" in the Topkapi Palace Museum Library and the Süleymaniye Manuscript Library, The Old Assyrian Merchant Archives of Kültepe.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	i
BİLDİRİM.....	ii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iii
ETİK BEYAN	iv
TEŞEKKÜR	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
1.BÖLÜM: GİRİŞ	1
1.1. Konunun Önemi	1
1.2. Literatür Özeti	2
1.3. Araştırma Soruları ve Hipotez	7
1.4. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi	8
1.5. Araştırmanın Düzeni	9
2. BÖLÜM: KÜLTÜREL MİRAS ve DİJİTAL İNSANÎ BİLİMLER	10
2.1. KÜLTÜREL MİRASIN TANIMI VE KORUNMASI	10
2.1.1. Kurum ve Kuruluşlar	14
2.1.1.1. UNESCO Dünya Belleği Programı	16
2.1.2. Türkiye’de Kültürel Mirasın Korunması	17
2.1.2.1. Boğaziçi Üniversitesi Gözlem ve Deprem Araştırma Enstitüsü Kandilli Rasathanesi El Yazmaları	20
2.1.2.2. Boğazköy Hitit Tabletleri	21
2.1.2.3. İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi İbn-i Sinâ El Yazmaları Koleksiyonu	22
2.1.2.4. Evliyâ Çelebi Seyahatnâmesi	24
2.1.2.5. Kültepe Tabletleri	25
2.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KÜLTÜREL MİRAS ÇALIŞMALARI	27
2.2.1. Kültürel Mirasın Dijitalleştirilmesi	29
2.2.1.1. Dünyada Dijitalleştirme Çalışmaları	31
2.2.1.2. Teknoloji Standartları	34
2.2.1.3. Dosya Formatı ve Kalite Ayarları	35
2.2.1.4. Üst Veri Standartları	37
2.2.1.5. Dijital Sürdürülebilirlik	41
2.2.1.6. Türkiye’de Dijitalleştirme Çalışmaları	44
2.2.2. Dijital İnsanî Bilimler Alanı (Digitla Humanities)	47
2.2.2.1. Dijital İnsanî Bilimler Araçları (Digital Humanities Tools)	51

2.3. DİJİTAL ORTAMDA KÜLTÜREL MİRASIN GÖRÜNÜRLÜĞÜ ve KULLANIMI	52
2.3.1. Görünürlük (Visibility)	52
2.3.2. Dijital Kullanım	53
3. BÖLÜM: BULGULAR	55
3.1. BEŞ ESERİN GÖRÜNÜRLÜĞÜ ve KULLANIMI	55
3.1.1. Kurumlarla Yapılan Görüşmeler	55
3.1.2. Web'deki Görünürlük Verileri	57
3.2. UNESCO DÜNYA BELLEĞİ KÜTÜĞÜNDEKİ TÜRKİYE ADRESLİ BEŞ ESER ÜZERİNDEN DİJİTAL İNSANÎ BİLİMLER YAKLAŞIMI TEMELİNDE KAVRAMSAL MODEL	58
3.2.1. Modelin Entelektüel Arka Planı	59
3.2.2. Modelin Amacı	60
3.3. DİJİTAL İNSANÎ BİLİMLER YAKLAŞIMI TEMELİNDE KAVRAMSAL MODEL	61
3.3.1. Strateji	61
3.3.1.1. Politika	62
3.3.1.2. Paydaşlar	63
3.3.1.3. Proje Ekibi	64
3.3.2. Analiz	67
3.3.2.1. Sosyal Değerlendirme	68
3.3.2.2. Tarihsel Değerlendirme	69
3.3.2.3. Ekonomik Değerlendirme	69
3.3.2.4. Fiziksel Değerlendirme ve İçerik Değerlendirmesi	71
3.3.3. Tasarım/Uygulama	71
3.3.3.1. Oluşturma (Creating)	72
3.3.3.2. Koruma/Yaşatma (Maintaining)	77
3.3.3.3. Yönetim (Managing)	84
3.3.3.4. Yayımlama (Publishing)	88
3.3.4. Erişim/Tanıtım	89
4. BÖLÜM: SONUÇ ve ÖNERİLER	91
4.1. SONUÇ	91
4.2. ÖNERİLER	94
4.3. İLERİKİ ÇALIŞMALAR	96
KAYNAKÇA	97
EK 1. Dijital İnsanî Bilimler Bölümü veya Laboratuvarı olan Üniversiteler	129
EK 2. Dernek ve Organizasyonlar	131
EK 3. Orijinallik Raporu	132
EK 4. Etik Kurul Muafiyet Raporu	133

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Bir kült envanteri (Boğazköy Hitit tabletleri)	22
Şekil 2. Kânûn-ı Fî't-tıbb adlı eserin ilk sayfasının dijital görüntüsü	23
Şekil 3. Evliya Çelebi Seyahatnâmesi dijital görüntüsü	25
Şekil 4. Bir borç senedi ve zarfı (Kültepe tabletleri)	26
Şekil 5. Girişimci şirketler ile inovasyon ve Ar-Ge'de huni modeli	49
Şekil 6. Dijital insanî bilimler temelinde kavramsal model	61
Şekil 7. Dijital insanî bilimler modelinde paydaşlar	64
Şekil 8. Beş eserin dijital ortamda oluşturulma süreci	72
Şekil 9. Histography adlı çalışmanın görüntüsü	85
Şekil 10. Açık kaynak kodlu Edition Visualization Technology adlı program görseli	85

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Kurumların web kullanım verileri	57
---	----

KISALTMALAR DİZİNİ

ACH	Association for Computers and the Humanities
ADHO	Alliance of Digital Humanities Organizations
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CLIR	the Council on Library and Information Resources Communications
CSDH	Canadian Society for Digital Humanities
DARIAH	Dijital Research Infrastructure for Arts and Humanities
EAD	Encoded Archival Description
EADH	The European Association for Digital Humanities
EDM	Europeana Data Model
EpiDOC	Epigraphic Document in TEI XML
GIF	Graphics Interchange Format
GRI	Getty Research Institute
HTML	Hypertext Markup Language
ICCROM	International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property
ICOM	The International Council of Museums
ICOMOS	International Council on Monuments and Sites
ICT	Information and Communication Technologies
IFLA	The International Federation of Library Associations
İSAM	Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Araştırmaları Merkezi
JADH	Japanese Association for Digital Humanities
JPEG	Joint Photographic Expert Group
LOD	Linked Open Data
METS	Metadata Encoding and Transmission Standard
NINCH	National Initiative for a Networked Cultural Heritage
OAI-PMH	Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
OAIS	Open Archival Information System
OASIS	Organization for the Advancement of Structured Information Standards
OCR	Optical Character Recognition
PDF	Portable Document Format
RDF	Resource Description Framework
SGML	Standard Generalized Markup Language
SMIL	Synchronized Multimedia Integration Language

TASK	Tarih, Arkeoloji, Sanat ve Kùltür Mirasını Koruma Vakfı
TEI	Text Encoding Initiative
TIFF	Tagged Image File Format
TÜYATOK	Türkiye Yazmaları Toplu Kataloğu
UNESCO	United Nations Organisation for Education, Science, Culture and Cultural Organization
WCO	World Customs Organization
XHTML	Extensible HyperText Markup Language
XML	Extensible Markup Language

1. BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi

Tüketilen kaynaklar arasından kendine yeni kaynaklar bulma yarışı içerisinde olan devletlerin yeni gözdesi kültürel mirasın var olan değerinin artırılması ve bu sayede yeni gelir kapısı oluşturmaktır. *Avrupa Komisyonu*, potansiyel miras bölgelerinde canlılık oluşturarak sürdürülebilir turizmi desteklemek için kültürel miras (cultural heritage) alanını öncelikli alan olarak ilan etmiştir. Ayrıca miras üzerinde yapılan çalışmalar devletlerin sürdürülebilir ekonomik gelişmesine, iş sektörüne, toplumsal algı ve aidiyetlerinin artmasına da katkı sağlar (European Commission Culture, 2014).

Tüm bunlar kültürel mirasın korunması alanına farklı bakış açısıyla yaklaşılmasını bir nevi bu alanda yenilik (inovasyon) stratejisi oluşturulmasını gerekli kılmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojisindeki (Information and Communication Technologies - ICT) gelişmelerle birlikte kültürel mirasın korunarak sonraki nesillere aktarılmasını sağlayan dijitalleştirme çalışmaları yaygınlaşmıştır. 1960'lı yıllardan itibaren dijital insanî bilimler alanının doğmasıyla beraber bu dijitalleştirme faaliyetlerinin de içeriği değişime uğramıştır. Dijital insanî bilimler çalışmaları, kültür mirasının yalnızca dijitalleştirilmesi değil, aynı zamanda bu eserlerin bir takım matematiksel yöntemler ve bilgisayar teknolojileri kullanılarak görselleştirilmesidir. Sosyal bilimler, sanat, doğa bilimleri arasındaki sınırları yeniden çizen ve yeni imkânlar sağlayan bu çalışma alanı, ülkelerin kültür mirasına daha geniş kitlelerce ve daha fazla etkiyle erişilmesine olanak sağlar ve çalışmaların görünürlüğünü artırır (Burdick, Drucker, Lunenfeld, Presner ve Schnapp, 2012, s. 122). Dijitalleştirmeyle beraber oluşan fırsatları yakalamak, ziyaretçileri/kullanıcıları etkilemek için gelişen teknolojiyi kullanarak bir nevi tarihi yeniden canlandırmak, erişimi artırarak mirasa yeni ziyaretçiler/kullanıcılar eklemek bu alanın amaçlarındandır.

Birçok medeniyete ev sahipliği yapmış olan Türkiye'de (Wikipedia.org, 2017) hâlâ bu medeniyetlere ait kalıntılar çıkarılmaktadır. Kültürel miras açısından zengin olan Türkiye'nin bu çok çeşitli mirasın kapasitesinden ekonomik, sosyal ve kültürel anlamda tam olarak yararlandığı söylenemez. Hem ulusal hem de uluslararası düzeyde mirasın sürdürülebilir erişimi ve görünürlüğünü artırıcı çalışmalar yok denecek kadar azdır. Halbuki dünyada bu alanda yapılan yatırımların ekonomi ve sosyal alanda büyük getirileri olduğu görülmektedir. Örneğin İngiltere'de bu sektöre yapılan her 1 sterlinlik

harcama 10 yıllık bir süreç içerisinde 1.6 sterlinlik ilave ekonomik getiriye dönüşmektedir (Heritage Counts, 2016).

Ülkemizde *Kültür ve Turizm Bakanlığı*'nın 2016 yılı bütçesinin genel bütçeye oranı %0.49'dur. Bu oranın %33'ünü müze ve ören yerlerinde yapılması planlanan yatırımlar oluşturmaktadır. Bunlar genelde yeni müze açılması, restorasyon çalışmaları, ören yerlerinin düzenlenmesi gibi yatırımlardır. *Kültür ve Turizm Bakanlığı 2016 yılı Bütçe Sunumunda* değinilen bu faaliyetlerin içerisinde yazma eserlerin dijitalleştirilmesi hâricinde kültürel miras üzerinde bilgisayar teknolojilerinden yararlanmayı amaçlayan bir faaliyet bulunmamaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı Bütçe Sunumu, 2016).

Dünyada ise bu konuda geniş bir farkındalık oluşmuştur. Bilgisayar teknolojilerinin kullanılarak erişimin ve görünürlüğün artırılması artık devletlerin kültürel miras politikalarının temelini oluşturmaktadır. Ayrıca uluslararası kapsamda hükümetler üstü kurum ve kuruluşlar bu amaç etrafında farkındalık oluşturmak ve var olan tehlikelerden dünyanın ortak mirasını/belleğini korumak adına birçok girişimlerde bulunmaktadırlar. İnsanlığın ortak mirasının korunarak erişilebilir ve görünür kılınmasını hedefleyen *UNESCO Dünya Belleği Programı* da bu girişimlerden biridir.

UNESCO Dünya Belleği Programına yapılan kayıtlar toplumda farkındalık oluştursa da bu kayıt işlemi eserlerin görünürlük ve erişiminde önemli bir değişiklik oluşturmamıştır. *Program* hakkında 1999 ve 2012 yıllarında yapılan değerlendirmelerde bilgi teknolojilerinin erişim üzerindeki etkisi dikkate alınarak yeni stratejiler belirlenmesi gerektiğinin önemi vurgulanmıştır (Petherbridge, Kitching ve Wolf, 1999; Evaluation of the Memory of the World Programme Survey Results, 2012).

Bu çalışmada *UNESCO Dünya Belleği Programında* kayıtlı Türkiye adresli beş eser üzerinden dijital insanî bilimler temelinde kavramsal bir model hazırlanmıştır. Modelimizin alt yapısında yaşam döngüsü yaklaşımı (life-cycle approach) ve bütünsel (holistic) bir kavrayış bulunmaktadır. Modelde eserlerin ekonomik, sosyal ve kültürel değerlerini ortaya çıkararak erişim ve görünürlüğünü artırmak için dijital insanî bilimler araçlarından nasıl faydalanılması gerektiği hakkında önerilerde bulunmaktadır.

1.2. Literatür Özeti

Bilgi teknolojilerinin insanî bilimler, sanat, sosyal bilimler ve daha pek çok disiplinde yapılan çalışmaların teori ve kavramlarının kritik oluşumunda kullanılmasıyla oluşan dönüşüm tüm dünyada büyük yankı uyandırmıştır (Berry, 2011). Bilgisayar teknolojilerinin kullanılması bu disiplinler için verileri toplama ve analiz etmede daha

önce görülmemiş ölçekte genişlik ve derinlik sağlamaktadır (Lazer ve diğeri, 2009). Bu dönüşüm zaman içerisinde farklı disiplinleri bir araya getiren dijital insanî bilimler alanının doğmasına neden olmuştur. Bilgisayar teknolojilerinin insanî bilimlere uygulanması şeklinde tanımlanan dijital insanî bilimler (McCarty, 1998), dijital teknolojilerin yaratılması, uygulanması ve yorumlanması için geniş bir uygulama alanı sunan şemsiye bir terimdir (Presner ve Johanson, 2009). Ayers (1999), 1990'ların ortasından itibaren bellek kurumlarının, uzun yıllardır çeşitli sebeplerle erişim kısıtlamasına maruz kalan nadir koleksiyonlarının bilgisayar teknolojileri yardımıyla daha geniş kullanıcı kitlesine açılmaya başlandığını belirtmektedir.

Dijital insanî bilimlerin zaman içerisindeki gelişimi birçok çalışmaya konu olmuş ve bu çalışmalarda kurulan ilk bölümler ve laboratuvarlar değerlendirilmiştir (Davidson, 2008; McPherson, 2009; Svensson, 2009). Svensson (2009, 2010, 2011, 2012) dijital insanî bilimlerin ortaya çıkış sürecini anlatmaya sosyal bilimler ve bilgisayar bilimleri arasındaki ilişkiyi değerlendirerek başlar. Ayrıca alanın öne çıkan çalışmaları ve bu çalışmalar temelinde ortaya çıkan sorunları analiz eder. *Hidden Histories* projesinde alanın önemli isimleriyle (Willard McCarty, Geoffrey Rockwell, Harold Short, Ray Siemens, John Unsworth) mülakatlar gerçekleştirilmiş ve kaydedilmiştir. 1949-1980 yılları arasında dijital insanî bilimler alanının ortaya çıkış süreciyle ilgili kayıt altına alınmayan sözlü tarihi ortaya çıkarmayı amaçlayan çalışmada ayrıca 1960 yılından itibaren bilgi teknolojileri kullanılarak yapılan çalışmaların bibliyografyası çıkarılmıştır (Nyhan, Flinn ve Welsh, 2012).

Başlangıçta insanî bilimlerde yapılan çalışmaları destekleyici bir araç olarak görülen (McCarty, 2010) bu alan, zaman içerisinde bu yapısından sıyrılarak, uygulamalarında entelektüel çaba gerektiren, kendine özgün standartları ve teorik açıklamaları barındıran bir disiplin olma özelliği kazanmıştır (Hayles, 2012). Yapılan çalışmalar arttıkça dijital insanî bilimler alanının araç değil, bu çalışmaların yapılmasındaki temel amacın, unsurun bir parçası olduğu görülmüştür (Berry, 2011). Michael Kramer (2012), dijital insanî bilimlerin sadece istatistikî ve nicel teknikler yaklaşımıyla büyük veriler ve metinler üzerinde bilgisayar teknolojilerini kullandığı uygulamaları eleştirerek bu şekilde düşünüldüğünde bu alanın bilgisayar biliminin alt alanı olarak görülebileceği endişesini dile getirmiştir. Kramer'e göre dijital insanî bilimler insan deneyimini, insan doğasının çeşitliliğini ön plana çıkaran bir bakış açısı kazanmalıdır.

Dijital insanî bilimler çalışmalarında ilk dalgada nicel çalışmaların varlığı görülmektedir. 1990'lı ve 2000'li yılların başlarına tekâbül eden bu dönemde daha çok geniş çapta

dijitalleştirme projeleri ile teknolojik altyapının oluşturulmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır. Alanın öncü çalışması Robert Busa'nın 1940'lı yıllarda, Ortaçağ din adamı Thomas Aquinas dizini olan Index Thomisticus üzerine yaptığı çalışmadır (Busa, 1980; 2004; Jones, 2014). Bu çalışmanın ardından, 1960'lı yıllarda Antonio Zampolli edebiyat ve dil çalışmalarında bilgisayar teknolojilerini kullanmıştır (Jessop, 2004). İlk dalga sürecinde kültürel bellek kurumları ellerindeki koleksiyonu dijital ortama aktararak çoklu kullanıma açma eğiliminde olmuşlardır (American Memory Project, Kanada Dijital Mirası Koruma projesi vb.).

Bu süreçte daha çok edebiyat alanındaki klasik eserlerin¹ dijital ortama aktarıldığı göze çarpmaktadır. Orijinal el yazmalarının farklı edisyonlarının elektronik ortamda erişime açılmasıyla beraber (Nicolas, Paquet ve Heutte, 2003) veri tabanlarında arama ve erişim özelliklerini artırma çalışmaları, dilbilimi otomasyonu gibi uygulamalar geliştirilmiştir (Berry, 2011). Fakat bu ilk dönem çalışmalarında (PHILECTRE, Bovary ve BAMBI² projeleri gibi) dijitalleştirilen el yazmalarının depolanması ve görüntülerinin formatı (dosya boyutu açısından) gibi teknik konularda sıkıntılar yaşandığı görülmektedir³ (Nicolas, Paquet ve Heutte, 2003).

Ayrıca bu dönemde tarihî şahsiyetlerin özel arşivlerinin ya da tarihî bir döneme ait kaynakların dijital ortama aktarılarak kullanıcılara açıldığı görülmektedir. Meselâ, Abraham Lincoln tarihinin dijitalleştirilmesi projesinde geniş bir koleksiyon kullanıma açılmıştır (VandeCreek, 2007). Çalışma Lincoln'ün el yazmaları, mektupları, günlükleri, yayınları, resim dosyaları, ses dosyaları, video arşivi, etkileşimli harita ve bunların açıklamalarının bulunduğu geniş bir arşivi içerir. Bu çalışma Lincoln'ün tarihsel ve sosyal ağını ortaya koymaktadır. Bu kapsamda başkaca yapılmış birçok çalışma mevcuttur (Nineteenth Century Collections Online NCCO; Nebraska's Digital History Project; Philipp Melanchthon Project; The Alexandria Digital Library gibi).

İkinci dalgada ise daha çok nitel yaklaşımın varlığı hissedilir. Metinlerin daha anlaşılır hâle getirilmesine ve üzerinde çıkarsama ve analiz yapılmasına yardımcı; açıklama, notlandırma gibi üretici ve etkileşimli çalışmaların varlığı görülmektedir. Bu dönemle dijital araçlar insanî bilimlerin çekirdek metodolojisi içine entegre edilmiştir (Berry, 2011; Schnapp ve Presner, 2009). Diğer bir deyişle ilk dalgada kodlama, metin analizi,

¹ Gustave Falubert'in Madam Bovary; Emile Zola'nın Rüya (Le Rêve); Marcel Proust'un Yakalanan Zaman "Le Temps Retrouvé gibi.

² BAMBI projesinde dijitalleştirilen yayınlar üzerinde ortak çalışmaya elverişli bir platform oluşturulmuştur. Bu projede de dosya sıkıştırılmasında formatın belirlenmesi gibi problemlerle karşılaşmıştır (Bozzi ve Sapuppo, 1995).

³ Yaşanan bu soruna DEBORA (1999) projesi kapsamında geliştirilen DjVu formatı ile çözüm bulunmuştur. (Nicholas, Paquet ve Heutte, 2003).

bilimsel yayıncılık gibi nispeten dar kapsamlı çalışmalar yapılırken ikinci dalgada bir disiplin olarak dijital insanî bilimlerin paradigması oluşturulmuş, diğer disiplinlerle yakınsaması gibi konular üzerine literatür oluşturulmuştur. Bu dönemde yeni ve birleşik metodolojiler kullanılarak yapılan çalışmalar göze çarpar (Berry, 2011).

Günümüzde ise etkinliğini giderek artıran bu bölüm hem uygulama hem de etki ettiği alan açısından geniş bir yelpaze sunmaktadır (coğrafi görselleştirme, üç boyutlu modelleme, dijital kültür objelerine teorik erişimin geliştirilmesi gibi) (Spiro, 2011). Web 2.0 teknolojisinin hayata geçirilmesiyle beraber yapılan çalışmalarda koleksiyonların dijitalleştirilerek kullanıma açılması yanında ortak akıl (crowdsourcing) uygulamalarından yararlanılmıştır. Örneğin *Old Weather* projesinde dönem hava koşulları, gemi hareketleri ve gemideki insanların hayatları hakkında kullanıcılardan gelen bilgiler veri mâdenleme tekniği ile görselleştirilmiştir. Yine *Oxford Üniversitesinin Oxyrhynchus Papyrus* adlı projesinde *Antik Yunan* hakkına bilgisi olan kullanıcıların katkıları beklenmektedir (POxy: Oxyrhynchus Online, 2014).

Ayrıca farklı alfabeye yazılmış kültürel mirasın daha görünür ve kullanılabilir hale gelmesine olanak sağlayan çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, The Drukpa Kagyu Heritage adlı çalışmada tehlike altındaki Tibet yazmaları sayısallaştırılarak kullanıcıya sunulmuştur (The Drukpa Kagyu Heritage Project, 2014). Bir diğer çalışmada Tagore'un Bengalce ve İngilizce eserlerinin çevrimiçi erişimine olanak sağlayarak el yazmaları ve bunların transkripsiyonlarıyla birlikte arama motoru, eserin farklı versiyonlarını karşılaştırmaya yarayan bir sistem ve metni anlamaya yardımcı araçlar geliştirilmiştir (Bichitra, 2014).

Ayrıca dijitalleştirilen metinlerin içeriğinin anlaşılmasını kolaylaştırıcı araçlar da alanın önde gelen çalışmalarındandır. Notlama teknikleri, işbirlikçi okuma, yazım stili ve içerik bilgilerinden yazarı belirlemeye yönelik uygulamalar, metindeki kelimelerin metinle olan ilişkilerinin istatistiklerinin çıkarılması gibi uygulamaların varlığı görülmektedir (The Text Analysis Portal for Research (the TAPOR), Textal, Voyant, Wordseer, DIGIDOC gibi). Örneğin Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) tarafından geliştirilen *Annotation Studio* programı edebî eserler ve el yazmaları üzerinde açıklama yapılmasına olanak sağlayarak, metnin daha iyi anlaşılmasına imkân veren bir programdır (Annotation Studio, 2015). Ayrıca dijital görüntülerin notlandırılmasına imkân veren birçok araç ve yazılım da mevcuttur (ImageMAT, Shared Canvas, Islandora projeleri gibi). Özellikle erişim açısından daha isabetli sonuç sağlayan dijital görüntülerin anlamsal (semantic) notlandırılmasına yardımcı standartlar geliştirilmektedir (Xu ve Wang, 2015).

Alanın en görkemli projelerinden biri ise Kaliforniya Üniversitesi tarafından yürütülen *Elektronik Kültürel Atlas Girişimidir* (The Electronic Cultural Atlas Initiative ECAI - ecai.org). Zaman içerisindeki kültürel değişimleri mekânsal bilgilerle birleştirerek vermeyi amaçlayan projede, kültürel atlası oluşturmak üzere farklı disiplinlerden birçok kişi çalışmıştır. İnternet erişimli kaynakların aranabilir kataloğu ve coğrafi bilgi sistemi ile proje, ticaret, siyaset, ekoloji, tarihsel olayları ve kültürel miras alanlarındaki değişimi görselleştirmektedir (Buckland, 2003; Mostern, 2005). Coğrafi bilgi sistemleriyle harmanlanan bir diğer çalışmada tek tanrılı dinlerin (Yahudilik, Hıristiyanlık ve İslâm) kutsal kabul ettikleri bölgelerinin (İsrail, Filistin, Ürdün, Güney Lübnan, Suriye ve Sina Yarımadası) kültürel atlası oluşturulmuştur. Tarih öncesi dönemden 20. yüzyıla kadar bölgede kaydedilen arkeolojik alanlar Google Maps, Google Earth gibi coğrafi bilgi sistemleri yardımıyla görselleştirilmiştir (Digital Archaeological Atlas of the HolyLand, 2015). Tarihî ve edebî metinleri zaman ve mekân bilgileriyle ilişkilendirilerek yapılan çalışmalar da oldukça fazladır. Politik sınırların, kültürel kavramların zaman ve mekâna göre değişimi coğrafi bilgi sistemlerinden faydalanılarak görselleştirilmektedir (Hypercities, Africa Map, the American Century Geospatial Timeline, Histogramy, the Map of Early Modern London, Mapping St., the Digital Literary Atlas of Ireland 1922-49 gibi).

Üç boyutlu (3D) dijitalleştirme ile kültürel miras alanlarının simülasyonunu oluşturarak bu alanların açıklama ve analizini yapmayı amaçlayan çalışmalar da bulunmaktadır. Daha çok arkeoloji alanında yapılan bu çalışmalar, mekân simülasyonu ve mirasın korunması gibi konular üzerine yoğunlaşan çalışmalardır. Örneğin, Venedik arşivi dijitalleştirilmesi (Venedik Zaman Makinesi-Venice Time Machine) projesinde dijitalleştirmeye beraber bilgi teknolojilerinden de faydalanılarak geçmiş bilgiye erişim alanı genişletilmiştir. Malzemenin anlamsal (semantik) kodlamasıyla birlikte Venedik kentinin tarihteki yolculuğu canlandırılmaktadır (Kaplan, 2014). Bir diğer çalışmada, İngiliz arşivlerindeki belgeler, haritalar ve fotoğraflardan yararlanılarak 17. yy.'da yaşanan büyük Londra yangınının başlangıcı olarak görülen tarihi Pudding Sokağı görselleştirilmiştir (Dempsey ve diğerleri, 2014).

Dünyada bu alanda yapılan çalışmaları destekleyen ve bu çalışmaların yapılmasına olanak sağlayan birçok kurum ve kuruluş bulunmaktadır. Bunlardan ADHO (Alliance of Digital Humanities Organizations) dünyadaki tüm bu organizasyonları çatısı altında toplar. Ayrıca bu derneğin Oxford Üniversitesi tarafından çıkarılan *Literary and Linguistic Computing* ve *Digital Humanities* adlı dergileri bulunmaktadır. Yine bu kurum

alanda çalışan bilim adamları ve araştırmacıların her yıl bir araya geldiği *Dijital İnsanî Bilimler Konferansı* (Digital Humanities Conference) desteklemektedir.

Üniversitelerden ise öncü çalışmaları yürüten University College London göze çarpmaktadır. McGill Üniversitesi bu alanda geniş kontenjanlı bir doktora programı sunar. Hollanda, Fransa, Almanya, Danimarka, İsveç, İtalya ve Avusturya gibi ülkelerde 30'un üzerinde dijital insanî bilimler merkezi bulunmaktadır. Dünyanın önde gelen merkezleri ise Amerika'dadır (Massachusetts Institute of Technology HyperStudio; The Harvard University Digital Arts and Humanities (DART) gibi). Amerika'da 60'ın üzerinde dijital insanî bilimler çalışmaları yürüten merkez bulunmaktadır (Holm, Jarrick ve Scott, 2015). Örnek projeleri, ders içeriklerini ve gündemdeki soru ve konuları tartışan web sitesi de bulunmaktadır (The CUNY Digital Humanities Resources Guide gibi).

1.3. Araştırma Soruları ve Hipotez

Son yıllarda kültürel mirasın dijital ortama aktarılması yönündeki çalışmalar hız kazanmış olsa da, bu mirasın dünyada görünürlüğünü artırma ve böylece söz konusu mirasa ilişkin insanlığın zihninde estetik, tarihsel ve sosyal değer oluşturma yönündeki çalışmalar henüz yetersizdir.

Bu bağlamda araştırmanın temel hipotezi; "Türkiye'nin UNESCO Dünya Belleği Kütüğünde listelenen kültürel mirasının dijital ortamda görünürlük düzeyi ve kullanımı, dijitalleştirme olanaklarından ve dijital insanî bilimler yaklaşımından yararlanılmadığı için düşüktür." şeklinde belirlenmiştir.

Araştırmanın soruları ise şöyledir:

UNESCO Dünya Belleği Kütüğüne dâhil olan beş eser üzerinde yapılacak olan çalışmalarda;

- Bu eserlerin dijital ortama aktarılmasındaki teknoloji standartları nasıl olmalıdır?
- Kullanılacak üst veri standartları nelerdir?
- Dijital bütünlüğün korunması ve sürdürülebilirlik açısından neler yapılmalıdır?
- Kullanılması gereken dijital insanî bilimler araçları (digital humanities tools) neler olmalıdır?
- Hangi kurum ve kuruluşlarla ortaklık gerçekleştirilmelidir?
- Tanıtım çalışmaları (pazarlama) nasıl yapılmalıdır?

1.4. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi

Bu çalışmada, amacı, insanlığın tarihî, kültürel ve sosyal belleğini oluşturan ve çeşitli nedenlerden dolayı (savaşlar, doğal sebepler, şehirleşme gibi) yok olma tehlikesi altında bulunan belge ve bilgilerin insanlığın ortak değeri olarak korunması ve bu korumanın önlemlerinden biri olarak dijital ortamda paylaşılmasını sağlamak olan (UNESCO Türkiye Millî Komisyonu, 2011) *UNESCO Dünya Belleği Programına* Türkiye’den kayıtlı *Boğaziçi Üniversitesi Gözlem ve Deprem Araştırma Enstitüsü Kandilli Rasathanesi El Yazmaları, İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi İbn-i Sinâ Yazmaları Koleksiyonu, Evliyâ Çelebi Seyahatnâmesi, Boğazköy Hitit Tabletleri ve Kültepe Tabletleri* ele alınmıştır.

İnsanlığın ortak kültürünü ilgilendiren ve oluşturulduğu dönemdeki inançları, kullanılan dilleri, gelenekleri, insanları, mimariyi, politik eğilimleri, bilimi yansıtan ve sadece Türkiye için değil tüm dünya insanlığı için önemi bulunduğu için ortak bellek olarak kabul edilen söz konusu eserlerin dijital ortamda görünürlüğünün ve kullanımlarının artırılması için dijital insanî bilimler temelinde kavramsal bir model geliştirilmiştir.

Bunun için olayların, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların “ne” olduğunu betimlemeye, açıklamaya ve mevcut durumları, koşulları, özellikleri aynen ortaya koymaya çalışan betimleme yöntemi kullanılmıştır (Kaptan, 1977, s. 129).

Mevcut durumu ortaya koymak için söz konusu eserlerin bulunduğu kültürel bellek kurumları olan Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Kütüphanesi ve İstanbul Arkeoloji Müzeleri ile görüşmeler yapılmıştır. Bu kurumların web ortamındaki görünürlük ve popülaritesini ortaya koymak için web sitelerinin takibini yapan açık erişimli *Alexa, Similarweb* ve *Siteworthtraffic*⁴ programları kullanılmıştır.

Kavramsal yol haritası oluşturulurken dünyada dijital insanî bilimler bölümü veya laboratuvarı olan üniversitelerin (Ek 1) ve bu alandaki dernek ve organizasyonların (Ek 2) çalışmaları incelenmiştir. Dijitalleştirme esnasında hangi teknoloji ve tanımlama standartlarının kullanıldığı, protokoller, çalışmaların tanıtımının nasıl yapıldığı, hangi kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapıldığı, hangi dijital insanî bilimler araçlarının uygulandığı gibi araştırma soruları çerçevesinde ele aldığımız eserlerin yapısına en uygun olan çalışmalar seçilmiştir.

⁴ Bkz. <http://www.alexa.com>, <http://www.similarweb.com>, <http://www.siteworthtraffic.com>

1.5. Araştırmanın Düzeni

Araştırma dört ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm giriş kısmıdır. Bu bölümde konunun önemi, kısa bir literatür özeti, araştırma hipotezi ve sorular, araştırmanın kapsamı ve yöntemi, araştırmanın düzeni hakkında bilgi verilmiştir.

Araştırmanın kuramsal kısmının yer aldığı ikinci bölüm *Kültürel Mirasın Tanımı ve Korunması, Sürdürülebilir Kültürel Miras Çalışmaları ve Dijital Ortamda Görünürlük ve Kullanım* şeklinde üç kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda; kültürel mirasın tanımı yapılmış ve kavramın bugünkü çerçevede kullanılmaya başlanmasını sağlayan süreç tarihsel sırayla belirtilmiştir. Kültür varlıklarının korunması yönünde faaliyet gösteren uluslararası kuruluşlar ve bu kurumların çalışmalara değinilerek *UNESCO Dünya Belleği Programının* yapısı ve işleyişi hakkında bilgi verilmiştir. Konuyla ilgili dünyadaki mevcut durum ortaya konulduktan sonra Türkiye'deki uygulamalar tartışılmıştır. Bu bağlamda araştırmanın temelini oluşturan beş eserin içerik, önem ve erişim bilgileri değerlendirilmiştir. *Kültürel Mirasın Sürdürülebilirliği Çalışmaları* başlığı altındaki ikinci kısımda, sürdürülebilir kültürel miras ve günümüzdeki uygulamaları tartışılmıştır. Bu çerçevede dijitalleştirme hakkında bilgiler verilerek (teknoloji standartları, dosya formatı ve kalite ayarları, üst veri standartları, dijital sürdürülebilirlik) kültürel mirasın dijitalleştirilmesi kapsamında Dünya ve Türkiye'de yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Son aşamada ise dijital insanî bilimler alanı hakkında bilgiler bulunmaktadır. *Dijital Ortamda Görünürlük ve Kullanım* başlığı altındaki üçüncü kısımda ise web ortamında görünürlük ve kullanım hakkında bilgiler bulunmaktadır.

Üçüncü bölümde beş eserin bulunduğu kültürel bellek kurumları ile yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen bulgular, kurumların webdeki görünürlükleri ve dijital insanî bilimler temelinde oluşturulan kavramsal model sunulmuştur.

Tezin dördüncü bölümde ise araştırmanın sonuçları, öneriler ve ileride yapılabilecek çalışmalar bulunmaktadır.

2. BÖLÜM

KÜLTÜREL MİRAS VE DİJİTAL İNSANİ BİLİMLER

2.1. KÜLTÜREL MİRASIN TANIMI VE KORUNMASI

Kültürel miras, geçmiş kuşakların oluşturduğu toplumsal açıdan değer oluşturan her türlü esere verilen genel terimdir. Literatürde “kültürel miras” teriminin kapsadığı anlam farklı kelimelerle de ifade edilmiştir. Batı Avrupa’da 20.yy.’ın sonlarında “patrimoine” kelimesi anıtlar ve kültürel varlıklar için kullanılmıştır. Bazı ülkelerde ise miras (heritage) kelimesi yerine varlık anlamına gelen “property” kelimesi kullanıldığı görülmüştür. Miras yerine kullanılan varlık terimi ilk olarak 1954 yılında *Lahey Sözleşmesinde* geçmiştir (Vecco, 2010, s. 322). Bugünkü anlamıyla miras (heritage) kavramının tanımı ise ilk olarak 1964 yılındaki *Uluslararası Venedik Sözleşmesinde* yer almıştır. Sözleşmede miras kavramı *İnsanlığın ortak tarihî yapıtları, bugün insanının zenginliğinin ve geleneklerinin bir parçası olarak geçmişten bir mesajla dolu süregelen yapılarıdır.* şeklinde tarif edilmiştir (The Venice Charter, 1964; Vecco, 2010; Ahmad, 2006; Taylor, 2004).

Kültürel miras ve korunması üzerine çıkan ilk sözleşmeler daha çok mimari mirasın korunması çerçevesiyle sınırlı kalmıştır. 1904 yılında Madrid’de yapılan *Mimarlar Kongresinde* harabeler üzerine restorasyon çalışmaları yapılırken bütünlüğün bozulmaması gerekliliği dile getirilmiştir. 1931 yılındaki tarihi anıtların restorasyonu üzerine yapılan *Atina Sözleşmesinde* tarihi ve estetik değeri olan yapıların işlevine uygun olarak korunması ve işleyişine devam ettirilmesi yönünde Madrid toplantısıyla paralel bir karar alınmıştır. Bu iki deklarasyon mimari mirasın korunması ve kullanımı yönünde önlemler ve öneriler içeren en eski belgelerdir (The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments, 1931; Vecco, 2010; Ruggles ve Silverman, 2009).

1950’li yıllarda uluslararası dokümanlarda mirasın korunması kavramı üzerine yeni gelişmeler görülmektedir. 1949 yılındaki *Cenevre Sözleşmesinde* savaş esnasında kültürel mirasın ve bellek kurumlarının imha edilmesi savaş suçu olarak sayılmıştır (Tonta, 2014b). Fakat yine de İkinci Dünya Savaşı sonunda oluşan görülmemiş düzeydeki tahribat üzerine 1954 yılında *Lahey Sözleşmesi* yayımlanmıştır (The Hague Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict, 1954). Silahlı çatışma esnasında mirasın korunmasına yönelik olan bu sözleşmede, mümkün olan en geniş çerçeveli koruma için kültürel nesnelerin (cultural property) kapsamlı bir tanımı yapılmıştır. Buna göre ülkeler ulusal ve uluslararası temelde tüm

insanlığın kültürel mirasını korumakla yükümlüdürler (Vecco, 2010; Ruggles ve Silverman, 2009; Blake, 2000).

Blake (2000), 1950'li yıllarda sadece oluşan tahribatın önlenmesi amacıyla yönelik, dar bakışlı bir koruma politikası izlendiğini belirtmektedir. 1962 yılındaki *UNESCO* toplantısında ise konu daha geniş boyutta ele alınmıştır. Kültürel ve estetik değeri olan yapıların ve doğal alanların korunması üzerine tavsiye kararı çıkarılarak, her ülkenin insanlık için ortak değere sahip mirasını korumasının gerekliliği vurgulanmıştır.

Kültürel miras açısından literatürdeki en etkili belgelerden biri de 1964 yılındaki *Uluslararası Venedik Sözleşmesidir*. Sözleşmede koruma ve restorasyonun teorik çerçevesi oluşturulmuştur. Mimari koruma ve restorasyonun prensiplerini konu edinen sözleşme genel olarak mimari miras ve sitlerin korunmasına yöneliktir (Vecco, 2010; Ruggles ve Silverman, 2009; Ahmad, 2006). Bu sözleşmeyle birlikte ortak mirasın gelecek nesillere aktarılması yönünde bir bilinç oluşmaya başlamıştır (Vecco, 2010, s. 322). Fakat bu sözleşmede geçen hükümler *Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyinin* (International Council on Monuments and Sites - ICOMOS) 1994 yılındaki dokümanında⁵ Batı anlayışına dayanan kalıcılık ve özgünlük anlayışı temelinde oluşturulduğu yönünde eleştirilmiştir. Mirasın korunmasının bulunduğu kültürün miras varlığına yüklediği değerle ilgili olduğu ve kültürden kültüre değişen bu değer anlayışına saygılı olunması gerektiği bu belgede vurgulanmıştır (Ruggless ve Silverman, 2009).

Venedik Sözleşmesinden sonra ortaya çıkan dokümanlarda miras kavramının ve kapsamının genişletildiği, soyut mirasın varlığı ve korunması yönünde bir farkındalığın olduğu göze çarpmaktadır. Koruma alanlarının tanımlanması ve koruma ilkelerinin ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişmişliği ile entegre edilmesi bu dokümanlarda üzerinde durulan konulardır (Ahmad, 2006).

1970'lerin başına gelindiğinde *UNESCO* taşınmaz kültürel mirasın illegal yollarla yer değiştirmesini ve ticaretinin yapılmasını önleyen bir karar almıştır (Illicit Trafficking of Cultural Property, 1970). 1970'lerin ortalarından itibaren ise kültürel mirasla ilgili tüm belgelerde korunmaya değer tüm somut ve soyut insanlık faaliyetlerinin genel kriterleri hakkında tanımlama yapılması eğilimi görülmüştür (Vecco, 2010; Ruggles ve Silverman, 2009).

⁵ NARA Document on Authenticity, Japan and UNESCO, 1994. Bkz. <http://whc.unesco.org/document/9379>

Bu eğilimin neticesinde *UNESCO* 1972 yılında bugün kültürel mirasın geçerli tanımının yapıldığı ve birçok devletin taraf olduğu *Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın Korunması Sözleşmesini* yayımlamıştır. Bu sözleşmeye göre insanlık mirası doğal ve kültürel olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Anıtlar, yapı toplulukları ve sitler kültürel miras olarak kabul edilmektedir. Doğal miras ise, estetik ve bilimsel açıdan evrensel değeri olup korunması gerekli fiziksel, biyolojik, jeolojik oluşumlardan müteşekkil doğal alanlar ve sitlerdir (*Dünya Doğal ve Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi*, 1972). 1976 yılında ise *ICOMOS* tarafından yayımlanan belgede⁶ kültürel mirasın korunması konusunda sosyal bilincin oluşturulmasının önemi vurgulanmıştır. Buna göre kültürel mirasın korunmasının önemi okullarda çocukluktan gençlik yıllarına kadar öğretilmeli ve medya da halkı bilinçlendirme konusunda üzerine düşeni yapmalıdır (*Charter of Cultural Tourism*, 1976).

UNESCO'nun bu tanımının ardından 1980'li yıllarda kültürel mirasın korunması kavramının biraz farklılaştığı göze çarpar. Artık korumanın amacı sadece eski eserleri yapısal olarak korumak değil, bu yapıtların bugün için anlamını korumak ve ileriki nesiller için sürdürülebilirliğini sağlamaktır (Ruggles ve Silverman, 2009). 1981 *Burra Sözleşmesinde* bir sitin kültürel öneminin estetik, tarihsel, bilimsel ve sosyal açıdan değerli olması sebebiyle korunması önerilmiştir. Yani olay bir objenin fiziksel korunmasından ziyade geniş anlamıyla bir mirasın, değerinin korunması olarak görülmeye başlanmıştır. Artık somut mimari ile doğal mirasın korunması ve restorasyonu üzerine alınan önlemlerden sonra sıra bunun ne için yapıldığını anlamaya gelmiştir. Bunların hepsi somut mirasın korunması üzerine atılan adımlardır (Ruggles ve Silverman, 2009).

Somit olmayan kültürel miras için ise ilk adım 1989 yılında *UNESCO*'nun geleneksel kültür ve folklorun korunması üzerine yayımlanan tavsiye kararında atılmıştır. Bu sözleşmede folklorün tanımı; *bireyler veya gruplar tarafından toplumun beklentilerini yansıtan ve sözlü olarak iletilen her türlü gelenek, ritüel, müzik, dans, el sanatlarıdır.* şeklinde yapılarak korunması ve erişimi yönünde tavsiyelerde bulunulmuştur (*Recommendation on the Safeguarding of Traditional Culture and Folklore*, 1989). Fakat bu karar uluslararası çevrelerce etki yaratamamış ve sönük kalmıştır (Kurin, 2003). Bu yüzden devletlerin sözlü soyut mirasla ilgili gerçek farkındalığı 1994 yılında *Dünya Kültürel Mirası Sözleşmesinin* genişletilmesiyle oluşturulmuştur. Küresel

⁶ Kültürel Turizm Sözleşmesi (*Charter of Cultural Tourism*), 1976. Bu belge, 1976'da *ICOMOS* tarafından düzenlenen Çağdaş Turizm ve Hümanizm Uluslararası Seminerinin (*International Seminar on Contemporary Tourism and Humanism*) bir sonucudur.

stratejide kültürel miras kavramının dar tanımının ötesinde insanların birlikte yaşamasının ürünü olan insan etkileşimleri, kültürel olarak bir arada yaşama, mâneviyat ve yaratıcı ifadeler gibi kavramların önemi vurgulanmıştır. Bu gelişmeler neticesinde 2003 yılında *UNESCO* somut olmayan kültürel miraslarının korunması yönünde sözleşme yayınlamıştır. *UNESCO*'nun hazırlamış olduğu *Sözleşme*ye göre somut olmayan kültürel miras, kuşaktan kuşağa aktarılan, toplulukların, bireylerin çevreleriyle, tarihle kurdukları ilişki neticesinde kültürel kimliklerinin bir parçası olarak yapageldikleri uygulamalar, ritüeller, temsiller, anlatımlar, bilgi ve beceriler olarak tanımlanmıştır (Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi, 2003). *William Logan* (2007) somut olmayan kültürel mirası kısaca, cansız nesnelere yerine insanlarda vücut bulan miras olarak tanımlar. Ayrıca somut olmayan mirasın korunması insan yaratıcılığı ve kültürel çeşitliliğe saygıyı desteklemektedir (Ruggless ve Silverman, 2009; Kurin, 2003).

2003 yılında *UNESCO* sözleşmesiyle kayıt altına alınan somut olmayan kültürel miras kavramı ve koruma uygulamaları literatürde çokça tartışılmıştır. Ruggless ve Silverman (2007, 2009) somut olmayan miras kavramının pratikte uygulanması üzerine kaygılarını dile getirmiş, insan hakları kavramıyla olan ilişkisini ele almışlardır. Buna göre bir toplum veya dine veya kişiye ait geleneksel bir uygulama diğer bir grup için yıkıcı olabilmektedir. Örneğin Güney Afrika'da dul yakma geleneği yasaklanmıştır. Bu bakımdan soyut kültürel mirasın listelenerek korumaya alınması pratikte bazı sorunlar içermektedir (Kurin, 2003).

Somut ve somut olmayan kültürel mirasın korunması uygulamaları üzerine yayımlanan bu belgeler ışığında devletler sınırları içerisindeki mirası korumak ve bu mirasın sosyal, ekonomik ve kültürel değerini sonraki kuşaklara aktarmak adına politikalar oluşturmuşlardır. Bu noktada *UNESCO* (1976), tarihi ve geleneksel bölgeler çağdaş yaşamın ayrılmaz birer parçası ve tarihsel gelişimin canlı birer temsilcisi olduğu için bu bölgeleri korumak üzere ülkeler için tavsiye kararı çıkarmıştır. Buna göre her devlet, sınırları içerisindeki kültürel mirası korumak, gelecek kuşaklara aktarmak ve bu mirasa erişim sağlamak için politika oluşturmak zorundadır. 2000'li yılların başından itibaren ise mirasın korunması devletlerin önem verdiği ve politika ürettiği alanlardan biri olmuştur (Özdemir, 2005).

Örneğin *Birleşik Krallık Lordlar Kamarasının* ülkedeki mirasın durumu, korunması ve sürdürülebilirliği üzerine yazdığı rapor "miras bilimi" (heritage science) üzerine politika oluşturulmasına katkı sağlamıştır (House of Lords, 2006). Miras bilimi, toplumda

kültürel mirasın değeri ve öneminin fark edilmesi adına yapılan tüm çalışmaları kapsar. Miras sektörünün faydalanacağı her türlü teknik ve bilimsel çalışmalar bu bilimin ilgi alanıdır (Williams, 2009). Bu rapordan sonra özellikle mevcut mirası bekleyen muhtemel tehlikeler ve bu tehlikeler için alınması gerekli tedbirler gündeme gelmiş ve Ulusal Miras Bilimi Stratejisinin (National Heritage Science Strategy) raporlarıyla durum enine boyuna analiz edilmiştir (Williams, 2009a, 2009b, 2009c; NHSS Vision & Strategy, 2010). Bu kurumun kültürel miras üzerine uyguladığı stratejiler ve yıl içerisindeki faaliyetleri rapor olarak sunulmaktadır (NHSF Annual Report, 2014).

Fakat her ülkenin miras yönetimine yaklaşımında geleneksel anlamda farklılıklar bulunmaktadır. Bu da her ülkenin politika oluşturmakta kendine has yaklaşımlar geliştirmeleri gerekliliğini gösterir (Turnpenny, 2004). Ayrıca küreselleşmeyle beraber mirasın dünya mirası olarak kabul edilmesi ve bu boyutta korunması yönünde artan bir görüş bulunmaktadır. Bu yaklaşım pratikte bazı sorunları da beraberinde getirmiştir. Dünya mirası kavramı küresel bir politika üretilmesini gerektirmektedir. Fakat hangi ülkenin veya ülkelerin politik bakış açılarıyla politika üretileceği bir sorundur (Kirshenblatt-Gimblett, 2006). Amareswar Galla (2008) alınan kararlarda ve belgelerde Avrupa ve Kuzey Amerika etkisinin belirgin olduğunu söyler ve bu durumu eleştirir. Özellikle somut olmayan kültürel miras alanında insan hakları konusunu ele alan Albra ve Chernela (2006), devletlerin bu kavramları politika oluşturma konusunda kolayca manipüle edebilecekleri kaygısını dile getirir.

Kültürel mirasın korunması ve bu yönde devletlerin politika oluşturması yönünde atılan tüm bu adımlarla beraber zaman içerisinde bu alanda bağımsız çalışan kurumlar oluşmuştur.

2.1.1. Kurum ve Kuruluşlar

Devletlerin kültürel mirasın korunması ve yönetimi konusunda politika üretmelerinde yardımcı olan uluslararası ve hükümetler üstü kurumlar bulunmaktadır. Bu kurumların en önemlisi *UNESCO*'dur. *UNESCO*'nun *Dünya Mirası (World Heritage)* girişimi, insanlık için olağanüstü değer kabul edilen doğal ve kültürel mirasın tanımlanması ve korunmasını desteklemektedir. *UNESCO*, 1972 yılında yayımlanan *Kültürel ve Doğal Mirasın Korunması Hakkındaki Sözleşmeye* taraf olan devletlerin kendi sınırları dâhilindeki dünya mirasını korumaları için bir yönetim ve raporlama sistemi kurmalarını teşvik eder. Bu sözleşmenin uygulanmasını kontrol eden *Dünya Mirası Komitesi* 21 üyeden oluşmakta ve her yıl toplanmaktadır. Ayrıca ülkelerin mirasının *Dünya Mirası Listesine* kabul edilip edilmeyeceğine de bu komite karar vermektedir. 165 devletin

taraf olduğu bu listede 1052 kültür varlığı kayıtlıdır (World Heritage Convention, 2016). *UNESCO* listesine kayıtlı somut olmayan kültürel miras ise 409'dur (UNESCO.org, 2017). Bu listeye girebilmek için var olan 10 seçim kriterinden en az birini yerine getirmiş olmak gerekmektedir (cal, 2015).

UNESCO'nun yanı sıra kültürel mirasın korunmasına ve yönetilmesine yönelik standartlar, ilkeler, stratejiler ve politikalar üreten başka kuruluşlar da bulunmaktadır. *Uluslararası Müzeler Konseyi* (The International Council of Museums - ICOM) bunlardan biridir. 1946 yılında müze profesyonelleri tarafından kurulmuş olan bu kurumun 136 ülkeden toplam 35.000'in üzerinde yesi bulunmaktadır. Kuruluşun görevleri arasında taşınabilir ve taşınamaz mirasın korunması ile kültürel mirasın yasa dışı yollarla yer değiştirmesiyle mücadele bulunmaktadır. Partnerleri *UNESCO*, *INTERPOL* ve *World Customs Organization* (WCO) olan kuruluş, müze uygulayıcıları için minimum standartlar ve etik uygulamalar geliştirmektedir (ICOM, 2015).

Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi'nin (International Council on Monuments and Sites - ICOMOS) kuruluşu ise, 1964 yılındaki *Uluslararası Anıtlar ve Sitlerin Korunması ve Restorasyonuna dair Venedik Sözleşmesinin* maddelerine dayanmaktadır. 1965 yılında kurulan bu hükümetler üstü kuruluşun 144 ülkeden 9500 yesi bulunmaktadır. Kültürel miras bölgelerini, dünya anıtlar ve sitelerini korumaya adanmış olan bu kurum, bu yöndeki tüm teorik, metodolojik ve bilimsel teknikleri ve çalışmaları desteklemektedir. *UNESCO*'nun *Dünya Mirası Sözleşmesinin* uygulanmasına dair komitesinin danışma yapısını oluşturur. Dinî ve kültürel farklılıklara bakılmaksızın konuyla ilgili akademisyenlerin, araştırmacıların, uygulayıcıların fikirlerini özgürce dile getirmeleri kurumun misyonları arasındadır. Ayrıca *ICOMOS Açık Arşiv* (ICOMOS Open Archive: EPrints on Cultural Heritage) projesi kapsamında bilimsel yayınlara açık erişim sağlanmaktadır (ICOMOS Türkiye Milli Komitesi, 2015).

Uluslararası Kültürel Varlıkları Koruma Araştırma Merkezi (International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property - ICCROM) de koruma uygulamalarının kalitesini iyileştirmeyi ve kültürel mirasın yaşatılması konusunda farkındalık oluşturmayı hedefleyen bir kurumdur. *UNESCO*'nun 1956 yılındaki New Delhi'de yapılan genel konferansında alınan karar neticesinde 1959'da Roma'da kurulmuştur. Her çeşit kültürel mirasın korunması ve restorasyonu ilgi alanıdır. Buna yönelik yapılan tüm çalışmaları (bilgi üretilmesi, araç, eğitim gibi) destekler (ICCROM, 2015).

2.1.1.1. UNESCO Dünya Belleği Programı

Dünya mirasını korumayı amaçlayan bir hareket oluşturma fikri I. Dünya Savaşından sonra ortaya çıkmış olup, UNESCO'nun 1972 yılındaki genel kurulunda bir sözleşmeye bağlanmıştır. Bu sözleşmede dünyanın çeşitli bölgelerinde yaşanan savaş, sosyal ayaklanmalar gibi sebepler yüzünden yok olma tehlikesi altında bulunan çok değerli mirasın korunması amaçlanmıştır (Edmondson, 2002, s. 3).

1992 yılında UNESCO Dünya Belleği Programının kurulması sonrasında 1993'te Uluslararası Danışma Kurulu kurulmuştur. Aynı yıl yapılan toplantıda bir aksiyon planı hazırlanmıştır. Zarar görmüş arşiv ve kütüphane koleksiyonlarının listesi ile bunların korunması yönündeki uygulamaların listesinin çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu listelerin oluşturulması için Uluslararası Kütüphane Dernekleri Birliği Derneği (IFLA) ve Uluslararası Arşiv Konseyiyle (ICA) temasa geçilmiştir (Foster, Russel, Lyall ve Marshall, 1996).

Daha sonraki toplantılarda, belgesel miras kavramının çerçevesi genişletilmiştir. Sadece arşiv ve kütüphanelerdeki nadir ve yazılı kaynakların değil her ortamda kayıtlı belgelerin belgesel miras olarak kabul edilmesi görüşülmüştür (Abid, 1997). Yapılan çalışmalar neticesinde ilk olarak 1997 yılında dünyadan 38 eser kütüğe kaydedilmiştir (UNESCO Türkiye Millî Komisyonu, 2014).

UNESCO'nun *Bilgi Topluları Birimine* bağlı olan program, kütüğün genel işleyişini yürütür. Ayrıca standartların, adaylıkların, kayıtların dokümantasyonunu sağlar ve *Dünya Belleği* fonunu idare eder. Toplumsal farkındalığın artırılması ve hiçbir kısıtlamaya gidilmeden herkes tarafından mirasa erişimin sağlanması temel hedeftir. Bu korumanın tedbirlerinden biri olarak da ortak mirasa dijital ortamda en uygun teknolojilerle erişimin sağlanması hedeflenmiştir. Bu amaç ve hedefleri uygularken kültürel miras en uygun koşullarda ve koruma planı çerçevesinde muhafaza edilmelidir (Abid, 1997). Program, Uluslararası Danışma Kurulu (14 üye) ve alt komitelerden oluşmaktadır (Dünya Belleği Programı ve UNESCO 37. Genel Konferansı, 2013).

Dünya Belleği Programına başvuran eserler yedi temel kriter çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bunlar; mirasın *etki değeri, zaman, yer, insan, konu-tema, form-stil* ve *sosyal-kültürel* değeridir. Bu temel yedi kriterin ötesinde iki önemli konuya daha bakılmaktadır. Bir belge eğer bütünlük (integrity) arz ediyorsa etki değeri genişleyebilir. Bu seçim kriteri temel kriterlerden sonra aranan bir kriterdir. Diğeri ise eserin nadirliğidir. Tüm bu kriterler *Uluslararası Danışma Kurulu* tarafından değerlendirilir ve ağırlıklandırılır (Dünya Belleği Programı..., 2013; Abid, 1997). Bölgesel kayıtlar her bir

bölgesel komitenin onayını alır ve bölgesel komite tarafından ilan edilir. Ulusal kayıtlar ise milli komisyonların veya buna eş kurumların onayını alır (Dünya Belleği Programı..., 2013).

Bu program hükümetlerin belgesel miraslarını korumaları ve bu yönde yapılan girişimleri desteklemeleri açısından katkı sağlamıştır (Abid, 1997). *Dünya Belleği Programında* kayıtlı eser sayısı 2017 Mart itibarıyla 349'dur. Bu eserlerden 21'i Almanya'dandır. Bu ülkeyi 15 eserle İngiltere, 14 eserle Polonya, 13 eserle Avusturya, Kore Cumhuriyeti ve Rusya izlemektedir. Fransa ve Meksika'nın 12, Hollanda'nın 11, Danimarka'nın ise sekiz eseri bulunmaktadır. Ülkemizden ise listede beş eser bulunmaktadır (UNESCO.org, 2017).

2.1.2. Türkiye'de Kültürel Mirasın Korunması

Türkiye Cumhuriyeti'nin kültürel mirasla ilgili ilk koruma yasası 1973 yılında çıkan *1710 sayılı Eski Eserler Kanunu*'dur. Bu kanunla, miras öğeleri belirlenmiş, özel/tüzel kişiler üzerinde bulunan arkeolojik mirasın devlete geçmesi gibi koruma ilkeleri oluşturulmuştur. 1982 Anayasası'nda ise kültürel varlıkların korunması anayasal güvence altına alınmıştır. 63. Maddede "Devlet tarih, kültür ve tabiat varlıklarının ve değerlerinin korunmasını sağlar, bu amaçla destekleyici ve teşvik edici tedbirleri alır, bu varlık ve değerlerden özel mülkiyet konusu olanlara getirilecek sınırlamalar ve bu nedenle hak sahibine yapılacak yardımlar ve tanınacak muafiyetler kanunla düzenlenir." denilmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982).

Anayasadan bir yıl sonra ise *2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu* çıkarılmıştır. *Eski Eserler Kanunu*'nun bir devamı niteliğinde olan bu kanunla mirasın korunması görevi *Kültür ve Turizm Bakanlığına* verilmiştir. 2004 yılında yapılan değişiklikle kültür varlıklarının onarımında valilik ve belediyeler bünyesinde kurulan denetim büroları da sürece dâhil olmuştur. Kültürel miras alanında dünyadaki farkındalığın artmasıyla beraber Türkiye'de de yasal boyutta gelişmeler yaşandığı görülmektedir. Kanun, yönetmelik ve sözleşmelerin haricinde kültürel mirasın korunması üzerine stratejilere kalkınma planlarında da yer verilmiştir. Önemli bir sorun olarak hâlâ devam eden yazma eserlerin korunması ve yurtdışına kaçırılmasının önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması *İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında* (1968-1972) geçmektedir. *Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında* (1979-1983) ise kültürel kalıntıların tahribatının önlenme aşamasındaki temel aksaklığın kurumların eşgüdümlü çalışmaması olduğu tespiti yapılmıştır. Bu metinde kültür mirasına çağdaş yaşam içerisinde işlevsellik kazandırılmasına dikkat çekildiği görülmektedir.

Bilgisayar teknolojilerindeki gelişimle beraber kalkınma planlarındaki koruma politikaları üzerine alınması öngörülen önlemler de değişmiştir. *Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planında* (1990-1994) yazma ve nadir eserlerin korunması amacıyla İstanbul'da *Nadir Eserler Patoloji ve Restorasyon Araştırma Merkezi* kurulması ve bu eserlerin teknolojik imkânlardan faydalanılarak (mikrofilm) gelecek nesillerin hizmetine sunulması ile ilgili bir madde yer almıştır. Bundan sonra *Onuncu Kalkınma Planına* kadar oluşturulan diğer kalkınma planlarında konuya herhangi bir şekilde değinilmemiştir.

2014-2018 yıllarını kapsayan *Onuncu Kalkınma Planında* ise yurtdışı ve yurtiçi kültür varlıklarının tespit edilerek restorasyon işlemlerinin yapıldığı, nadir eserlerin dijitalleştirildiği belirtilmiştir. Dünya kültür miras listelerinde ülkemizden eserlerin sayısının arttığı ve yurtdışında sergi ve benzeri faaliyetlerin sayısında artış olduğu vurgulanmıştır.

Tüm bu politikaların oluşmasında ve kararların alınmasında katkısı olan ve bunlara temel sağlayan uluslararası karar ve yayımlanan sözleşmelere Türkiye zaman içerisinde taraf olmuştur. *UNESCO'nun Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşmesine* 1982 yılında taraf olan Türkiye (Kulturvarliklari.gov, 2015), sanayileşme, kentleşme, teknoloji ve iletişimdeki yenilikler gibi nedenlerle unutulmaya başlayan kültürel değerlerin nasıl korunacağı hususunda oluşan tartışmalar neticesinde oluşan somut olmayan kültürel mirasın korunmasına dair *UNESCO'nun* 2003 yılında yayımladığı *Sözleşmeye* ise 2006 yılında taraf olmuştur. Ayrıca 2013 yılında *Dünya Miras Komitesi* üyeliğine seçilmiş böylece dünya mirası seçiminde söz sahibi ülke konumuna gelmiştir (Öcal, 2015).

Türkiye'nin tüm bu çalışmalarını yürüten *UNESCO Türkiye Milli Komisyonu* ise 1949 yılında kurulmuştur. Komisyon, Sözleşme maddeleri ve komisyon yönetmeliğince çalışmalarını yürütmektedir. *Millî Komisyonun* başlıca görevleri *UNESCO* ile ilgili durumlarda hükümete danışmanlık yapılması, ilgili toplantılara katılım sağlanarak kabul edilen kararlar ile tavsiyeler hakkında ülkemizin bilgilendirilmesi ve kamuoyunda farkındalık oluşturulması, *UNESCO'nun* çalışma alanına giren konularda ilgili kurum ve kuruluşlar ve kişiler ile işbirliğinin sağlanmasıdır. *UNESCO Türkiye Milli Komisyonu Dışişleri ve Kültür ve Turizm Bakanlıkları* ile işbirliği içerisinde çeşitli yollarla yurtdışına çıkarılan kültürel mirasın geri getirilmesi konusunda ciddi çalışmalarda bulunmaktadır (Öcal, 2015).

Türkiye'nin, *UNESCO'nun* dışında uluslararası alanda kültürel miras yönetimi üzerine üye olduğu başka kuruluşlar da bulunmaktadır. Bunlardan *ICOM Türkiye Milli Komitesi*

ülkeminin *UNESCO*'ya üyeliğine ilişkin yasaya dayalı olarak hazırlanan bir yönetmelik ile 1956 yılında kurulmuştur. Bu komitenin temel amacı dünyadaki müzecilik uygulamalarını takip etmek ve Türkiye'de yürütülen müzecilik çalışmalarını uluslararası müzecilik camiasına aktarmaktır. Aynı zamanda kuruluş, ülkedeki müzecilerin görüş paylaşımında bulunabileceği bir platform oluşturmaktadır (ICOMTurkey.org, 2013). *Türkiye ICOMOS Milli Komitesi* ise 1974 yılında alınan Bakanlar Kurulu kararı ile kurulmuştur. Bu karara göre kuruluş, anıtların ve sitlerin incelenmesinde, korunmasında, restorasyonunda uygulanacak uluslararası önerilerin hazırlanmasında ve kabul edilmesinde rol oynamaktadır (ICOMOS, 2015). Türkiye, kültürel mirasın yaşatılması ve ilgili uygulamalarının kalitesini artırmayı hedefleyen *ICCROM*'a ise 1969 yılında üye olmuştur (Iccrom.org, 2017).

Hâlihazırda ülkemizde kültür mirasının korunmasından birinci derecede sorumlu olan kurum ise *Kültür ve Turizm Bakanlığı*'dır. Bakanlığa bağlı *Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü*'nün misyonu sürdürülebilir koruma ile kültürel mirasın planlama, yönetim ve eğitim hizmetlerini etkili biçimde oluşturmak olarak belirlenmiştir (Kulturvarliklari.gov, 2015). Bu kurumun yanında yerel yönetimler de koruma işlevine destek olmaktadır. Kültürel mirasın korunması yönünde İstanbul Büyükşehir Belediyesine bağlı üç müdürlük bulunmaktadır.⁷

2015 yılı *Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü*'nün verilerine göre Türkiye'de taşınmaz kültür varlıklarının toplam sayısı 100.749'dur.⁸ *Kültür ve Turizm Bakanlığı*'na bağlı müzelerdeki eserlerin sayısı ise 3.235.539'dur.⁹ *Türkiye Yazma Eserler Kurumuna* bağlı 18 adet yazma eser kütüphanesi bulunmaktadır (Yazmalar.gov, 2015). Ayrıca *Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı* ve *Milli Kütüphane* arşivinde bulunan yazmaların görüntüleri web sitesi aracılığıyla kullanıcıya sunulmuştur. Bu sitedeki toplam eser sayısı 208.561, görüntülü eser sayısı ise 80.579'dur. Koleksiyonlarında yazma eser bulunan sisteme kayıtlı kütüphaneler ve eserlerden *Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi* 72.839 eser sayısı ile sitedeki toplam eserlerin %43,8'lik kısmını oluşturmaktadır. Eserlerin %63,8'lik kısmı ise İstanbul kütüphanelerine aittir.

⁷ Kültür Varlıkları Projeler Müdürlüğü, Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü ve Kültürel Miras Koruma Müdürlüğü'dür. Bu müdürlüklerden Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü bünyesinde Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarı bulunmaktadır (Ibb.gov, 2015).

⁸ Bunların yarısından fazlasını (%65,6) sivil mimarlık örneği yapılar oluşturmaktadır. Bunu %10,9'la kültürel yapılar izler. Dinsel yapılar (%9,3), mezarlıklar (%3,8), endüstriyel ve ticari yapılar (%3,7), idari yapılar (%2,7), kalıntılar (%2,3), askeri yapılar (%1,1), şehitlikler (%0,3), anıt ve abideler (%0,3), korunmaya alınan sokaklar (%0,1) şeklinde ayrılmıştır (Kulturvarliklari.gov., 2017).

⁹ Bunların %58,9'u sikkedir. Bunu %24,6'yla arkeolojik eserler izler. Etnografik (%9,2), tablet (%3,7), mühür ve mühür baskısı (%1,9), el yazması kitap (%1,3), arşiv vesikası (%0,23), madalya-madalyon-nişan (%0,05), fosil ve iskelet (%0,02), banknot (%0,01), diğer (%0,03) olarak ayrılmıştır. Özel müze ve koleksiyonlardaki eser sayısı ise, 623.192'dir (Kulturvarliklari.gov., 2017).

Koleksiyonlarında yazma eser bulunan diğer kütüphanelerin de sisteme kaydedilmesi işlemi devam etmektedir (Yazmalar.gov, 2015).

UNESCO sözleşmesini kabul eden devletler tarafından yapılan başvuru neticesinde ortak değer olarak kabul edilen *Dünya Mirası Listesinde* (World Heritage List) Türkiye'den 16 eser bulunmaktadır. En son listeye *Ani Harabeleri* ve *Efes* eklenmiştir (UNESCO World Heritage List, 2016). Somut olmayan kültürel miras listesinde ise Türkiye'den 14 gelenek listelenmiştir. Bunların arasında *Türk Kahvesi Geleneği* ile *Mevlevî Sema Törenleri* de bulunmaktadır (UNESCO.org, 2017). UNESCO *Dünya Belleği Programında* ise Türkiye'den kayıtlı beş eser bulunmaktadır. Bu beş eserin içerik, kapsam ve özellikleri ise aşağıda açıklanmıştır.

2.1.2.1. Boğaziçi Üniversitesi Gözlem ve Deprem Araştırma Enstitüsü Kandilli Rasathanesi El Yazmaları

Osmanlı ve İslamî kültüre ait bu el yazması koleksiyonun içeriğinde matematik, astronomi, astroloji alanları başta olmak üzere çeşitli alanları ilgilendiren el yazmaları bulunmaktadır. Bu koleksiyon 581 cilt olup, koleksiyonda 1339 yazma bulunmaktadır. Eserlerin 882 adedi Türkçe, 414'ü Arapça ve geriye kalanı ise Farsçadır. 11. ve 20. yy. lar arasını kapsayan bu yazmalar, matematikçi ve kelâm âlimi *Ali Kuşçu*, ünlü matematikçi *Takiyyüddîn* ve astrolog *Uluğ Bey* gibi tarihi şahsiyetlerin çalışmalarını içerir (Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute Manuscripts: Memory of the World Register Nomination Form, 2001).

Koleksiyonda bulunan eserler iyi korunmuştur. Su lekeleri bulunmamakla birlikte bazı eserlerde kurt yenikleri görülmektedir. Bazıları altın varaklıdır. Mesela koleksiyon içerisinde bulunan *Erzurumlu İbrahim Hakkı'nın Mârifetnâme* adlı eseri altın varaklıdır. Bazı eserlerde çizim ve şekillerin olduğu görülmektedir. Ay ve güneş tutulmaları ile Zodyak işareti görülebilir. Bazılarında ise irtifa cetvelleri ile takvim çizimleri görülmektedir. Takvimler yılın aylarına göre formüle edilmiş olup altın varakla ve siyah renkle çizilmiştir. Koleksiyon astronomik tablolar içermesi bakımından da önemlidir. Bu tablolar *Takiyyüddîn*'in çalışmaları üzerine hazırlanmıştır. *Ali Kuşçu*'nun *Hulasâtü'l-Hey'e* ve *Mirkatu's-Semâ* adlı eserlerinin çevirilerinin tabloları da bulunmaktadır. *Uluğ Bey*'in astronomik tablosu da mevcuttur (Kandilli..., 2001).

Koleksiyon *Fatih Sultan Mehmed*'e sunulan ilk Türkçe takvimi içermesi bakımından da önemlidir. *Takvîm ve ahkâm-i sa'î* şeklinde adlandırılan bu takvim, *Fatih*'e kadar Osmanlı Sultanlarının adlarını içermektedir. Yıldız ve gezegen evlerinin işaretlerini, vücuttaki iyi ve kötü titreşimlerin kalitesini, yıldız ve gezegenlerle ilgili batıl inançları ve

dört mevsim gibi göstergeleri de içerir. 1452 yılında hazırlanmıştır. Yine koleksiyonda *I. Bayezid*'a sunulan ilk Farsça takvim bulunmaktadır. 1489-90 yıllarında hazırlanmış takvimin ilk ve son sayfasında ise Bayezid'in mührü bulunmaktadır (Kandilli..., 2001).

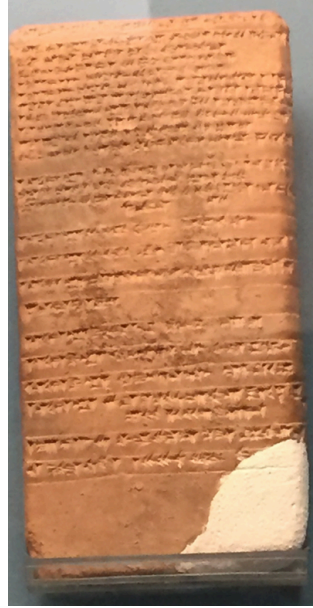
Bu koleksiyon bir milletin kültürel ve bilimsel birikimini göstermesi açısından önemlidir. Koleksiyonda bulunan *Rûznâmeler* (yıllıklar) dönemin dinî ritüelleri, ibadet zamanları hakkında birincil kaynaktır. Koleksiyon erken döneme ait eserleri içermesi bakımından da önemlidir. En eski eser Farsçadan Türkçeye çevrilen *Risâle-i fi Fasl* adlı eser olup, tarihi 15. yy'ın ilk yarısına kadar dayanır. *Erzurumlu İbrahim Hakkı*'nın ünlü eseri *Mârifetnâme*'nin orijinal minyatürlerle bezeli iki kopyası da bu koleksiyondadır. Koleksiyon ayrıca erken dönem bilim tarihi çalışan araştırmacılar için önemli bir kaynak niteliğinde olan *Takiyüddin*'in trigonometri tablolarını da içermektedir. (Kandilli..., 2001).

Koleksiyondaki eserlerin kağıt, yazım, cilt, şekil ve diğer karakteristikleri açısından orijinal olduğu görülmektedir (Kandilli..., 2001).

Kandilli Rasathanesinde muhafaza edilen bu el yazmalarının mikrofilm, fotokopi ya da orijinal kopyaları araştırmacılara sunulmaktadır. El yazmalarının hem Latin hem de Arap harfleriyle hazırlanmış katalog bilgileri de bulunmaktadır (Kandilli..., 2001). *Kandilli Rasathanesi El Yazmaları Koleksiyonunun* katalog bilgileri *Boğaziçi Üniversitesi Yayınları* tarafından basılmıştır. İki cilt halinde basılan eserin ilk cildi Türkçe yazmalara ayrılmıştır. Diğerinde ise Arapça ve Farsça yazmaların katalog bilgileri bulunmaktadır. UNESCO'nun bu kataloğun CD ortamına aktarılması projesi bulunmaktadır. CD'nin içerisinde katalog bilgileri ve el yazmalarından bazı örneklerin olması planlanmıştır (UNESCO.org, 2014).

2.1.2.2. Boğazköy Hitit Tabletleri

Tabletler, 1906 yılından 1970'e kadar Alman arkeologlar tarafından *Hattuşaş*'ta (Boğazköy) yapılan kazılarda çıkarılmıştır (Kılıç, 2010; Yücel, 1999). Malzemelerin içinde alış ve satış, kira kontratları, borç senetleri, makbuzlar, devlet ve mabede getirilen vergi ve hediyelerin, yapılan harcamaların listeleri, çeşitli mektuplar mevcuttur (Kılıç, 2010, s. 74). Devlet yönetimi ile ilgili belgelerin yanında bu arşivde, mitolojik metinler, dinî metinler, bayram törenleri gibi metinlerin de varlığı dikkat çekmektedir (Karasu, 2013).



Şekil 1. Bir kült envanteri (Kaynak: İstanbul Arkeoloji Müzeleri)

Ayrıca ulusal ve uluslararası yazışma ve anlaşmaları da içeren koleksiyonda toplamda 25.000 tablet bulunmaktadır. M.Ö. 2. yy'da *Kızılırmak* kenarında başkenti *Hattuşuş* olan *Hitit* devleti 600 yıl boyunca bölgede hüküm sürmüştür. Anadolu'da o dönemde mevcut iki büyük devletten biri olan *Hititlerin* arşivi niteliğinde olan bu tabletler yalnızca *Hititlerin* tarihi açısından değil, tüm insanlık tarihi açısından en eski kaynaklar olması bakımından da önem taşımaktadır. Tabletlerden o dönemde *Hitit'te* sekiz farklı dil kullanıldığı ve devletin çok kültürlü ve uluslu bir yapıya sahip olduğu bilgisine erişilmektedir (Karasu, 2013; The Hittite of cuneiform Tablets from Boğazköy Nomination Form, 2002). Koleksiyonda hukuki ve politik yazışmaların yanında destan ve mitolojik edebi eserler de bulunmaktadır (The Hittite..., 2002)

Bu büyük ve önemli arşiv malzemesinin önemli bir kısmı İstanbul, diğer kısmı da *Ankara Arkeoloji Müzesinde*¹⁰ bulunmaktadır (Binark, 1979). Bu tabletler söz konusu müzelerde konularına göre sınıflandırılmışlardır (Oğuz ve Bilgi, 2005). Tabletler 1906 yılından itibaren korunmakta olup, tasnif çalışması tamamlanan tabletler, tahta raflarda saklanmaktadır. Tabletlerin transkripsiyonu yapılmış olup negatifleri ve fotoğrafları mevcuttur (The Hittite..., 2002).

2.1.2.3. İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi İbn-i Sinâ Yazmaları Koleksiyonu

İslam aleminin ve tüm zamanların en ünlü bilim adamlarından biri olan İbn-i Sinâ, fizikçi ve bilim adamlığı sıfatlarının yanında filozofluğuyla da tanınmaktadır. Psikoloji, jeoloji,

¹⁰ Anadolu Medeniyetleri Müzesi

matematik, kimya, astronomi ve mantık alanlarına katkı sağlamıştır. Bilim adamı, farmakolog, filozof, teorisyen, şair ve başarılı bir politikacı olarak anılır. 450 eserinden günümüze kadar gelen eser sayısı 240'tır. Bunlardan bazılarının tarihi 11. yy'a kadar dayanmaktadır. Eserlerinden en bilineni *El-Kanun fi't-Tıbb* Latince ve diğer Batı dillerine çevrilmiştir (The Works of Ibn Sina in the Süleymaniye Manuscript Library: Memory of the World Register Nomination Form, 2003)

İbn-i Sinâ'nın günümüze kadar gelen el yazmaları *Süleymaniye Kütüphanesinde* bulunmaktadır. 600'e yakın el yazmalarının çoğunun dili Arapça'dır. Bunun yanında Latin ve Türkçe çeviriler de bulunmaktadır. Koleksiyonda felsefe (89), tıp (58), din felsefesi (53), edebiyat (12), mantık (11), astronomi (7), matematik (7), mistisizm (5), dil bilim (2), fizik (2), kimya (2), politika (1) ve coğrafya (1) alanlarında yazmalar bulunmaktadır. 263 adet yazma ise sınıflandırılmamıştır. Koleksiyonda *Kitabu'ş-Şifâ* adlı eserin 32, *El-Kanun fi't-Tıbb* adlı beş ciltlik ansiklopedik eserin ise 58 adet kopyası bulunmaktadır. *İbn-i Sinâ Kitâbu'n-Necât* ve *Isharât* adlı ünlü eserlerinde ise müzik, fizik gibi konulardaki görüşlerini açıklamıştır. Bunların dışında epistemoloji, ontoloji, teoloji, metafizik hakkında düşüncelerinin yer aldığı kitapları da koleksiyonda mevcuttur (The Works of Ibn Sina..., 2003).



Şekil 2. Kânûn-ı Fi't-tıbb adlı eserin ilk sayfasının dijital görüntüsü (Kaynak: Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi)

El yazmalarında resimler ve şemalar bulunmaktadır ve farklı bir ciltleme tekniği kullanılmıştır. Kaligrafik stilleri, illüstrasyonları, minyatürleri, tematik şekilleri ve

kullanılan ciltleme teknikleri açısından koleksiyonda bulunan eserler orijinaldir. Eserlerin çoğunda kopyalandığı tarih üzerlerinde yazılıdır. Kopyalama işlemi 1022-1728 tarihleri arasında yapılmıştır. Hatta *el-Şifâ* adlı eserinin kopyasında bizzat İbn-i Sînâ'nın el yazısıyla onayının mevcut olduğu söylenmektedir (The Works of Ibn Sina..., 2003).

Koleksiyonun bibliyografik kart kataloğu kütüphanede mevcuttur. Katalog kartlarında her bir eserin numarası, başlığı, yazarı, klasör (folio) numarası, kopyalayan kişi (eğer belirtilmişse), yazılış özellikleri, boyutları gibi bilgiler bulunmaktadır (The Works of Ibn Sina..., 2003). Bibliyografik bilgilerin elektronik ortama aktarılması ve koleksiyonun dijitalleştirilme çalışmaları tamamlanmıştır.

Genel itibarıyla kitaplar iyi durumdadır. Hasar görmüş el yazmaları ise kütüphane bünyesindeki *Kitap Patoloji Merkezi*'nde restore edilmektedir (Oğuz ve Bilgi, 2005).

2.1.2.4. Evliyâ Çelebi Seyahatnâmesi

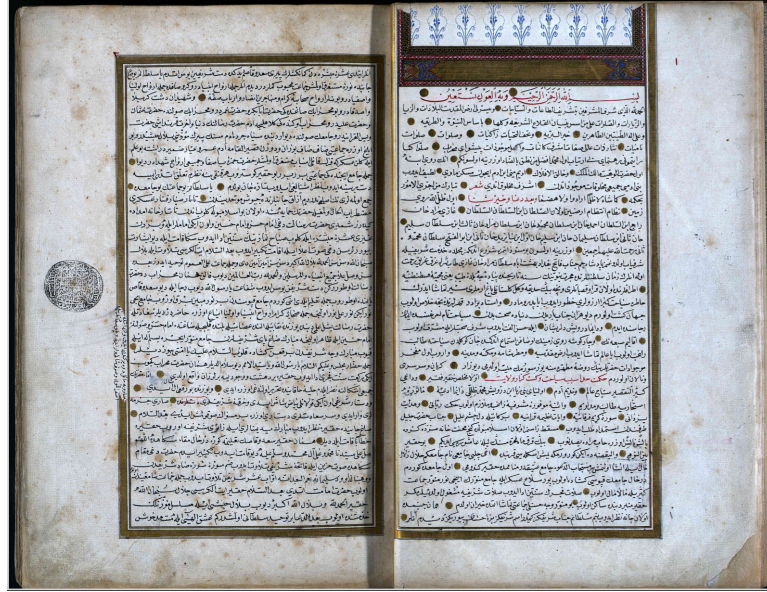
1611 yılında İstanbul Unkapanı'nda dünyaya gelen *Evliyâ Çelebi*'nin 10 ciltlik *Seyahatnâmesi*'dir. Bu eserde *Evliyâ Çelebi* gezip gördüğü yerleri, deneyimlediği olayları aktarmış, yeri geldiği zaman yaşantısını da kurmacalaştırarak anlatmıştır.

Çelebi, 1640-1680 yıllarını kapsayan yaklaşık 40 yıllık dönemde 45 ülke 257 şehir gezmiştir. 1630 yılında gördüğü bir rüya üzerine İstanbul'da başladığı seyahatini 1672'de Kâhire'de tamamlamıştır (Aksoy Sheridan ve Sheridan, 2011; Tezcan, 2011). Yüzlerce şehir, kasaba ve köy hakkında bilgiyi ihtiva eden bu eser adeta Osmanlı Devleti'nin fiziki yapısını ortaya koymaktadır. (Tezcan, 2011).

Eserde, bir Osmanlı olan *Evliya Çelebi*, Osmanlı perspektifi ile sadece gördüğü, gezdiği yerlerin coğrafyasını, topografyasını, yönetimini, kentsel kurumlarını, sosyal ve ekonomik sistemi hakkındaki bilgileri değil, din, folklor, rüya yorumları ile ilgili bilgileri de aktarmıştır. Şehir tanımıyla başladığı bölümlerde bölgenin kültürel, sosyal, dini, coğrafi, ekonomik, yapısıyla ilgili bilgiler vermektedir. Ayrıca farklı lehçe ve diller hakkında bilgiler bulunan Seyahatname'de 147 farklı dil olduğu tesbit edilmiştir (The Evliya Çelebi's "Book of Travels": Memory of the World Register Nomination Form, 2012). Bu kapsamlı eser, İslam coğrafyası hakkında ansiklopedik bilgiler, mitler ve tarihi gerçekler sunması bakımından önemlidir (Bulut, 2011).

Eserin orijinal el yazması 1742 yılında İstanbul'a gelene kadar Kahire'de kalmıştır. Beş ciltten oluşan bu eserde her cilt iki kitaptır ve toplam 10 kitap mevcuttur (Tezcan, 2011). 1804 yılında Avusturyalı tarihçi *Joseph von Hammer* tarafından bulunan

Seyahatnâme 1896-1938 yılları arasında yayımlanmaya başlamıştır. Türkçeye ve 15 dile çevrilen kitabın Türkçeleştirilmiş baskısı Yapı Kredi Yayınları tarafından basılmıştır. Ayrıca Kültür Bakanlığı tarafından basılı transkripsiyonu da bulunmaktadır. En son kritik edisyonlu basımı Yapı Kredi Yayınları sponsorluğunda basılmıştır. Eserin *Topkapı Sarayı Müzesi El Yazmaları Kütüphanesi*, *Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi*, *Viyana*, *Londra* ve *Manchester*'da yazma kopyaları bulunmaktadır (The Evliya Çelebi's "Book of Travels"..., 2012; Tezcan, 2011).



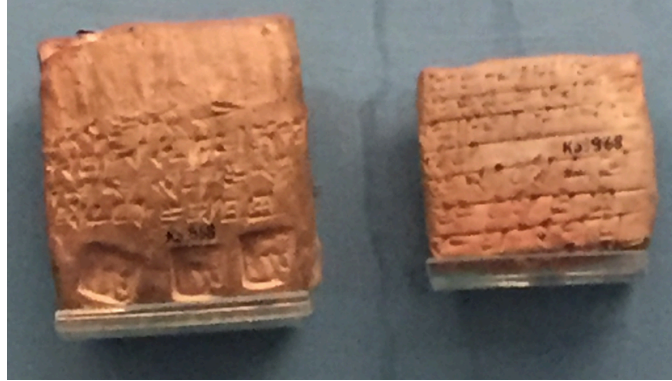
Şekil 3. Evliyâ Çelebi *Seyahatnâmesi* dijital görüntüsü (Kaynak: Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi)

Her bir kopyası ayrı özellik gösteren bu eser ciltlidir ve ciltlerde mıklep adı verilen kitap kapağı mevcuttur. Parşömen kâğıda yazılı olduğundan ısı, nem, ışık gibi faktörlerden çabuk etkilenmektedir. *Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi* ve *Topkapı Sarayı Müzesi Yazma Eserler Kütüphanesinde* bulunan ciltler sergi gibi özel durumlar hariç okuyucuya çıkarılmamaktadır (The Evliya Çelebi's "Book of Travels"..., 2012). İsteyen okuyuculara eserlerin dijital kopyası sağlanmaktadır.

2.1.2.5. Kültepe Tabletleri

MÖ 2000'in ortalarından itibaren Anadolu'daki sosyal yaşantıyı belgeleyen *Kültepe Tabletleri* yaklaşık 900 tüccardan oluşan bir topluluk tarafından oluşturulmuştur. Bu tabletlerin yansıttığı dönem bilim çevrelerince *Asur Ticaret Kolonileri Çağı* olarak adlandırılmıştır (Albayrak, 2006, s. XI). Daha çok ticarî bilgileri içeren bu arşiv Kayseri yakınlarında *Kültepe*'de ortaya çıkarılmıştır. Tabletlerde yaklaşık 230-250 yıllık bir dönemin ticareti ayrıntılarıyla kaydedilmiş olmakla beraber tüccarların aileleri hakkında

da bilgiler bulunmaktadır. Bu kişiler ve ailelerinin yerel halkla olan ilişkileri de tabletlerde yerini almıştır (The Old Assyrian Merchant Archives of Kültepe: Memory of the World Register Nomination Form, 2014; Yıldırım, 2013; Uğuryol ve Kulakoğlu, 2013; Albayrak, 2006; Sever, 1992).



Şekil 4. Bir borç senedi ve zarfı (Kaynak: İstanbul Arkeoloji Müzeleri)

Bu arşiv sayesinde kalıntıları iyi korunmuş *Asurlulann* ve *Kültepe*'deki komşularının ticaret evlerinin dışında sosyal, ticarî ve politik tarih açısından çok büyük önem arz eden bilgiler elde edilmektedir. Tüccar ve aileleri tarafından yazılan bu belgeler sadece orta *Bronz Çağa* ait sosyal, politik ve ekonomik verileri değil yukarı Mezopotamya ve Suriye hakkındaki bilgileri de içermektedir. Ayrıca eski Anadolu tarihi hakkında yazılmış en eski bilgileri içermesi bakımından da eşsizdir (The Old Assyrian..., 2014; Albayrak, 2006). Tabletler eski *Asur lehçesi* ve *çivi yazısı*yla yazılmıştır (The Old Assyrian..., 2014; Uğuryol ve Kulakoğlu, 2013; Albayrak, 2006). Tabletleri koruyan zarfları ve üzerlerindeki mühürler de önemlidir (The Old Assyrian..., 2014).

Türk Tarih Kurumunun 1948 yılında *Ankara Üniversitesi*'nden Prof. Dr. Tahir Özgüç başkanlığında başlattığı kazı çalışmaları yine *Ankara Üniversitesi*'nden Prof. Dr. Fikri Kulakoğlu başkanlığında devam etmiştir. Tabletlerin %90'lık kısmı *Anadolu Medeniyetleri Müzesinde* yer almakla beraber *İstanbul Arkeoloji Müzesi*, *Bursa* ve *Kayseri Müzelerinde* de bulunmaktadır (The Old Assyrian..., 2014).

Yapılan kazı çalışmaları sonucunda elde edilen tabletlerin transkripsiyon, tercüme, filolojik açıklamalar ve metin kopyaları yıllar içerisinde basılmaya devam etmiştir. *Türk Tarih Kurumu* ve Prof. Dr. Emin Bilgiç ve ekibi tarafından başlatılan çalışma (Bilgiç, 1990) dokuz cilt halinde basılmıştır.

2.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KÜLTÜREL MİRAS ÇALIŞMALARI

Kültürel mirasın sürdürülebilirliği çalışmaları son yıllarda devletlerin üzerine düştükleri konulardan biridir. Kültürel mirasın sürdürülebilirliğinin sağlanması yalnız mirasın gelecek nesillere aktarımı açısından değil, sosyal, ekonomik ve politik açıdan devletleri etkilemektedir. Küreselleşme, şehirleşme, küresel ısınma, kentsel nüfusun artması gibi sebeplerle tehdit altında olan devletlerin kültürel mirasının sürdürülebilirliği önemli bir tartışma konusudur (Boccardi ve Duvelle, 2013). Sürdürülebilir kültürel miras yönetimini gerçekleştirebilen ülkeler mirasın var olan potansiyelinden özellikle ekonomi olmak üzere her alanda yararlanabilmektedirler.

Sektörel ve ülke bazında yapılan çalışmalar miras sektörünün ekonomiye ciddi anlamda katkı sağladığını göstermektedir. *Avrupa İnşaat Endüstrisi Federasyonunun* (the European Construction Industry Federation) 2015 verilerine göre renovasyon ve koruma çalışmalarının Avrupa inşaat endüstrisine %27,7 değer kattığı görülmüştür (Key Figures Activity, 2015). Sadece bu sektörde değil, diğer alanlarda da ekonomiye etkisi çok büyüktür. Avrupa Birliği ülkelerinde turizm sektörüne kültürel mirasın katkısı 415 milyar avro'dur (Heritage Counts, 2016).

Fransa'da miras sektörü 2011 yılında 8.1 milyar avro üretirken (Kancel, Itty, Weill ve Durieux, 2013) İngiltere'de miras sektörüne yapılan harcamaların ekonomiye önemli etkisi bulunmaktadır. Yapılan her bir sterlinlik harcama 10 yıllık bir süreç içerisinde 1.6 sterlinlik ilave ekonomik getiriye dönüşmektedir. İngiltere'nin 2013 yılındaki miras turizmi harcamaları 18.4 milyar sterlindir. Ayrıca miras sektörü 328.700 iş fırsatı doğurmuştur. Bu rakam toplam çalışan nüfusun %1'ine tekabül etmektedir. İngiltere'deki miras inşaat sektörü çıktısı ise 9.7 milyar sterlindir (Heritage Economic Impact Indicator Workbook, 2016).

Yine Avrupa Birliği ülkelerince turizm alanında 3.4 milyon miktarında yapılan yatırımlar 15.2 milyon yeni iş olanağı doğurmuştur. Bunlardan birçoğu miras sektörüyle dolaylı ya da direkt olarak ilgilidir (Towards an Integrated Approach to Cultural Heritage for Europe, 2014).

Bu alana yapılan yatırımların ekonomik katkısıyla beraber sosyal ve kültürel olarak da önemli katkıları bulunmaktadır. Yapılan araştırmada Avrupa Birliği vatandaşlarının %27'si seyahatlerinde gidecekleri yer seçiminde o bölgenin kültürel mirasının etkili olduğunu belirtmişlerdir. 2013 yılında Avrupa Birliği vatandaşlarının %52'si en az bir tarihi yapıyı ya da bölgeyi ziyaret etmiş, %37'si ülkelerindeki müze ya da galeri ziyareti yapmışlardır. %19'u ise diğer Avrupa ülkelerinde tarihi yapı ya da bölge gezmişlerdir

(Preferences of Europeans Towards Tourism, 2015; Cultural Access and Participation, 2013). Yani kültürel miras marka şehirlerin ve bölgelerin oluşmasına yardımcı olurken yaratıcılık ve turizmi de olumlu yönde etkilemektedir (Towards an Integrated Approach to Cultural Heritage for Europe, 2014).

Ancak sürdürülebilir bir kültürel miras yönetimi ile özellikle gelişmekte olan ülkeler sınırları içerisinde bulunan kültürel mirasın hem ekonomik hem kültürel hem de sosyal değerinden bütüncül bir yaklaşımla faydalanabilir. Bu çerçevede dünyada yapılan çalışmalarda kültürel miras üzerinde sürdürülebilirliği sağlamak açısından bilgisayar teknolojilerinden yararlanıldığı görülmektedir. Teknoloji miras sektörünün ekonomik değerini artırmakta, dijitalleştirilen kültürel miras; ziyaretçi deneyimlerin ölçülmesi, eğitim sektöründe içerik geliştirme, turizm uygulamaları (applications) ve oyun geliştirilmesinde kullanılmaktadır. Ayrıca teknoloji sayesinde erişim ve değeri artırılan kültürel miras farklı kültür ve jenerasyonlar arasındaki diyalogu da önemli ölçüde tetiklemektedir (Towards an Integrated Approach to Cultural Heritage for Europe, 2014).

Bilgisayar teknolojilerinin kullanımı kültürel mirasın aynı zamanda gelecekteki rolünü de belirler. Kültürel mirasın yönetiminde bilgisayar teknolojilerinden birçok alt alanda (Entelektüel ve fiziki erişim, dokümantasyon ve alan kaydı, çoklu yorum kaynakları, koruma ve orijinalliğin sağlanması, erişimi dengeleme, halkın katılımının kolaylaştırılması gibi) yararlanıldığı görülmektedir.

Fakat kültürel miras üzerinde bu uygulamaları geliştirmeden önce bazı bilgilerin edinilmesi sürdürülebilir koruma açısından önem taşımaktadır. Bu konuda kültürel bellek kurumlarının ihtiyaçlarının belirlenmesi, kültürel miras verilerinin işlenmesinde kullanılan bilgisayar teknolojilerinin envanterinin çıkarılması, bu teknolojilerin uygulamalarındaki başarının analizi ve uygulamaların kullanılabilirliği gibi bilgilerin daha önceden edinilmiş olması çok daha etkili bir sonuç verecektir. Bu teknolojilerin uygulanmasında mirasın çeşidine göre etkili ve sürdürülebilir olanların seçilmesi sağlanacak katkı açısından önemlidir.

Bilgi teknolojileri uygulanırken dikkat edilmesi gereken diğer bir konu orijinalliğin korunmasıdır. Yorumlama ve sunum da orijinalliğin korunmasına katkıda bulunmalıdır. Kültürel varlığın orijinal yapısını bozmadan ve geri dönülemez değişimler yapmadan bilgisayar teknolojileri uygulanmalıdır.

Gerekli önlemlerin alınması ve dikkat edilecek noktaların önceden belirlenerek bilgisayar teknolojilerinin kullanılması kültürel mirası erişilebilir yapmakla beraber aynı

zamanda anlaşılabilmesini de sağlamaktır. Böylelikle hem araştırmacılar hem de halk için erişim artmış olur. Erişimi artırmak için kullanılan dijital veri tabanı uygulamaları ve coğrafi bilgi sistemleri (Geographical Information Systems - GIS) ile miras verilerinin işlenmesi ve yönetimi ilerlemiştir. Karşılaştırma ve çapraz referansı kolaylaştıran bu teknoloji eser hakkındaki sözlü ve yazılı bilgileri de bir araya toplar ve görünürlüğü artırır.

Bu bağlamda yapılan ilk çalışmalar kültürel mirasın dijitalleştirilerek kayıt altına alınmasıdır. Fakat bilgisayar teknolojilerinin kültürel miras üzerinde uygulanması yalnızca kayıt altına alma ve erişimde etkili değildir, bu teknolojilerin uygulanması sürdürülebilir kültürel miras alanındaki tüm çalışmaların yönünü ve anlamını değiştirmektedir.

2.2.1. Kültürel Mirasın Dijitalleştirilmesi

Kültürel mirasın dijitalleştirilmesi son yıllarda ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşların üzerlerinde durdukları öncelikli alanlardan biridir. Avrupa Birliği'nin üye devletlerine önerdiği kültürel mirası koruma üzerine oluşturulması gereken politika önerisinde kültürel mirasın dijitalleştirilmesinin önemi vurgulanmıştır. Modele göre dijitalleştirmeye beraber kültürel mirasın erişimi artırılarak yönetiminde farklı sosyal gruplardan kullanıcıların katılımı sağlanmalıdır (Council Conclusions on Participatory Governance of Cultural Heritage, 2014).

Dijitalleştirme, teknik olarak analog içeriğin bilgisayarca okunabilmesi için 1 ve 0 kodlarına dönüştürülmesi işlemidir (ARMS, 2009; Rieger, 2008; Hughes, 2003, s. 4). 1990'lardan itibaren kültürel bellek kurumları özellikle kütüphaneler ellerindeki koleksiyonları dijitalleştirme sürecine girmişlerdir. Kültürel bellek kurumlarında dijitalleştirme işlemi genel olarak entelektüel değere sahip malzemenin korunması, erişimin yaygınlaştırılması ve çok kullanılan malzemenin yıpranmasının önlenmesi amacıyla yapılmaktadır (Ataman, 2004, s. 86). Dijitalleştirmeyeyle kültür varlıkları kayıt ve koruma altına alınırken, farklı kullanıcı gruplarının eş zamanlı olarak bu mirastan faydalanmaları sağlanmaktadır (Yılmaz, 2014; Dijitalleştirme ve Dijital İnsani Bilimler Çalışma Grubu, 2013; Ergün, 2007; Ataman, 2004; Hughes, 2003; Chapman, Conway ve Kenney, 1999).

Bir diğer fayda ise koleksiyonların sadece yerel değil uluslararası platformda da görünürlüğünün ve erişiminin artırılmasıdır. Quan Liu'ya göre (2004), dijitalleştirmedeki temel amaç tarihi kaynakları koruma altına almak olarak görülse de, yapılan bir çok çalışmada, daha geniş kullanıcı kitlesine ulaşarak toplum bilincinin ve kültürel miras

üzerine yapılan araştırmaların artırılması temel amaç olarak belirlenmiştir. Ayrıca çeşitli nedenlerle gizli kalmış ve erişimi kısıtlanmış (cam levha, tablet, kırılğan nadir yazmalar gibi) eserlerin/varlıkların dijitalleştirmeyle birlikte kullanımı sağlanarak görünürlüğü artırılmaktadır (JISC Digitisation Strategy, 2008; Hughes, 2003).

İşbirlikçi dijitalleştirme (collaborative digitization) de çeşitli nedenlerle eksilmiş koleksiyonların bir bütün olarak sanal (virtual) ortamda neye benzediğinin tekrar görölmesini ve koleksiyona tekrar erişilmesini sağlar. Ayrıca tematik boyutta oluşturulan uluslararası koleksiyonlara da açık arşivler sayesinde erişim sağlanabilmektedir (Köle Ticareti Arşivi (The Slave Trade Archives) gibi) (Mallan ve Park, 2006; Lusenet, 2002).

Dijitalleştirmenin koruma ve erişim üzerindeki bu gözle görölür faydaları üzerine kurumlar (kültürel bellek kurumları) dijitalleştirme politikaları geliştirmeye başlamışlardır. Kurumsal bazda dijitalleştirme politikalarının başında dijitalleştirilecek materyalin seçimi gelmektedir (Mallan, 2006). Bu konuda yayımlanmış ve kurumlara yardımcı olabilecek birçok kılavuz bulunmaktadır.¹¹ Bunlardan *IFLA Dijitalleştirme Projeleri Rehberine* (IFLA Guidelines for Digitization Project) göre dijitalleştirme genelde üç temel kriter çerçevesinde yapılmaktadır. Bunlar içerik, talep ve şartlardır. Fakat bir çok dijitalleştirme projesindeki ana etmenin dijitalleştirilecek içeriğin değerü olduğu konusunda fikir birliği bulunmaktadır (McIlwaine ve diğerleri, 2002). Materyale çok talebin olması, malzemenin hasar görmesi veya kırılğan olması ve çevrimiçi erişime ağılarak malzemeye değer katma düşüncesi seçim sürecinde dikkate alınacak diğer kriterlerdir (McIlwaine ve diğerleri, 2002, s. 6-7).

Kalıcı değer ise genellikle koleksiyonun benzersizliği ile birlikte anılır. Bu yüzden benzersiz nesnelere ve kültürel miras koleksiyonları ilk dijitalleştirilecek nesnelere olarak düşünülmektedir (Yılmaz ve diğerleri, 2012; Mallan, 2006; Youngs, 2001). UNESCO'nun *Dünya Belleği Programında* da dijitalleştirilmeye aday nesnelere "yeri doldurulamaz ve benzersiz nesnelere" olarak tanımlanarak, "kaybolması ve bozulması durumunda insanlık için çok büyük yoksulluk olacaktır" şeklinde yorumlanmıştır (Abid, 1997).

Bu konuda kültürel bellek kurumlarının ilk dönem dijitalleştirme uygulamalarında farklı yaklaşımlar görölmemektedir. Bazı kültürel bellek kurumları ellerindeki tüm malzemeyi dijitalleştirme yoluna giderken¹² bazıları da koleksiyonlarının en popüler parçalarını

¹¹ Bkz Kaynakçada: Boudrez ve diğerleri, 2004; de Lusenet and Wintermans, 2007; Kaul, 2006.

¹² Londra Ulusal Galerisi (National Gallery in London) gibi.

dijitalleştirmişlerdir¹³ (Allen, 2000). Bu dönemde en çok kullanılan yöntem ise eğitim amacı veya sergi temasına göre dijitalleştirme yapmaktır.¹⁴ Örneğin, *Illionis Dijital Arşiv* projesinde kütüphane ve müzelerden alınan dijitalleştirilmiş varlıkların dijital arşivi oluşturularak ilkokul öğrencilerinin eğitiminde kullanılmıştır¹⁵ (Bennett, Sandore ve Pianfetti, 2002). Ayrıca bu dönemde üniversitelerin de geniş çapta dijitalleştirme projeleri ile sürece dahil oldukları görülmektedir (Harvard Üniversitesi Dijital Girişimi (The Harvard University Digital Initiative) ve Kaliforniya Berkley Üniversitesi SunSITE projesi (University of California Berkley SunSITE) gibi) (Mallan ve Park, 2006).

Dijitalleştirme çalışmaları sayesinde birçok kuruluş ellerindeki kültürel mirasa erişimi çoğaltarak bu malzemelerin değerini artırmaktadırlar (Nicholas, Paquet ve Heutte, 2003, s. 1). Çoğu kültürel bellek kurumlarının dijitalleştirme işlemlerindeki asıl amaç budur. Amerika ve Kanada'da bulunan 40 kadar kültürel bellek kurumuna gönderilen ankette içeriğin korunması ve erişimin artırılmasının özgünlük ve bütünlüğe göre daha önemli olduğu sonucu çıkmıştır (Bradley, 2005). Bradley bu çalışmasında aslında erişimin artırılması ve dijital arşivin kullanımının sağlanması ve değeri direkt olarak araştırmacıların içeriğin özgünlüğü ve bütünlüğüne olan güveniyle ilgili olduğunu belirtmektedir.

2.2.1.1. Dünyada Dijitalleştirme Çalışmaları

Dünyada dijitalleştirme çalışmaları *Araştırma Kütüphaneleri Grubu* (Research Libraries Group-RLG) tarafından başlatılan ve *Beşeri Bilimler Ulusal Bağış Kurumunun* (National Endowment for the Humanities-NEH) finanse ettiği mikrofilm projesi ile başlamıştır. İlk başlarda yürütülen bu dijitalleştirme çalışmaları daha çok edebiyat alanında görülmektedir. Örneğin *Gustave Falubert*'in *Madam Bovary* adlı eserinin yaklaşık 5000 orijinal el yazmasından oluşan ilk hâlinin elektronik edisyonu araştırmacılara, öğrencilere ve ilgili herkesin erişimine açılmıştır (Madame Bovary, 2015). *Fransız Ulusal Kütüphanesi* tarafından yürütülen diğer çalışmada ise *Emile Zola*'nın *Rüya "Le Rêve"* ve *Marcel Proust*'un *Yakalanan Zaman "Le Temps Retrouvé"* eserlerinin kritik edisyonları elektronik ortamda yayımlanmıştır. Bunun gibi birçok klasik edebî eserin kritik edisyonu ve el yazması nüshalarının elektronik ortamda erişime açıldığı görülmektedir (Flaubert'in Bir Delikanlının Hikayesi "Education Sentimentale"; André Gide'in Vatikan'ın Zindanları "Les caves du Vatican" gibi) (Nicholas, Paquet ve Heutte, 2003). Bu dönemde edebiyat alanında ortaçağ nadir metinlerinin transkripsiyonunu

¹³ İngiliz Kütüphanesi (British Library Online Gallery) gibi.

¹⁴ New York Metropolitan Sanat Müzesi (Metropolitan Museum of Art in New York) gibi.

¹⁵ Dijital Kültürel Miras Toplumu Projesi (the Digital Cultural Heritage Community Project)

kolaylaştırmayı hedefleyen dijitalleştirme çalışmaları da bulunmaktadır.

Fakat dijitalleştirmenin bu ilk örneklerinde teknoloji kaynaklı bazı problemler yaşanmaktadır. Örneğin *PHILECTRE* (1997) projesinde Orta çağ el yazmalarının interaktif olarak transkripsiyonun sağlandığı bir platform oluşturulması planlanmıştır. Ayrıca metin ile transkripsiyonun aynı sayfada kullanıcıya sunulması hedeflenmiştir. Ancak oluşturulan platformun karmaşık el yazmalarında özellikle Orta çağ el yazmalarında işe yaramadığı gözlemlenmiştir. BAMBI projesinde ise dijitalleştirilen yayınlar üzerinde ortak çalışmaya elverişli bir platform oluşturulmuştur. Bu projede de dosya sıkıştırılmasında formatın belirlenmesi gibi sorunlar yaşanmıştır (Bozzi ve Sapuppo, 1995).

İlk dönem yapılan bu dijitalleştirme çalışmalarındaki ortak problem dosyaların depolanması ve el yazmalarının görüntülerinin formatının belirlenmesidir.¹⁶ Özellikle dijitalleştirilen yazılı kültürel mirasın üzerindeki resimlerin aslına uygun ve aynı canlılıkta görüntülerinin alınması önemlidir. Bu da dosya boyutlarını yükseltmektedir. Zamanla bu problem ortadan kalkmış ve standart bir yapıya ulaşılmıştır.

Dijital görüntülerin alınmasıyla beraber el yazmalarının transkripsiyonlarında yapılandırılmış işaretleme dilinin kullanılması bilgiye erişimi de kolaylaştırmıştır. Özellikle el yazmalarında yapılan bu iş metin satırlarını ve silinmiş grafik elementlerini ortaya çıkarmaktır (Nicolas, Paquet ve Heutte, 2003). Bunun için Bruzzone ve Coffetti (1999) yaptıkları çalışmada bir algoritma hazırlamışlardır.

Zamanla teknolojinin etkin kullanılması sonucunda dijitalleştirme çalışmaları daha geniş ve kapsamlı boyutlarda yapılmaya başlanmıştır. Örneğin *Europeana Regina* projesinde 1000'den fazla nadir ve değerli Ortaçağ ve Rönesans eseri dijitalleştirilmiştir. Kurumlar ellerindeki koleksiyonlarda bulunan her türlü kültürel varlıkları dijitalleştirerek bunları daha geniş kullanıcı kitlesine ulaştırabilecekleri ortak platformlarda sergilemektedirler. Ayrıca gelişen teknoloji sayesinde klasik görüntü alma tekniklerinin yanında üç boyutlu (3D) dijitalleştirme çalışmalarının da yaygınlaştığı söylenebilir. ARCEOGUIDE projesi ile Yunanistan'daki Olimpos antik kenti üç boyutlu olarak dijitalleştirmiş, artırılmış gerçeklik (Augmented reality - AR) teknolojileri kullanılarak telefon, bilgisayar gibi etkileşimli çoklu ortam platformlarında göselleştirmiştir. Üç boyutlu görselleştirme ayrıca halkın erişim hakkıyla, mirasın korunması gerçeğinden kaynaklı kargaşaya çözüm getirir (Brizard, Derde ve Silberman).

¹⁶ Bovary projesindeki problem ise BAMBI'yle aynı özelliktedir.

Günümüzde dijitalleştirmede artık üzerinde yorum yapılabilen ve birbiriyle ilişkilendirilebilen yapılara gelindiği görülmektedir. Örneğin *Europeana Avrupa Birliği Kütüphanesi* projesi 2008 yılında Avrupa'nın kültürel mirasına tek bir web sitesi aracılığıyla erişim sağlamak amacıyla geliştirilmiş bir Avrupa Birliği projesidir. Kütüphane, müze, arşiv, galeri gibi Avrupa'daki yaklaşık 1500 farklı kurumdan sağlanan 50 milyondan fazla (Mart 2017) içeriğe erişim sağlanmaktadır (Europeana Collections, 2017). 32 ülkeden kitap, el yazmaları, günlükler, fotoğraf, resim, heykel, haritalar, filmler ve kayıtlar gibi görsel-işitsel malzemeye erişim sağlanmaktadır (Europeana Think Culture, 2015-2020; Özen ve Demirdelen, 2011). Ayrıca *Europeana* kültürel nesnelere nasıl dijitalleştirileceği konusunda da kurumlara eğitimler vermekte ve kılavuzluk etmektedir. Bu projeye dâhil olan müzeler ve kütüphaneler ellerindeki koleksiyonları daha geniş bir topluluğun kullanımına sunarak erişimi artırmaktadırlar (Özen ve Demirdelen, 2011). Zamanla gelişen projeye içerik sağlamak amacıyla Avrupa Birliği ülkeleri tarafından çeşitli çalışmalar yapılmıştır ve söz konusu dijital kütüphane hâlen geliştirilmektedir.

Bunun gibi çalışmalar sayesinde halkın bu mirasa erişim şansının olması, detaylı biçimde miras hakkındaki en eski tarihli bilgilere erişebilmesi, etkili erişim sağlaması; halkın mirasa karşı olan saygı ve farkındalığını, anlayışını artırır, koruma hakkındaki iletişimi artırarak kuvvetlendirir (ICOMOS Enama Charter, Principle 1.1, 2007).

Web 2.0 teknolojileriyle beraber kişisel çevrimiçi etkileşimli programlar halkın katkı sağlamasını ve mirasın bir parçası olmalarını sağlamıştır. Böylelikle kullanıcıları aktif katılımı, pasif tüketici rolünden çıkmalarına sebep olmaktadır. Meselâ görece eski tarihli çalışmalardan olan *COINE* (Cultural Objects in Networked Environments) adlı web tabanlı program, Avrupa'da halkın kültürel varlıklar hakkında hikâye, deneyim, yorum paylaşılmasına olanak sağlar (Butters, Hulme ve Brophy, 2007). Günümüzde pek çok müze kullanıcı yorumlarını koleksiyonlarına eklemek için bu programlardan faydalanmaktadırlar.

Kültürel bellek kurumlarının koleksiyonlarının dijital ortama aktarılarak geniş halk kitlelerinin eş zamanlı erişimine açmalarının koleksiyonlar üzerindeki pozitif etkisi yapılan çalışmalar ve raporlarla belirlenmiştir. Örneğin dijitalleştirme furçasının başladığı dönemler olan 1999 yılında *İngiliz Kütüphanesi*'nin yayınlamış olduğu verilere göre web erişimi ve çevrim içi katalog kullanımı fiziksel kütüphane kullanımından daha fazladır (Lee, 2001). Amerika'da ise *Müze ve Kütüphane Hizmetleri Kurumu* (Institute

of Museum and Library Services-IMLS) tarafından yapılan dijitalleştirme faaliyetleriyle ilgili kapsamlı raporlar yayımlamaktadır (2002, 2006).

Dijitalleştirmenin koleksiyonlar üzerinde her ne kadar olumlu etkileri görülsede sürdürülebilir bir dijitalleştirme için süreç iyi planlanmalıdır. Sürece başlamadan maliyet analizlerinin ayrıntılı yapılması, dijitalleştirilecek varlığın yapısına uygun donanımın seçilmesi önemlidir. Yine içeriğin tanımlanmasına yönelik yazılım uygulamalarının seçimiyle beraber, veri tabanının ve içeriğin diğer sistemlerle birlikte çalışabilirliği gibi süreçlerin önceden detaylı incelemesinin yapılması yerinde olacaktır (Yılmaz ve diğerleri, 2012; Mallan ve Park, 2006; Moving Theory into Practice, 2000).

2.2.1.2. Teknoloji Standartları

Kültürel mirasın dijitalleştirilmesinde kullanılacak teknolojinin belirlenmesi daha çok dijitalleştirilecek kültürel mirasın yapısıyla ilgilidir (Sotirova ve diğerleri, 2012). Buna göre dijitalleştirmede oluşturulacak süreçler de farklılaşır. Nesnedeki farklılıklar görüntüyü sağlama, bu objeyle ilgili bilgilerin metne dönüştürülmesi, yüzey şekillerini verme, gizli yüzey şekillerini ortaya çıkarma gibi farklı süreçleri barındırmaktadır. Daha etkili sonuçların alınması için sadece görüntü veya ses kaydının alınması yeterli gelmeyebilir (Chen ve diğerleri, 2005).

Görüntünün alınması için genel olarak iki türlü donanım kullanılmaktadır. Bunlar kameralar ve tarayıcılardır (Pulman ilkeleri el kitabı, 2002). Gerek tarayıcı gerekse kamera seçiminde hızlı ve veri transferi standartlarını kullanan donanımların seçilmesi erişim açısından akıllıca olacaktır (Ergün, 2007). Modern son teknoloji fırsatlarını yansıtan kamera/tarayıcıların kullanımı kalite açısından da önemlidir. Seçilen ekipman, çözünürlük düzeyi (dpi), bit derinliği (bd) görüntü kalitesini etkileyen faktörlerdir (Ross ve diğerleri, 2002). Kalite ise genel anlamda tüm süreçlerin detaylı ve açık biçimde çalışma başlamadan ortaya konmasıyla ilgilidir. Sürdürülebilirliğin sağlanması açısından kullanılacak teknolojilerin geleceğini öngörmek de önemlidir.

Son yıllarda teknolojiye gelişmeyle birlikte görüntü alınması konusunda farklı uygulamalar ortaya çıkmıştır. Klasik sistemde gözle görülemeyen detaylar bu yeni teknolojilerle gün yüzüne çıkarılmaktadır (Stork, 2008). X-ray, 3D, lazer tarama, kızılötesi (infrared) teknolojileri buna örnektir. Özellikle arkeolojik ve yapısal/mimari kültürel varlıkların dijitalleştirilmesinde üç boyutlu görüntüler alınmaktadır. Üç boyutlu kültürel varlıkların dijitalleştirilmesinde tam etki sağlayabilmek adına yazılım ve donanım da buna göre seçilir (Fotogrametri, lazer tarama, LIDAR teknolojileri gibi). Üç boyutlu bir bölgenin veya varlığın gerçek durumunu belgelemek için haritalar,

görüntüler, bölge verileri gibi klasik sistemler yukarıdaki belirtilen modern tekniklere dönüştürülmektedir (Chen ve diğerleri, 2005).

Örneğin Japonya'da üç farklı boyuttaki Budha heykellerinin görüntüleri üç boyutlu olarak alınmış ve kullanıcıya sunulmuştur¹⁷ (Ikeuchi ve diğerleri, 2007). Japonya'da bu teknoloji ile geleneksel yöntemlere göre daha kısa sürede daha doğru ve güvenilir dijitalleştirme sağlanmaktadır (Lerones ve diğerleri, 2010). Daha çok arkeolojik miras üzerinde kullanılan bu yöntem, 3D MURALE projesi ile Burdur'daki Sagalassos antik kenti üzerine de uygulanmıştır (Cosmas ve diğerleri, 2001).

Bazı kültürel varlıklarının nitelik açısından sadece görüntülerinin alınması (3D veya diğer) yeterli olmayabilir. Zaman içerisinde gelişen teknoloji sayesinde kültürel varlıkların üzerinde daha yakından çalışılması ve analiz yapılmasına imkân sağlayan programlar geliştirilmiştir. *Optik Karakter Tanımlama* (Optical Character Recognition-OCR) taranmış metinleri/görüntüleri makinenin okuyabileceği hale getirir ki böylece rahatlıkla metin içerisinde arama, notlandırma işlemleri yapılabilir. Bu program sayesinde taranmış metin/görüntü üzerindeki bağımsız her bir parça yazılım arşivinde kayıtlı şekillerle kıyaslanarak benzer olanlar eşlenir ve böylece taranan görüntüye karşılık gelen harf ya da karakter tahmin edilmiş olur (Ataman, 2004; Kenney, Rieger ve Entlich, 2000). OCR teknolojisi kültür varlıklarına tam/geniş anlamda erişimi sağlamak açısından içeriğin yakalanmasına (capturing) olanak tanır (Ross ve diğerleri, 2002).

OCR teknolojisi el yazması nadir eserlerin dijitalleştirilmesinde karşılaşılan önemli problemlerden biri olan silinmiş yazıların ortaya çıkarılmasında da kullanılmaktadır (Walvoord and Easton, 2008). Silinmiş yazılar için kullanılan diğer bir yöntem de ultraviyole ışınları ile çok bantlı görüntüleme (multispectral imaging) yöntemidir.¹⁸

2.2.1.3. Dosya Formatı ve Kalite Ayarları

Dijitalleştirmede kullanılacak donanımın seçiminin sonrasında görüntülerin saklanacağı dosya formatına karar vermek gerekmektedir. Dosya boyutları tarama yapılan cihazlara göre değişir. Tarama (scanning) ya da doğrusal dijital kamera (Linear Digital Camera) ile yapılan dijitalleştirmede farklı dosya boyutları kullanılmaktadır. Kültürel mirasın

¹⁷ The Great Buddha Project. Bkz. <http://www.cg.info.hiroshima-cu.ac.jp/~miyazaki/publication/project/buddha/indexe.html>

¹⁸ Bu teknoloji Arşimed Parşömenlerinin dijitalleştirilmesi çalışmasında kullanılmıştır (Walvoord ve Easton, 2008).

dijitalleştirilmesinde yaygın olarak kullanılan birkaç dosya formatı bulunmaktadır¹⁹ (Johnston, 2004). Görüntü yakalama sürecinde hangi dosya formatının kullanılacağına dosyanın büyüklüğüne bakılarak karar verilir. (Ross ve diğerleri, 2002). Dosyaların standart formatlarda saklanması ihtiyaç duyulduğunda yeni bir formata dönüştürme durumunda veri ve içerik kaybını engeller (Johnston, 2004; McIlwaine ve diğerleri, 2002).

Arama ve düzeltme yapmaya en uygun dosya format türü *Tagged Image File Format - TIFF*'dir. *TIFF*'de depolanan bilgi *Bilgi Değişimi için Amerikan Standart Kodlama Sistemi* (American Standard Code for Information Interchange - ASCII) standardına göre depolanır ve herhangi bir platformdan bağımsızdır. Orijinal belgeye en yakın dosya formatı olduğu için orijinali yerine veya orijinalinin yedeği olarak kullanılır. Sıkıştırma yapılmaz, görüntü kalitesi yüksektir. Sıkıştırılmamış dosyada tarama esnasında kodlanan tüm bilgiler saklandığı için bu dosya arşiv kopyası olarak kabul edilir. (Ergün, 2007; Johnston, 2004; Ross ve diğerleri, 2002; McIlwaine ve diğerleri, 2002).

Birleşik Fotoğraf Uzmanları Grubu (Joint Photographic Expert Group) tarafından hazırlanan bir standart olan *JPEG* veya *Taşınabilir Belge Formatı* (Portable Document Format-PDF) formatı ise genelde kullanım kopyası olarak kullanılır. Sıkıştırılmamış *TIFF* formatı dosya boyutu fazla olduğundan erişim esnasında kullanıcılar için problem oluşturmaktadır. İnternet üzerinden kullanıma sunulan *JPEG* veya *PDF* dosyaları, *TIFF* yani master kopyadan sıkıştırma yapmak suretiyle elde edilen kopyalardır (Ergün, 2007; Ross ve diğerleri, 2002).

Dosya formatlarının dışında kullanıcı açısından kaliteyi etkileyen diğer etmen erişimde uzamsal çözünürlük ve renk çözünürlüğüdür (Johnston, 2004; Ergün 2007). Çözünürlük düzeyi (dpi) ve bit derinliği (bd) yüksek belgenin görüntü kalitesi de yüksek olur. Dijitalleştirilen belgenin mümkün olan en yüksek çözünürlükte taranması ve kullanım kopyasının bu nüshadan üretilmesi olası kullanıcı problemlerini engeller (Ergün, 2007). El yazmaları için önerilen çözünürlük düzeyi genel olarak 300-400 ppi'dir (DFG Practical Guidelines on Digitisation, 2013; Bacher, Fabian, Wolfgang-Valentin ve Schreiber, 2011; Puglia, Reed ve Rhodes, 2004). Arşiv kopyaları için ise 400-600 ppi arası bir çözünürlük önerilmektedir. Sürdürülebilir bir dijital kopyanın oluşturulması için gelecek kullanımlar göz önünde bulundurularak tarama yapılırken

¹⁹ Tagged Image File Format (TIFF), Portable Network Graphics (PNG), Graphical Interchange Format (GIF), JPEG Still Picture Interchange File Format (JPEG/SPIFF) gibi.

hedeflenen nihâi çözünürlüğün 1,5 kat fazlası ayarlanarak eserlerin görüntüsünün alınması tavsiye edilir. Örneğin, hedeflenen nihai çözünürlük düzeyi 400 ppi ise tarama sırasında bu rakam 600 ppi olarak ayarlanmalıdır. Dijitalleştirilen el yazmaları için önerilen renk derinliği ise ortalama 8-24 bit arasındadır (Rieger, 2016; Bacher, Fabian, Wolfgang-Valentin ve Schreiber, 2011; Puglia, Reed ve Rhodes, 2004).

2.2.1.4. Üst Veri Standartları

Dijitalleştirme sürecinin bir diğer önemli ayağı dijitalleştirilen varlığın kullanımını sağlayacak olan tanımlamasının yapılmasıdır. Web'in ortaya çıkmasıyla birlikte kültürel bellek kurumları daha önce katalogları üzerinden kullanıcılara sundukları koleksiyonlarını web ortamında sunmaya başlamışlardır. Bu koleksiyonların daha geniş kullanıcı kitlesine daha etkili bir şekilde ulaşmasındaki en önemli unsur üst veri tanımlamasıdır (Van Der Sluijs ve Houben, 2008). Koleksiyonların dijital ortama aktarılmasıyla birlikte üst veri kavramı geleneksel kart katalogu uygulamasının elektronik ortamdaki karşılığı olarak kabul edilmiştir.

Dijitalleştirilen nesnenin oluşturulmasından saklanmasına ve erişimine kadar geçen sürede uygulanan tanımlamalar ise farklılık gösterir. Örneğin tanımlayıcı üst veri, kullanıcılar tarafından dijital nesnenin bulunması, paylaşılması, konu ve içeriğe erişilmesini sağlar (NISO Framework Working Group, 2007). Yapısal üst veri dijital nesne ve onu oluşturan parçalarla olan ilişkinin bilgilerini tanımlar. Örneğin, sayfa görüntüsü ve metin transkripsiyonu arasındaki ilişki bilgileri gibi. Yapısal tanımlama için sık kullanılan standartlar *Üst veri Çözümleme ve Dönüştürme Şeması* (Metadata Encoding and Transmission Standard - METS) ve *Senkronize Çoklu Ortam Entegrasyon Dilidir* (Synchronized Multimedia Integration Language - SMIL) (Ross ve diğerleri, 2002). Yönetimsel üst veri ise, kısa ve uzun dönem yönetim ve işlemeyi sağlar. Koleksiyon yöneticilerinin dosyanın korunması ve haklar yönetimini izlemelerini kolaylaştırır (NISO Framework Working Group, 2007).

Ayrıca dijitalleştirilen nesneye erişim aşamasında yardımcı birkaç kategoride tanımlama bilgileri de kullanılmaktadır. Örneğin, nesnenin yaratılması sürecinde katkı sağlayanlar, hedef kitlesi, amacı gibi bilgiler yazar tarafından üst veri olarak girilebilir. Organizasyon aşamasında nesnenin konuları, yayım tarihi ve erişim kuralları hakkındaki bilgiler katalog ya da dizin hazırlayanlar tarafından oluşturulabilir. Erişim ve kullanım aşamasında ise, nesne ile ilgili görüş ve açıklayıcı notlar kullanıcılar tarafından girilebilir (Ross ve diğerleri, 2002).

Birkaç aşamada ve şekilde oluşturulan bu tanımlayıcı bilgiler (üst veri) kültürel miras ve bilgi sistemlerinin gelişmesinde kritik bir rol oynar. Sadece nesnenin tanımını yapmaz, o nesnenin işlevi ve kullanılışı, diğer nesnelerle olan ilişkisi ve nasıl yönetilmesi gerektiği üzerine bilgi verir (Baca, 1998). Bir anlamda dijitalleştirilen mirasın yönetilmesi ve korunmasında üst veri hayati öneme sahiptir (Wilson, 2010; TRAC, 2007; Day, 2005, 1998; Lynch, 1999).

Bunun yanında farklı kaynaklar için hangi standardın kullanılacağına karar vermek zor bir süreçtir (Evens ve Hautekeete, 2011). Bu standartlar içerisinden koleksiyon için yanlış seçimin yapılması hem koleksiyon hem de kullanıcının erişimi açısından kötü sonuçlar doğurur. Kaynağı en iyi tanımlayacak üst verinin seçimi bu yüzden önemlidir (Baca, 2003). Kültürel değeri olan koleksiyonların geniş kitlelerce erişilmesi açısından tanımlama standardı seçilirken birlikte çalışabilirlik (interoperability) fonksiyonu göz önünde bulundurulmalıdır.

Fakat erişim kısıtı sadece yanlış üst veri seçimiyle ilgili değildir. Tanımlama yapılırken personel kaynaklı oluşan hatalar ve eksiklikler de kullanıcının erişimini kısıtlamaktadır. Bu sebeple üst veri seçimiyle beraber uygulamasının da titizlikle yapılması gerekmektedir. Üst veri hatalarından dolayı erişilemeyen kaynaklar bulunmaktadır. Örneğin *Google Books* projesinde bazı kaynaklarda üst veri hatalarından ve eksikliklerinden dolayı erişimde sıkıntılar bulunmaktadır (James ve Weiss, 2012).

Mevcut standartların haricinde kültürel bellek kurumlarının ihtiyaçları doğrultusunda kullandıkları standartlar da bulunmaktadır. *Kongre Kütüphanesinin* kültürel varlıkların tanımlanması için geliştirdiği standart-CDDWA²⁰, *Sanat ve Mimarlık Sözlüğü-AAT*²¹ ve *Dublin Core* üst veri seti sık kullanılanlardandır (Ronzino, Herman ve Niccolucci, 2012; Ross ve diğerleri, 2002). Ayrıca *Avrupa Ortak Kütüphanesine* (Europeana) veri aktarımı için geliştirilmiş olan *Europeana Veri Modeli-EDM*²², nesnelere hakkında hafif (genel) bilgiler sağlayan *LIDO*²³ ve *CARARE* üst veri şeması²⁴ gibi standartlar da bulunmaktadır.

Bu alanda en yaygın olarak kullanılan standart ise *Dublin Core*'dur. En basit anlamda bir kaynağın nasıl bulunacağı üzerine odaklanmış olan bu standart, hâlihazırda dijital ortama aktarılan kültürel miras varlıklarının tanımlanmasına uygun bir standarttır

²⁰ Library of Congress Subject Headings, Categories for the Description of Works of Art - CDDWA

²¹ The Art and Architecture Thesaurus - AAT

²² Europeana Data Model - EDM

²³ Lightweight Information Describing Objects - LIDO

²⁴ CARARE, üç boyutlu (3D) nesnelere üst verilerinin oluşturulması üzerine yoğunlaşan bir standarttır (Ronzino, Herman ve Niccolucci, 2012).

(Zeng, 1999). Bu standart üst verilerin *Hiper Metin İşaretleme Dili* (Hypertext Markup Language-HTML) dosyalarına eklenmesini sağlar. Aynı zamanda her çeşit dijital kaynağın temel üst verilerinin oluşturulmasını da sağlamaktadır. İç kaynak yönetimi ve takibinden daha çok kaynakların araştırılması ve erişiminin sağlanmasına uygundur. Yani kaynakların üst verilerinin dağıtılmasını sağlar (Zahou ve diğerleri, 2012; Ross ve diğerleri, 2002). Bu standart esnek ve kolay uygulanabilir yapısıyla mevcut standartlar arasından sıyrılmıştır (Widrich, 2003).

Kültürel bellek kurumlarında sıkça kullanılan bir diğer standart ise *Metadata Encoding and Transmission Standard - METS*'dir. Bu standart *Genişletilebilir İşaretleme Dili* (Extensible Markup Language - XML) tabanlı bir standarttır. Güçlü ve kapsayıcıdır. Daha önce oluşturulmuş standartları da kapsar (Dublin Core ve TEI Heading gibi). Bir dijital varlık için kullanılmış tüm üst veri bilgilerini bir araya toplar. Dijital varlığın farklı sunumları arasındaki ilişkiyi tanımlar (kodlanmış TEI dosyası, taranmış sayfa görüntüsü ve sesli kayıt gibi). Tek bir dijital varlığın kendi arasındaki bölümleriyle olan ilişkisini de açıklar (kodlanmış bir kitabın alt bölümleri gibi). Ayrıca bu standart dijital kütüphane materyali için de uygundur ve *Açık Arşiv Bilgi Sistemiyle* (Open Archival Information System-OAIS) uyumludur (Felicetti ve Lorenzi, 2011; Pearce, Pearson, Williams ve Yeandon, 2008; Besser, 2003).

Encoded Archival Description-EAD ise arşiv malzemesi için oluşturulmuş standarttır (Smith, 2013; McCroy ve Russell, 2005; White, 2002). *EAD* standardının alt yapısını da *XML* oluşturmaktadır (Skinner, 2014). *EAD* ve *Dublin Core*'un karşılaştırıldığı bir çalışmada Kiesling (2001), *EAD*'ın arşivsel tanımlamalarda başarılı olduğunu fakat web kaynak keşfinde *Dublin Core* standardında bulunan özelliğin *EAD*'da bulunmadığını belirtmiştir.

Bunların yanında daha çok arkeolojik mirasın dijitalleştirilmesi (alan analizi, kazı alanı dokümantasyonu, anıt, heykel ve objelerin gösterimi gibi) işleminde görülen üç boyutlu dijital varlıkların diğer sistemlerle birlikte çalışabilirliğini (interoperability) sağlayan üst veri standartları da geliştirilmiştir (Felicetti ve Lorenzini, 2011). Üç boyutlu nesnelere ve müzelerin zengin koleksiyonlarını en ince ayrıntısına kadar tanımlayacak alanlara sahip olan standart *CIDOC-CRM*²⁵ 'dir (ICOM International Committee for Documentation, 2010). Bu standart nesnenin iç ve dış bağlantılarına göndermeler yaparak geniş bir tanımlama sunar. Ayrıca diğer üst veri standartlarıyla da ilişki

²⁵ CIDOC Conceptual Reference Model (CRM).

kurmaktadır (METS gibi) (Felicetti ve Lorenzi, 2011; Besser, 2003). Müze objeleri için uygun olan diğer bir standart ise *Dublin Core*'dur (Zeng, 1999).

Bilginin görselleştirilmesi için *Web Konsorsiyumu* (World Wide Web Consortium - W3C) tarafından önerilen anlamsal standart ise *RDF*'tir (Resource Description Framework). *RDF*, yazarın ve kültürel eserin etkilediği çevreyi ve arka planı geniş perspektif sunarak kullanıcıya sunmaya yaramaktadır. Metin içerisinde gömülü olan bilgiyi kullanıcının fark etmesini sağlayan araçlar geliştirmesine olanak sağlar. Ayrıca bu kültürel miras ürünleri için yapılan çalışmalarda gömülü bilgiyi de söz konusu eserle birleştirerek sunar. *Dante Kaynakları* (DanteSources) projesinde *Dante*'nin eserinde atıf yaptığı insanlar, yerler ve birincil kaynaklar *RDF* anlamsal standardı kullanılarak araştırmacıların aramasına açılmıştır (Bartalesi, Meghini, Andriani ve Tavoni, 2015).

Metin içeriklerine Internet ortamında erişiminin sağlanması için *HTML* veya *XHTML* (Extensible HyperText Markup Language) formatında kodlanması ve saklanması gerekmektedir. Çoğu zaman bu yapıya uygulanabilmesi için metin içeriklerin *SGML* (Standard Generalized Markup Language)²⁶ veya *XML*'e uyumlu olan doküman tipi tanımlama *DTD* (Document Type Definition) ve *XML Schema*'da depolanması uygundur. Bu standartlar metni oluşturan parçaların da açıklanmasını sağlar. Başlık, yazar gibi metin içerisinde bulunan parçaları tanımlar. Ayrıca uluslararası standart olmaları da avantaj sağlar (Ross ve diğerleri, 2002). Metinler *Metin Kodlama Girişimi* (Text Encoding Initiative-TEI) formatında da saklanabilir. *TEI*, metinlerin dijital biçimde temsil edilmesine yönelik standart geliştiren kolektif bir girişimdir (TEI: Text Encoding Initiative, 2016). Bu standart insanî bilimler alanındaki metinlerin -özellikle edebî dil metinlerinin- görselleştirilmesi için oluşturulmuş eserlerin çevrimiçi ortamda erişimini kolaylaştıran işaretleme dilidir (Zorich, 2003).

Birkaç örnekte metinlerin *PDF* formatında da saklandığı görülmektedir (Johnston, 2004). Tescilli sistemler (word, pdf gibi) metin çıktısı için uygun olabilir fakat lisanslama sistemleri sebebiyle diğer donanımlara aktarmada problem yaşanmaktadır.

Koleksiyonların tanımlanmasında kullanılan bu üst veri standartlarının bazı durumlarda yetersiz kaldığı görülmektedir (Le Boeuf, 2012a, 2012b). Üst veriyi geliştirmek üzerine literatürde yapılan tartışmalar kaynakların nasıl daha kolay tanımlanacağı ve keşfedilmesi üzerine yoğunlaşmıştır (Heery, Powell ve Day, 1997; Dempsey ve Heery,

²⁶ Doküman işaretleme dillerinin tanımlanması için belirlenen standartlardır. Bilişim dünyasında yaygın olarak kullanılan HTML ve XML işaretleme dilleri SGML baz alınarak tanımlanmış olmakla beraber, SGML kurallarına tamamen uymadıkları için bir SGML uygulaması sayılmazlar (Wikipedia, 2015; ISO 8879, 1986).

1998). Bu tartışmalar neticesinde dünyadaki koleksiyonları birbirine bağlayan birleşik sistemler geliştirilmiştir. Hooland ve diğerleri (2013) kültürel bellek kurumlarının ilk önce lokal verilerini standartlaştırmalarını ve bundan sonra *Bağlantılı Veri Bulutuna* (Linked Data cloud) eklemelerini tavsiye etmiştir. Literatürde *Bağlantılı Açık Veri* (Linked Open Data-LOD) şeklinde geçen bu birleşik sistemle kurumlar ellerindeki dijital veriyi tekil hale getirmiş olacaktırlar. Özellikle kullanıcı aramaları açısından avantaj sağlayan bu üst veri sistemiyle anlam çokluğundan kaynaklı arama problemlerine çözüm getirilmiştir (Lampert ve Southwick, 2013). Kültürel bellek kurumları açısından ise bu uygulama, koleksiyonların web ortamında daha kolay bulunmasını sağlayarak görünürlüğü artırmaktadır. Ayrıca bu sistemle üst verilerle daha yaratıcı uygulamalar yapılabilir. Bilgi profesyonelleri açısından ise sistem daha etkin kataloglama ve yenilik fırsatları sunar (Tonta, 2013). Dünyada birçok kültürel bellek kurumu²⁷ bu yapıya geçmiştir (Southwick, 2015).

Son yıllarda üst veri tanımlamalarında kullanıcıların da sistemin içine alındığı görülmektedir. Üst verinin, koleksiyondaki kelimelerle uyuşmaması ve kullanıcının arama terimleriyle eşleşmemesi standart konu listelerinin dezavantajlarıdır (Le Boeuf (2012a; 2012b). Bu soruna çözüm olarak kullanıcıların üst veri tanımlamasına katılımlarının sağlandığı bir açık erişim modeli (Metadata Games gibi) geliştirilmiştir (Flanagan ve Carini (2012).

Ayrıca etkileşimli (interaktif) uygulamalarla birlikte (notlandırma, etiketleme gibi web 2.0 uygulamaları) son kullanıcıların oluşturduğu üst veriler daha sonra o nesnenin tanımlanması için bir kullanılmaktadır (Evens ve Hautekeete, 2011; Van Der Sluijs ve Houben, 2008). Kültürel bellek kurumlarının katalogları üzerinde kullanıcılar tarafından oluşturulan etiketlemenin içeriği, kaynakların yeniden tanımlanmasında kullanılmaktadır (Gerolimos, 2013; Moulaison, 2008).

2.2.1.5. Dijital Sürdürülebilirlik

Dijital ortama aktararak korunması sağlanan kültürel varlıkların dijital sürdürülebilirliğinin sağlanması da önemlidir. Aslında dijitalleştirilen kültürel miras ürünleri aynı zamanda korunması gereken varlık olarak da algılanabilir (Conway, 2010). Sürdürülebilirlik *ITHAKA* tarafından "Dijitalleştirilen içeriğe erişimin sağlanması, içeriğin korunması ve kullanıcılar için mevcut değerinin kullanıcı beklentileri çerçevesinde değiştirilmesi, artırılmasıdır." şeklinde tanımlanmıştır (Maron ve diğerleri,

²⁷ Kongre Kütüphanesi (Library of Congress), Çevrimiçi Bilgisayar Kütüphanesi Merkezi (the Online Computer Library Center), Getty Araştırma Enstitüsü (the Getty Research Institute), İngiliz Kütüphanesi (the British Library) gibi.

2009). Kültürel bellek kurumları dijitalleştirdikleri koleksiyonların sürdürülebilirliğini sağlamak için konuya yönetsel, finansal ve teknik perspektifle bakmalıdırlar (Hedstrom, 2003; McIlwaine ve diğerleri, 2002). Bu genel perspektif çerçevesinde sürdürülebilirliğin sağlanmasında üç ana etmen bulunmaktadır. Bunlar; koruma ve restorasyon işlemlerinin yapılması, bir dijital arşivin oluşturulması ve toplumda kültürel mirasın korunması bilincinin eğitimler yoluyla aşılmasıdır.

Dijital uzun ömürlülük için ilk yapılması gereken, dijitalleştirmeden önce materyalin fizikî iyileştirilmesinin yapılmasıdır. Sıcaklık, nem ve diğer doğal koşullar nedeniyle el yazması eserler zaman içerisinde deformasyona uğramaktadır. Bu belgeler restore edilmelidir. Geleneksel yani elle yapılan restorasyon işlemlerinin yanında son zamanlarda gelişen teknolojiler sayesinde bilgisayar teknikleriyle de restorasyon işlemleri yapılmaktadır. Bu teknikler kullanılarak yapılan restorasyon işleminde herhangi bir hata olması durumunda asıl belge durumdan etkilenmemektedir. Daha çok arkaik dönem el yazmaları ve resimleri için uygulanan bu sanal restorasyon tekniği sayesinde yapılan restorasyonlar daha etkili ve başarılıdır (Zhou ve diğerleri, 2012). Metin eserler üzerinde uygulanan bu teknoloji tablet eserler için de yapılmaktadır. Geliştirilen uygulamalar ile kırılmış tabletler sanal ortamda birleştirilmektedir (Lewis, Wolley, Ch'ing ve Gehlken, 2015).

Dijitalleştirme aşamasından sonra ise nesne birçok tehlikeyle karşı karşıyadır. Stabil olmayan ortamın yanında en önemli diğer tehlike donanım eskimesidir (Ergün, 2007; Jong ve Wintermas, 2007; Lavoie and Dempsey, 2004; Edmonson, 2004; Besser, 2003; Hedstrom, 2003; Granger, 2000). Bunu önlemek adına oluşturulan politikalar gelişen ve değişen şartlara göre yenilenmeli, yazılım ve depolama güncellemeleri yapılmalıdır (Mallan, 2006; Besser, 2003; Hedstrom, 2003; McIlwaine ve diğerleri, 2002).

Donanım eskimesini önleyebilmek için uygulanan başlıca koruma stratejisi görüntülerin standartlara uygun olarak oluşturulmasıdır. Ayrıca görüntü ve üst veri bilgilerinin periyodik olarak kopyalarının alınması da faydalı olacaktır. Kopyalar farklı elektronik ortamlarda tutulmalı ve fiziki olarak farklı yerlerde bu bilgiler saklanmalıdır. Bu bilgilerin güvenli yerlerde arşivlenmesi de önemlidir. Isı, nem ve ışık gibi donanımın bozulmasını hızlandırıcı faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.

Göç (migration) stratejisi ise; periyodik olarak dosyaların yeniden kaydedilerek yeni formatta güncellenmesi ve böylelikle dosyaların yeni yazılımda okunmasını sağlamak olarak tanımlanabilir. Fakat bu yöntem beraberinde veri kaybı, bozulma gibi riskler de

getirmektedir. Bu duruma çözüm olarak tüm teknolojik sistemin ayrıntılarıyla birlikte saklanması gibi öneriler literatürde tartışılmaktadır (Evens ve Hauttekeete, 2011; van Suchodoletz ve van der Hoeven, 2009; van der Hoeven ve diğerleri, 2007; Besser, 2003; Granger, 2000).

Diğer bir yöntem ise öykünme (emulation) yöntemidir (Evens ve Hauttekeete, 2011; Besser, 2003). Bu yöntem orijinal bilgisayar ortamında benzetme teknolojisidir ki böylelikle eski dosya okunabilmektedir. Bu teknoloji 15 yıl gibi bir süre içerisinde içeriğine erişilmez hâle gelen *BBC'nin Digital Domesday Book* içeriğine erişmekte kullanılmıştır. Ayrıca arkaik video oyunlarına erişim için de bu teknoloji kullanılmaktadır (Besser, 2003).

Dijitalleştirilen kültürel mirasın sürdürülebilirliğini sağlamadaki bir diğer strateji dijital arşivinin oluşturulmasıdır. Dijitalleştirilen içerik, güçlü arama motorları ve veri tabanı yönetim sistemleri sayesinde web ortamında geniş kullanıcı profiline erişmektedir (Kalay, 2008). Bilgi toplamak, düzenlemek ve iletimini sağlamak üzere oluşturulmuş veri tabanı uygulamaları farklı yerlerdeki bilginin bir araya toplanarak kullanıcıya açılmasına olanak tanır.

Dijital arşivlerin oluşturulmasında standartlar temelinde hazırlanan açık kaynak kodlu yazılımların kullanılması²⁸ ile kültürel mirasın sürdürülebilirliği sağlanarak görünürlüğü ve erişimi artırılmaktadır (Shadbolt ve diğerleri, 2014; Besser, 2003). Bu yazılımlar dijitalleştirilen nesnelerin uzun vadede korunması için oluşturulan *OASIS* (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) referans modeline uygundur. *OASIS*, açık erişim uygulamalarına kaynak sağlayarak, bu konuda yapılan çalışmaları desteklemeyi amaçlayan bir girişimdir (Tonta, 2014a). Bu standartlar birlikte çalışabilirlik ilkesi çerçevesinde hem kurum içerisinde hem de internette bilgi değişimine olanak sağlamaktadır (Oasis-open.org, 2016).

Bunlardan *Açık Arşiv Girişimi Üst Veri Harmanlama Protokolü* (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting OAI-PMH) bilgi kaynaklarının internet ortamında paylaşılması ve keşfedilmesinin kolaylaştırılması için tasarlanan bir standarttır. Üst verisi tanımlaması yapılan kaynaklar henüz daha web arama motorlarının erişebileceği formatta değildir. Bu protokol sayesinde hem dijitalleştirilmesi yapılan hem de dijitalleştirilmemiş materyale üst veri tanımlamaları yapılarak erişilebilmektedir (Shreeves ve diğerleri, 2003). Böylelikle hem dijitalleştirilmiş hem de analog malzemeye erişim kolaylıkla sağlanabilmektedir (Lagoze and Van de Sompel, 2001).

²⁸ D-Space, E-Prints gibi.

Başlangıçta metin eserler için oluşturulan bu standart şu anda her ortamda oluşturulmuş malzeme için kullanılmaktadır. Bu açık arşiv standardına en uygun üst veri standardı ise Dublin Core'dur. (Hutt ve Riley, 2005). *Üst Veri Harmanlama Protokolü* ayrıca verilerin bir sistemden diğerine göçüne olanak sağlamaktadır (Lynch, 2002).

Oluşturulan veri tabanlarının/arşivlerin sürdürülebilirliği de sağlanmalıdır. Yönetim açısından bakılınca dijital koleksiyonların yönetimi basılı koleksiyonları yönetmekten daha kolay değildir (Ester, 1996). Dijital koleksiyonun yönetimi, dosya ilişkilerinin, denetim izlerinin, versiyon kontrollerinin düzenli yapılarak kullanıcı eğilimin planlanmasıyla mümkün olmaktadır (McIlwaine ve diğerleri, 2002). Bu süreçleri iyi yönetemeyen çalışmalar erişimini zamanla kaybetmektedir. Ayrıca sürdürülebilirliği sağlamak için reklam, bağış gibi desteklerden faydalanılmalıdır.

2.2.1.6. Türkiye'deki Dijitalleştirme Çalışmaları

Türkiye'de dijitalleştirme çalışmaları ilk olarak 1970'li yıllarda nadir ve yazma eserlerin dijitalleştirilmesini hedefleyen *TÜYATOK* (Türkiye Yazmaları Toplu Kataloğu) projesi ile başlamıştır (Yılmaz, 2014). Yıllar içerisinde *Milli Kütüphane*, *Süleymaniye Kütüphanesi*, *İBB Atatürk Kitaplığı*nda²⁹ bulunan nadir koleksiyonlar ve *Osmanlı Arşivlerindeki* belgeler dijitalleştirilmiştir. *Milli Kütüphanede* yaklaşık yedi milyon dijital ve basılı materyal bulunmaktadır. Dijital koleksiyon kullanıcıların uzaktan erişimine açıktır (Kültür ve Turizm Bakanlığı Bütçe Sunumu, 2016). Bunların dışında kurumlar, Bakanlıklar ve bölgeler bazında yazma eser kütüphanelerinin *Kültür ve Turizm Bakanlığı* bünyesinde dijitalleştirilmesi projeleri yürütülmüştür (Yılmaz, 2014). Aydınonat ve Özlük'e göre farklı kurumlardaki bu dijitalleştirme çalışmaları belirli bir standarttan uzaktır (2012, s. 146).

Yazma Eserler Kurumu Başkanlığına bağlı 22 adet yazma eser kütüphanesi bulunmaktadır. *Yazma Eserlerin Korunması Projesi* gündemde (Kültür ve Turizm Bakanlığı Bütçe Sunumu, 2016) olmasına karşın dijitalleştirme kapsamında neler yapıldığına dair ayrıntılı bilgi bulunmamaktadır. Fakat kurumun web sayfasında *e-Kitap* portalı oluşturulmuş ve kimi Osmanlıca eserlerin de aralarında bulunduğu 60 nadir kitabın dijital görüntüleri erişime açılmıştır (e-Kitap Portalı, 2016).

Çeşitli üniversitelerin koleksiyonlarındaki mevcut nadir eserlerin de dijitalleştirmeye beraber web üzerinden erişime açıldığı görülmektedir. *Marmara Üniversitesi Nadir*

²⁹ Osmanlıca gazete ve dergiler koleksiyonunun PDF formatındaki görüntüleri erişime açılmıştır. Erişim adresi: <http://ataturkkitapligi.ibb.gov.tr/ataturkkitapli.../index.php> (Küpdilli Yılmaz, 2017).

Eserler Koleksiyonudaki 1964 yazma eser, 6781 eski harfli basma eser, 581 Latin harfli nadir eser, 715 cilt süreli yayın olmak üzere toplam 1.721.000 sayfa koleksiyona dijital olarak erişilmektedir. *Atatürk Üniversitesi Seyfettin Özege Koleksiyonunda* bulunan 40.000 civarındaki Osmanlıca eser dijitalleştirilmiş ve kullanıcıya dijital ortamda sunulmuştur. Ayrıca *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Araştırmaları Merkezinin - İSAM koleksiyonunda* bulunan 6.000'den fazla Osmanlıca makalelerin künyesi ile tam metinleri; 2.200 civarında tarih, edebiyat ve dinî ilimlerle ilgili Osmanlıca risâleler; 670 adet Osmanlı devlet ve vilayet salnâmeleri ile nevsalleri kapsayan eserler PDF formatında erişime açılmıştır (Küpüllü Yılmaz, 2017). Açık erişimin desteklediği bu uygulamaların Türkiye genelinde dijitalleştirilen tüm kültürel miras ürünlerine uygulanması için hazırlanan bir model bulunmaktadır (Öztemiz, 2016).

Kültürel bellek kurumlarından bazıları dijital ortama aktardıkları bu koleksiyonlarını uluslararası projelere dâhil ederek erişime açmışlardır. Avrupa Kültürel mirasına tek bir noktadan erişim sağlanması amaçlanan *Europeana* projesine Türkiye, Avrupa Birliği destekli bir başka proje olan *AccessIT*³⁰ projesiyle katılmıştır (Ünal ve Yılmaz, 2012). *Hacettepe Üniversitesinin* yürütücülüğünü üstlendiği projede, Türk kültür ve sanat eserlerine Türk ve Avrupa vatandaşlarının geniş çaplı ve demokratik erişiminin sağlanması için çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca bu kültür-sanat çalışmaları ve ürünlerinin Avrupa Dijital Kütüphanesine (*Europeana*) aktarılması yönünde alt yapı çalışmaları yapılmıştır (accessit.hacettepe.edu.tr, 2011). Yine Avrupa Birliği destekli bir proje olan *LoCloud* projesinin amacı ise *Europeana* içeriğini bulut bilişim teknolojisi kullanarak geliştirmek, küçük ve orta ölçekli kültürel bellek kurumlarının ellerindeki koleksiyonların bulut bilişim teknolojisi ile içeriklerinin ve üst verilerinin *Europeana* aracılığıyla erişilmesini sağlamaktır. Bu projenin ortaklarından biri de Türkiye'dir (locloud.eu., 2012). Türkiye'nin ortak olduğu bir diğer AB destekli proje *RICHES* projesidir. Avrupa kültürel mirasını bir araya getirmeyi ve farkındalık oluşturmayı hedefleyen proje, hâlen devam etmektedir (riches-project.eu, 2014).

Son yıllarda artan dijitalleştirme faaliyetlerine karşın ortak politika bazında somut adımların atılmadığı görülmektedir. Aygün (2011), çalışmasında dünyadaki kültürel miras üzerine yapılan çalışmalarla Türkiye'deki düzenlemeleri karşılaştırmış ve Türkiye'deki kültürel miras uygulamalarının sadece bürokrasinin yapısına bırakılmasının artık sorgulanması gerektiğini vurgulamıştır. Çakmak (2016) ise

³⁰ Accelerate the Circulation of Culture through Exchange of Skills in Information Technology - Bilgi Teknolojilerinin Değişen Yetenekleri Aracılığıyla Kültür Dolaşımının Hızlandırılması.

hazırladığı doktora tezinde Türkiye’de kültürel bellek kurumlarında dijitalleştirme ve dijital koruma politikaları üzerine bir model önerisi sunmuştur.

Kültürel bellek kurumlarının koleksiyonlarını dijitalleştirme uygulamalarından başka üniversite, kurum veya sivil toplum kuruluşlarınca yapılmış çeşitli çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin *Osmanlı Metinlerinin Görsel ve Yazınsal Analizi ve Erişimi* (Ottoman Text Archive Project OTAP) projesinde, Osmanlı metinlerinin otomatik olarak analiz ve erişiminin sağlanması hedeflenmiştir. Çalışmanın bir bölümünde UNESCO *Dünya Belleği Kütüğü*nde yer alan *Evliya Çelebi*’nin *Seyahatnamesi*’nin Bitlis kısmında geçen kişi adları yardımıyla eserin sosyal ağı oluşturulmuştur (Şahin, Can ve Kalpaklı, 2012).

Tarih, Arkeoloji, Sanat ve Kültür Mirasını Koruma Vakfı-TASK tarafından *Türkiye Arkeolojik Yerleşmeleri Projesinde TAY* (Archaeological Settlements of Turkey Project) Türkiye’nin arkeolojik envanterinin tamamlanması hedeflenmektedir. Ayrıca bu alanda dijital insani bilimler yaklaşımıyla yapılan çalışmalar az da olsa göze çarpmaktadır. Tringham (2009), Çatalhöyük projesini anlattığı çalışmasında, yapılan kazıların kayıtlarının ve çıktılarının dijitalleştirilmesiyle başlayan sürecin, kazı alanının simülasyon aracıyla gezimi, video gösterisi, Second Life gibi sanal gerçeklik ortamlarında alanın canlandırılması, hikâyelendirilmesi ve daha geniş ziyaretçi profiline hitap etmesi gibi faaliyetlerle devam ettiğini ve sürekli geliştirildiğini belirtmektedir.

Son dönemde dijitalleştirme adına uluslararası düzlemde yapılan projelerde Türkiye’nin ortak olarak yer aldığı görülmektedir. *Tokyo Üniversitesi* ve *Türk Tarih Kurumunun* desteğiyle yürütülen *Osmanlı Kitabeleri Projesinde Osmanlı* eserlerinin kitâbelerini içeren dijital veri tabanı oluşturulmuştur. Şu an itibariyle veri tabanında 1750 kitâbe kaydı mevcuttur. Kitâbelerin görüntüleriyle birlikte çevirisi (transliterasyon) ile birlikte kitâbe ve kitâbenin bulunduğu yapı hakkında bilgiler de o kitâbenin kartında yer almaktadır. *Osmanlı* dönemindeki Türkçe, Arapça ve Farsça olan bu eserlerin yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olmasından hareketle yapılan çalışmada İstanbul, Bursa ve Edirne yazıtlarının görüntüleri kullanıcıya sunulmuştur. Web sitesinde ayrıca izin oluşturulmuş ve kullanıcıların yazıtlar arasında arama yapmasına olanak sağlayan bir arama motoru oluşturulmuştur. Ayrıca sitede *Google Map* özelliği entegre edilerek yazıtların yeri harita üzerinden gösterilmiştir (Ottomanmanuscriptions.com, 2016).

2.2.2. Dijital İnsanî Bilimler Alanı (Digital Humanities)

Dijitalleştirilmiş kültürel mirasın yaratıcı yeniden kullanımı (creative re-use) için son yıllarda tüm dünyada çalışmalar³¹ yapılmaktadır. Yâni bir nevi dijitalleştirilmiş kültürel miras üzerinde yeniden içerik oluşturularak geçmişi daha iyi anlamaya yönelik uygulamalar³² geliştirilmiştir. Geleneksel miras yönetimi, müzeoloji, tarih, arkeoloji, edebiyat ile bilgisayar ve iletişim teknolojisi (ICT) araçlarını bütünleştiren bu alan dijital insanî bilimler (digital humanities) olarak adlandırılmıştır.

Bilgisayar teknolojilerinin insanî bilimlere uygulanması şeklinde tanımlanan dijital insanî bilimler (McCarty, 1998), dijital teknolojilerin ve bilgi teknolojilerinin yaratılması, uygulanması ve yorumlanması için geniş bir uygulama alanı sunan şemsiye bir terimdir (Presner ve Johanson, 2009). Spiro (2011) disiplinlerarası bir bölüm olan dijital insanî bilimler alanındaki çalışmaların hem uygulama hem de etki ettiği alan açısından geniş bir yelpazesi olduğundan bahsetmektedir (coğrafi görselleştirme, üç boyutlu modelleme, dijital kültür objelerine teorik erişimin geliştirilmesi gibi).

Uygarıkların kültür varlıkları dijital insanî bilimler çalışmalarının ana kaynaklarıdır. Bu kültür varlıkları yazılı kaynaklardan bugünün insanına mesajlar içeren eski taş tabletlere ve papirüse kadar birçok ortamda oluşturulmuş eserleri içerir (Jessop, 2004). Dijital ortama aktarılmış bu kültür mirası dijital insanî bilimlerin temel verisini oluşturmaktadır (American Council on Learned Societies (ACLS), 2006).

Dijital insanî bilimler terimi, İnternet'in daha yaygın kullanımıyla literatürde görülmeye başlanmıştır. Bu terim 1960'lı yıllardaki bilgisayar çağının başından itibaren kullanılan "Computational Science" ve "Humanities Computing" gibi terimlerin yerine kullanılmaktadır (Reichert, 2014, s. 21). Dijital insanî bilimler, varoluş (epistemolojik) açısından araştırmanın tarihsel gelişimini ve değişimlerini eşzamanlı olarak kapsayan üç teorik yaklaşıma ayrılmıştır.

Bilgisayar teknolojilerinin kullanımı ve insanî bilimler ve kültür çalışmalarının "birincil veri"sinin dijitalleştirilmesi bu alanın temelini oluşturmaktadır. Diğer bir deyişle bu teorik yaklaşımda, ikincil verilerin veya sonuçların ortaya çıkarılması için alınan bilgisayar desteği temel teoriyi oluşturur. Bilgisayar teknolojileri verinin kanıta dayalı yorumlanabilmesi imkânını sağlayarak yönetimi kolaylaştırır. Modern bilimdeki nesnellüğün önermelerinin uygulanması ve anlaşılmasına yardımcı olur. *Humanities*

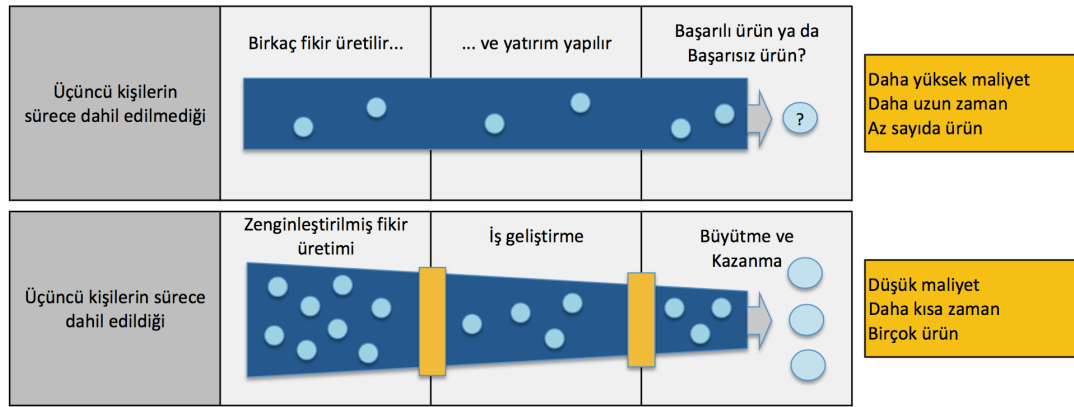
³¹ Europeana Creative ve Europeana Space projeleri gibi.

³² Kültürel varlıklar ve yapılar üzerinde yapılmış tarihsel verileri toplama ve işleme, fiziki korumayı gözlemleme ve dokümanete etme, tarihi yapıları ve çevreyi görselleştirme, interaktif bilgi ağı oluşturmak bu uygulamalara örnek olarak verilebilir.

Computing kapsamında 1950'li ve 1960'lı yıllarda yapılan metin çalışmalarının aksine, artık bu disiplinin araştırma alanı tarih, medya çalışmaları, sosyoloji, arkeoloji sanat ve kültür çalışmaları, müzikoloji gibi alanlarda yapılan çalışmalarla genişletilmiştir (Gold, 2012).

İkinci aşamada, büyük çapta yapılan dijitalleştirme çalışmaları yanında insanî bilimlerde uygulanan metotların gelişimi çerçevesinde üretim süreçlerindeki çalışmalar göze çarpar. Dijital veri ile yapılan insanî bilimler çalışmalarının araştırma ve metot kısmında uygulanan dijital araçların geliştirilmesi çalışmaları bu dönemde göze çarpmaktadır. Yâni bu dönemde yapılan çalışmalarda insanî bilimlerde uygulanan geleneksel araştırma metotlarının yeniden yapılandırıldığı görülmektedir. Bunun için kullanılan verilerin üretilmesi, işlenmesi ve depolanması için yeni metodolojik yaklaşımlar oluşturulmaya çalışılmıştır (Ramsey ve Rockwell, 2012).

Sonuncu kısımda ise araştırma alt yapısını oluşturmak için Web 1.0 teknolojilerinden Web 2.0 teknolojilerine geçiş söz konusudur. Web 2.0 teknolojilerinin kullanılmasıyla beraber gelişen sosyal insanî bilimler çalışmaları disiplinlerarası bir altyapı imkânı sunarak, bilimsel bilginin açık erişim yoluyla sosyalleşmesine katkı sağlamaktadır. Bu dönemde bu alanlarda yapılan çalışmalarda ortak akıl (crowdsourcing) yaklaşımların olduğu görülmektedir. Bu yeni dijital altyapı (Hypertext, Wiki araçları, ortak akıl yazılımlar gibi) dijital insanî bilimlerin ilk evresinde kullanılan bilgisayar teknolojilerini sosyal bilimlerin çevresinde oluşan geniş ağ kültürüne taşımaktadır. Üçüncü kişilerin de sürece dâhil edildiği bu ortak akıl yaklaşımı sayesinde yapılan işlerde hem içerik hem de zaman açısından birçok fayda sağlanmaktadır (bkz. Şekil 5). Ortak akıl, kurum ve kuruluşların bir zamanlar sadece çalışanları tarafından yerine getirilebilen işlerin tanımlanmamış ve daha geniş bir insan ağı tarafından yerine getirilmesidir (Howe, 2006). İş ve yenilik (business and innovation) sektöründe kullanılan bu terimin (Estellés-Arolas, Navarro-Giner ve González-Ladrón-de-Guevara, 2015) uygulanmasında teknik açıdan çağdaşlaşma sağlandığı, dijital yayınlar ve ortamlar üzerinde eş zamanlı (peer-to-peer – P2P) ağlar üzerinden çalışmaların yapıldığı görülmektedir (McPherson, 2009). Dijital insanî bilimler alanı bu evrede paradigma açısından alternatif bilgi üretiminin yollarını aramaktadır.



Şekil 5. Girişimci şirketler ile inovasyon ve Ar-Ge’de huni modeli (Kaynak: Uçer, 2016)

Dijital insanî bilimler alanının öncü ismi ise 1940’lı yıllarda, Ortaçağ din adamı³³ Thomas Aquinas dizini olan Index Thomisticus üzerine yaptığı çalışma ile İtalyan Cizvit Papazı Robert Busa’dır (Busa, 1980, 2004; Jones, 2016). Busa, insanî bilimler ile bilgisayar teknolojilerinin kesiştiği noktayı ortaya çıkarmıştır (Reichert, 2014). O’nun öncülüğünden sonra, 1960’lı yıllarda Antonio Zampolli edebiyat ve dil çalışmalarında bilgisayar teknolojilerini kullanmıştır (Jessop, 2004). Bu yıllarda dil üzerine yapılan dizin çalışmalarının varlığı görülmektedir.³⁴ Sonraki yıllarda ise geriye dönük olarak kültürel miras üzerinde dijitalleştirme çalışmaları yapılmıştır. Tarihî koleksiyonların uzun vadede korunması ve bu koleksiyonlara daha geniş kitlelerce erişimin sağlanması için kültürel bellek kurumları bu alandan faydalanmışlardır. Ayers (1999) 1990’ların ortasından itibaren bellek kurumlarının, uzun yıllardır çeşitli sebeplerle erişim kısıtlamasına maruz kalan nadir koleksiyonlarının bilgisayar teknolojileri yardımıyla daha geniş kullanıcı kitlesine açılmaya başladığını belirtmektedir.

Dijital insanî bilimler yaklaşımıyla ele alınan çalışmalar, kültürel varlıkları ve bu varlıklarla ilgili mevcut bilgiyi görselleştirerek çoklu ortam taramasına olanak sağlar ve insanlığın gömülü kalmış belleğine erişilebilmesini hedefler (Burdick ve diğerleri, 2012, s. 122). *Abraham Lincoln* tarihinin dijitalleştirilmesi projesinde yapılan çalışmayla birlikte üzerinde arama yapılabilecek geniş bir koleksiyon kullanıma açılmıştır (Lincoln/Net, 2014). Çalışma *Lincoln*’ün el yazmaları, mektupları, günlükleri, yayınları, resim dosyaları, ses dosyaları, video arşivi, etkileşimli harita ve bunların açıklamalarının bulunduğu geniş bir arşivi içerir. Bu proje *Lincoln*’ün tarihsel sosyal

³³ İtalyan Cizvit Papazı

³⁴ Modern Filoloji Bibliyografyası (Modern Language Association International Bibliography (MLAIB) gibi (Reichert, 2015).

ağını ortaya koymasından önemlidir. Bu şekilde oluşturulmuş birçok çalışma³⁵ mevcuttur.

Bu alanda yapılan çalışmalar ayrıca farklı alfabeyle yazılmış kültürel mirasın daha görünür ve kullanılabilir hale gelmesine olanak sağlar. Örneğin, *The Drukpa Kagyu Heritage* adlı çalışmada tehlike altındaki *Tibet yazmaları* dijitalleştirilerek kullanıcılara sunulmuştur (The Drukpa Kagyu Heritage Project, 2014). Proje raporunda Patrik (2007), çalışmanın amacını metnin erişilebilir olmasını sağlamak, metnin kataloglarını çıkarmak, metin içerisinden kolayca arama yapılmasına olanak sağlamak ve bu sayede daha doğru değerlendirme yapılan araştırmalara zemin hazırlamak olarak belirtmiştir.

Bu çalışmaların yayımlandığı alanın temel dergileri ise *Digital Humanities Quarterly* ve *Journal of Digital Humanities*'tir. Bu iki dergi de açık erişimli, çevrimiçi ve hakemli dergilerdir. Ayrıca *Digital Studies*, *Journal of Cultural Heritage*, *Linguistic and Literary Computing*, *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*, *International Journal of Human-Computer Studies*, *International Journal of Humanities and Arts Computing*, *International Journal of Heritage Studies*, *Social Science Computer Review*, *Computer and Humanities* gibi dergilerde de kültürel miras objelerinin bilgisayar programlarıyla yorumlandığı ilgili çalışmalar yayımlanmaktadır. *Frontiers in Digital Humanities* adlı dergi ise yayın hayatına 2014 yılında başlamıştır. Ayrıca dijital arkeoloji alanında yapılan çalışmaların yer aldığı *Archaeometry*, *Journal of Digital Applications in Archeology and Cultural Heritage* adlı dergiler de bu alandaki mevcut çalışmaları yayımlamaktadır.

Ayrıca her yıl *Dijital İnsanî Bilimler Organizasyonları Birliği* (Alliance of Digital Humanities Organization - ADHO) ana sponsorluğunda düzenlenen *Dijital İnsani Bilimler Konferansı* yeni çalışmaları ve araştırmacıları buluşturmaktadır. Alanın temel dernekleri ise; *Dijital İnsanî Bilimler Organizasyonları Birliği* (Alliance of Digital Humanities Organization - ADHO), *Avrupa Dijital İnsanî Bilimler Birliği* (The European Association for Digital Humanities - EADH), *Bilgisayar ve İnsanî Bilimler Derneği* (Association for Computers and the Humanities - ACH), *Kanada Dijital İnsanî Bilimler Derneği* (Canadian Society for Digital Humanities - CSDH), *Avustralya Dijital İnsanî Bilimler Derneği* (Australasian Association for Digital Humanities - aaDH) ve *Japonya Dijital İnsani Bilimler Derneği* (Japanese Association for Digital Humanities - JADH).

³⁵ Nineteenth Century Collections Online - NCCO; Nebraska's Digital History Project; Philipp Melanchthon Project; The Alexandria Digital Library gibi.

Bu alanda yapılan projeler, alanın sorunları, gündemdeki konular ve iş fırsatları gibi bilgilerin yer aldığı internet siteleri de bulunmaktadır (Digital Humanities Now, DH Zotero Group, CenterNet International Network of Digital Humanities Centers). *NEH Office of Digital Humanities's Library of Funded* web sitesinde ise projelerin türüne göre aramanın yapılabildiği bir sistem bulunmaktadır. *Digital Humanities Commons* adındaki web sitesi ise aynı şekilde projeler arasında disipline, fonlanmasına ve içerik tipine göre arama yapılmasına olanak sağlar. *The Institute for Enabling Geospatial Scholarship* ise mekânsal projeleri kataloglamaktadır. *The Nebraska Digital Workshop Center for Digital Research in the Humanities-CDRH* tarafından desteklenen çalıştay serilerinde kariyerlerine yeni başlayan akademisyenlerin çalışmaları sunulmakta ve kıdemli bilim adamları tarafından sunulan çalışmalar değerlendirilmektedir. *Michigan Devlet Üniversitesi Kültürel Miras Bilişim Girişimi* (Cultural Heritage Informatis initiative-CHI) bu alanda çalışan öğrencileri bir araya getirerek kültürel miras projelerine destek vermeye, öğrencilerin becerilerini geliştirmeye (yönetim, dizayn, programlama gibi) imkân sağlamaktadır.

2.2.2.1. Dijital İnsanî Bilimler Araçları (Digital Humanities Tools)

Bilgisayar ve iletişim sektöründeki gelişimle beraber kültürel mirasın içeriğinin daha geniş kitlelerce daha kolay anlaşılmasına yardımcı araçlar/programlar geliştirilmektedir. Her ne kadar hâlâ insanî bilimler alanında çalışanlar arasında bu bilgisayar temelli programların kullanımı yaygın değilse de oran günden güne artmaktadır. Programların daha etkili ve geniş kullanıcılara hitap etmesi için kullanıcı beklentilerinin sık aralıklarla ölçülmesi ve programların buna göre güncellenmesi yerinde olacaktır (Gibbs ve Owens, 2012). Temel amacı insanî bilimler çalışmaları için yenilikçi yaklaşımlar belirlemek olan bu gelişmeler sayesinde araştırmacıların, öğrencilerin ve halkın kültürel varlıklara daha derinlemesine ve daha sofistike erişimi sağlanmaktadır. Eğitim alanına da yenilikçi yaklaşımlar getiren bu bakış açısıyla kullanılan materyallerin sunumu ve etkileşimi zenginleşmektedir (Summit, 2006).

İçeriğin yorumlanması (notlandırma) ve görselleştirilmesi, işbirlikçi (collaborative) yaklaşım ve ortak akıl, zaman ve mekân belirsizliğinin görselleştirilmesi, biçimsel analiz ve yazarların belirlenmesi, elektronik yayıncılık (electronic scholarly editing), metinsel analiz gibi dijital insanî bilimler alanının uygulama sahalarında kullanılan ve geliştirilen birçok program bulunmaktadır.

Metin analizi, veri madenleme, metin kodlama, görselleştirme için *WordSeer*, *Textal*, *Voyant*, *CATMA* (Computer Aided Textual Markup and Analysis), *WordMap* gibi

programlar sık kullanılırken, metnin daha iyi anlaşılması için *Annotation Studio*, *Juxta* gibi araçlar kullanılmaktadır. İnternet yayımı ve hikâyelendirme için kullanılan *Omeka* en sık kullanılan dijital inanî bilimler araçlarından biridir. *DIGIDOC* (Document Image diGitisatiOn with Interactive DescriptiOn Capability) projesi ise *Fransız Milli Araştırma Ajansı* (French National Research Agency) tarafından desteklenmektedir. Projenin amacı, tarihî dokümanları analiz etmek üzere yeni araçlar geliştirmek ve bu dokümanların yönetimini sağlamaktır. Bu projede ayrıca tarihî dokümanların dijitalleştirilmesi esnasında şekil ve içerik özelliklerini baz alarak sınıflandırma yapmaya yarayan araçlar geliştirilmiştir (Project DIGIDOC, 2016).

2.3. DİJİTAL ORTAMDA KÜLTÜREL MİRASIN GÖRÜNÜRLÜĞÜ VE KULLANIMI

Standartlar temelinde dijitalleştirilen kültürel mirasın web ortamında görünürliğünün ve kullanımının artması beklenmektedir. Dijitalleştirmenin asıl amacı kullanıcıların kültürel mirasa tüm sınırlamalardan bağımsız olarak erişebilmesi ve bu mirası entelektüel gelişim, bilimsel araştırma ya da eğitim amacıyla kullanabilmesidir. Bu amacın gerçekleşebilmesi için dijital ortama aktarılan kültürel mirasın içeriğinin web ortamında görünür olması gerekmektedir.

2.3.1. Görünürlük (Visibility)

Kültürel mirasa dijital ortamda erişim artık devletlerin önceliklerinden biri hâline gelmiştir. World Wide Web'in tüm dünyada yaygın kullanımıyla birlikte kültürel mirasa erişimde zaman, mekân ve diğer sınırlamalar ortadan kalkmıştır. İnternet içeriğine kullanıcılar arama motorları üzerinden erişmektedirler. Arama motorunda görünmeyen içerik sıradan kullanıcı için erişilemez olarak kodlanmaktadır (Wouters, Reddy ve Aguillo, 2006).

Genel anlamda görünürlük ve web sayfalarının tanınırlığı (kullanımı) değeriyle ilgilidir (Yi ve Jin, 2007). Dijital görünürlük bir web sitesindeki erişilebilir içeriğin hangi yöntemler sonucu elde edildiğini tanımlar. Bir nevi dijital görünürlük dijital kullanımın belirlenmesinde rol oynamaktadır (Huntington, Nicholas ve Warren, 2004). Görünürlüğün ölçülmesi ise tipik olarak bir web sitesinin diğer web sitelerinden aldığı linklerin sayısı ile yapılmaktadır (Martínez-Torres ve Díaz-Fernández, 2013; Brin ve Page, 1998).

Web aracılığıyla erişilebilen yayınların görünürliğünün ölçülmesi 1990'larda ortaya çıkan bir araştırma sahasıdır (Afzali ve Tonta, 2010). Yapılan ilk çalışmalar web'in entelektüel yapısını ortaya koymaya yöneliktir (Larson, 1996; Turnbull, 1996). Bunun

yanı sıra bu alanda yapılan çalışmalarda üniversitelerin bilimsel etkinliklerinin ölçüldüğü görülmektedir. Web endeksleri bilimsel değerlendirme için yararlı olmakla beraber web ortamında bilginin yayılma özelliklerini belirlemek için de kullanılmaktadır (Web Etki Faktörü - WIF). Ayrıca webometrik endeksler uluslararası sıralamalarda web aracılığıyla erişilebilen yayın üretimi açısından ülkelerin ve kurumların araştırma etkilerini ölçmek için kullanılmaktadır. Uluslararası tanınma ve prestij açısından webometrik endeksler çok önemlidir. Web etki faktörünün ölçümü ve değeri o ülke içerisinde hatta web'in konusal alanı içerisinde değerlendirilmelidir. Ülkeler hatta alanlar arasında yapılan değerlendirme çok sağlıklı sonuçlar vermemektedir (Noruzi, 2006).

Webometrik çalışmalarda daha çok bağlantı sayılması ve içerik analizi yöntemleri kullanılmaktadır. En çok kullanılan yöntem ise bağlantı sayılmasıdır ve web toplama araçlarını (web collection tools) kullanarak web sayfasına yapılan bağlantıların sayılmasını kapsar. Bu genellikle hiperbağlantı (hiperlink) analizi ve webometrik çalışmanın ilk basamağını oluşturur (Yi ve Jin, 2007). Bir web sitesinin değerini ve etkinliğini gösteren genel web etki faktörü, belirli bir web sitesine yapılan toplam bağlantı sayısının arama motorlarının o web sitesinden taradıkları toplam sayfa sayısına oranıdır (inlink/backlink) (Afzali ve Tonta, 2010; Noruzi, 2006). Fakat bu yöntemi kullanarak yapılan çalışmalarda bazı sıkıntılar bulunmaktadır. Bunlardan ilki verilerin toplanmasıyla ilgilidir. Veriler ticarî arama motorlarından elde edilmektedir. Fakat bu arama motorlarının kapsam, güncellenme sıklığı, dizinleme kuralları, performans ve güvenilirliği değişebilmektedir. Diğer bir problem web'in yapısından kaynaklıdır. Web dinamik (değişken) bir yapıda olduğu için sonuçlar yalnızca arama yapılan zamana özel olacaktır. Ayrıca araştırmacıların veriye erişimdeki stratejileri, yetenekleri eksik olabilmektedir. Bu da bu çalışmaların eksik olmasına neden olacaktır. İçerik analizinde ise örnek web sayfalarının içerikleri kümeleme, sınıflama ve modelleme yöntemleri kullanılarak incelenmektedir (Yi ve Jin, 2007).

2.3.2. Dijital Kullanım

Herhangi bir kültürel bellek kurumundaki koleksiyonun kullanımı o koleksiyonun kullanıcılar tarafından ödünç alınma verileri ile ölçülebilir. Dijital ortamda ise bir web sitesinin ya da içeriğin kullanımının ölçülmesi çeşitli verilerin değerlendirilmesi ile yapılabilmektedir. Web site trafiğini takip etme bir sitenin ve içeriğinin kullanıcılar tarafından ne kadar kullanıldığını göstermektedir. Web sayfasının ziyaret sayısı (number of visits), tekil ziyaretçi sayısı (unique visitors and page views), Web

sayfasının toplam görüntülenme sayısı (the total number of pages viewed), ortalama ziyaret süresi (the average time spent on the web site), ana sayfadan sıçrama oranı (bounce rate), ziyaretlerin coğrafi dağılımı (haritada gösterilebilir), sosyal medyadaki post ve paylaşımlardan yapılan ziyaretlerin toplam sayısı (traffic due to posts and shares on websites. Örneğin Twitter, Facebook, Tumblr, Pinterest vb.) gibi veriler sayılarak bir web sitesinin ya da içeriğın kullanımı ölçülebilir (Noruzi, 2006).

3. BÖLÜM

BULGULAR

3.1. BEŞ ESERİN GÖRÜNÜRLÜĞÜ ve KULLANIMI

Bu bölümde çalışma kapsamına aldığımız *UNESCO Dünya Belleği Kütüğü*nde kayıtlı beş eserin dijital ortamda görünürlüğü ve kullanımı hakkında eserlerin buldukları kültürel bellek kurumları ile yapılan görüşmelerden çıkan sonuçlar yer almaktadır.

3.1.1. Kurumlarla Yapılan Görüşmelerde Elde Edilen Bulgular

Beş eserin bulunduğu kültürel bellek kurumları ile eserlerin dijital ortama aktarılması konusunda görüşmeler yapılmıştır. Eserlerden *İbn-i Sinâ koleksiyonu* ve *Seyahatmâme*'nin bulunduğu *Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesinde* dijitalleştirmeden sorumlu olan memurlar ile yapılan görüşmede,³⁶ *Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesindeki* dijitalleştirme işleminin 2003 yılında başladığı görülmüştür. Canon marka 5 megapiksel kamera ile başlayan çalışmalar bugün satır ve ortam tarayıcılarıyla dünya standartlarında yapılmaktadır. *Kütüphane* bünyesinde gerçekleştirilen dijitalleştirme çalışmaları ile tüm yazma eserlerin dijital görüntüleri alınmıştır. Daha önce görüntüsü alınan renksiz ve sorunlu kopyalar kullanıcının isteği dâhilinde tekrardan çekilebilmektedir. Kütüphanenin araştırma salonunda isteyen kullanıcılara yazma eserlerin görüntüleri CD ortamında kullanılabilmektedir. Dijitalleştirilen tüm koleksiyon Mart 2017'den sonra Internet ortamında erişime açılacaktır.

Metin eserlerden biri olan *Kandilli Rasathanesi El Yazmaları Koleksiyonu* için sorumlu kişi ile bir görüşme³⁷ gerçekleştirilmiştir. Bu nadir koleksiyon Kandilli'de kütüphaneden ayrı yerde tutulmakta ve ayrı yönetilmektedir. Fiziki olarak erişim bilimsel çalışma yapan hocalara tahsis edilmiştir. 2010 yılında bu koleksiyonun dijitalleştirilmesi projesi hazırlıkları yapılsa da bütçe çok yüksek çıktığı için projeden vazgeçilmiştir. Koleksiyonun katalog bilgileri ve bazı eserlerden görüntüler iki cilt halinde *Prof. Dr. Günay Kut*'un aralarında bulunduğu bir ekip tarafından yayımlanmıştır (Üçer, Aynur, Kut ve Büyükkarcı Yılmaz, 2007; Kut ve Büyükkarcı Yılmaz, 2007).

Tablet eserler için ise *İstanbul Arkeoloji Müzeleri* ile yapılan görüşmede,³⁸ *Boğazköy Hitit Tabletleri* koleksiyonunun önemli çoğunluğunu ve *Kültepe Tabletlerinin* bir kısmını

³⁶ 14.11.2016 tarihinde Mustafa Dil ve Hakan Şentepe ile yapılan görüşme.

³⁷ 11.11.2016 tarihinde dijitalleştirmeden sorumlu memur Sevgi Atila Cünüş ile yapılan görüşme.

³⁸ 10.11.2016 tarihinde Müdür Yardımcısı Tuğçe Akbaytogan ile görüşülmüştür.

ellerinde bulduklarını söylemişlerdir. Söz konusu müzede “çivi yazıları” konsepti altında sergilenen bu eserlere fiziki olarak sadece eserler üzerine bilimsel çalışma yapanlar talepleri neticesinde erişebilmektedirler. Bu tabletlerin yayın hakkı *Kültür ve Turizm Bakanlığı*’nın bünyesinde bulunmaktadır. Her ne kadar birkaç bilimsel çalışmada tabletlerin dijitalleştirilmesi yapılmış olsa da (Fisseler, Weichert, Müller ve Cammarosano, 2013) koleksiyon bazında herhangi bir dijitalleştirme çalışması bulunmamaktadır.

Yapılan tüm bu görüşmelerden anlaşılacağı gibi bazı eserlerin dijital görüntüleri bulunmakla beraber internet ortamında kullanıcıya açılmamıştır. *UNESCO Dünya Belleği Programı*nda kayıtlı olan sadece ulusal anlamda değil uluslararası bağlamda önemi bulunan bu miras hâlihazırda lokal ve fiziki olarak kullanıcıya sunulmaktadır. Bu bağlamda;

- *UNESCO Dünya Belleği Kütüğüne* dâhil olan beş eserin dijital ortama aktarılmasındaki teknoloji standartları nasıl olmalıdır?
- Kullanılacak üst veri standartları nelerdir?
- Dijital bütünlüğün korunması ve sürdürülebilirlik açısından neler yapılmalıdır?
- Kullanılması gereken dijital insanî bilimler araçları (digital humanities tools) neler olmalıdır?
- Hangi kurum ve kuruluşlarla ortaklık ve işbirliği gerçekleştirilmelidir?
- Tanıtım çalışmaları (pazarlama) nasıl yapılmalıdır?

şeklinde belirlenen çalışmanın soruları temelinde, dijital insanî bilimler alanında en iyi uygulamalar örnek alınarak bu eserlerin dijital ortamda görünürlüğü ve kullanımını artırmak amacıyla bir yol haritası oluşturulmuştur.

3.1.2. Web'deki Görünürlük Bulguları

Çalışmaya temel olarak ele alınan *UNESCO Dünya Belleği Kütüğünde* Türkiye adresli beş eserin dijital görüntüleri web ortamında erişime açık olmadığı için bu eserlerin görünürlük ve kullanım bilgileri elde edilememiştir. Fakat bu eserlerin ve koleksiyonların bulunduğu kültürel bellek kurumlarının web ortamındaki genel durumunu anlamak açısından bu kurumların dijital ortamdaki kullanımlarına bakılmıştır (bkz. Tablo 1). 28 Aralık 2016 tarihinde açık erişimli *Alexa*, *Similarweb* ve *Siteworthtraffic* programlarından elde edilen bulgulara göre bu kurumların web sitelerinin arama tarihine kadar olan altı aylık dijital kullanımlarının verileri aşağıdaki gibidir.

Boğaziçi Üniversitesi Gözlem ve Deprem Araştırma Enstitüsü Kandilli Rasathanesi El Yazmaları Koleksiyonu Üniversitenin Kütüphanesinden ayrı tutularak yönetildiği ve bir web sitesi bulunmadığı için söz konusu *Üniversite Kütüphanesinin* görünürlük verileri tablo dışında bırakılmıştır.

Tablo 1. Kurumların web kullanım verileri

Kurum	Sitenin günlük tekil ziyaretçi sayısı	Siteye doğrudan gelen trafik (%)	Siteye bağlantıyla gelen trafik (%)	Siteye arama motorlarından gelen trafik (%)	Siteye sosyal medyadan gelen trafik (%)	Diğer (%)
Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi	-	50,67	1,1	48,23	0	0
Topkapı Sarayı Müzesi	837	11,77	7,48	80,69	0,06	0
İstanbul Arkeoloji Müzeleri	312	7,04	10,48	82,22	0,25	0
Anadolu Medeniyetleri Müzesi	223	3,05	6,86	90,08	0,01	0

Not. Diğer başlığının altında e-mail ve görüntüleme yoluyla siteye gelen trafik yer almaktadır.

Çevrimiçi ziyaretçilerin nereden geldiğinin saptanması görünürlüğün artırılması için hangi kanallara ağırlık verilmesi gerektiğinin anlaşılmasına yardımcı olur. Elde edilen bulgularda kültürel bellek kurumlarının sosyal medya kullanımlarının etkili olmadığı göze çarpmaktadır. Sitelere gelen trafiğin büyük çoğunluğu arama motorlarından gelmektedir Diğer kurumlara göre siteye sosyal medyadan gelen trafiği en yüksek olan kurum *İstanbul Arkeoloji Müzeleridir*.

Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesinin web sitesine gelen trafik doğrudan ve arama motorlarından gelmektedir. Başka web sitelerinden bağlantı yoluyla gelen trafiği en yüksek olan kurum *İstanbul Arkeoloji Müzesidir*. *Anadolu Medeniyetleri Müzesinin* ise web trafiğinin %90'ının arama motorlarından geldiği görülmektedir. Verilere göre günlük tekil ziyaretçi sayısı en yüksek olan kurum ise *Topkapı Sarayı Müzesidir*.

İlgili bellek kurumlarının resmi sosyal medya hesaplarının daha etkin kullanılması, bünyelerindeki koleksiyonların ve içeriklerinin -özellikle çalışmaya konu olan beş eserin- sosyal medya üzerinden tanıtılması kullanıcılar tarafından bu kurumları daha ilgi çekici hâle getirecek ve görünürlüğü artıracak etken olarak değerlendirilebilir. Sosyal medyanın etkin kullanımı ile kullanıcılar arasında anlamlı ağlar oluşturularak içerik paylaşılmalıdır. Ayrıca bu kültürel bellek kurumları e-mail aracını da etkin kullanabilir. Kurumların hizmetlerinden ve yenilenen uygulamalardan haberdâr olmak istediğini belirten kullanıcılara bilgiler gönderilerek siteye trafik çekilebilir (Europeana, ICCROM gibi).

3.2. UNESCO DÜNYA BELLEĞİ KÜTÜĞÜNDEKİ TÜRKİYE ADRESLİ BEŞ ESER ÜZERİNDEN DİJİTAL İNSANİ BİLİMLER YAKLAŞIMI TEMELİNDE KAVRAMSAL MODEL

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye'deki kültürel mirasın dijital insanî bilimler uygulamalarıyla görünürlüğü ve kullanımını artırmaya yönelik literatürdeki uluslararası teori, kavram ve çalışmalar ışığında en iyi uygulamalar temel alınarak hazırlanmış bir model önerisi bulunmaktadır. Bu model hâlihazırda tüm dünyada uygulanan standartlara uyumlu olarak hazırlanmıştır.

Bu model önerisi hazırlanırken örneklem olarak, amacı insanlığın ortak mirasının korunarak dijital ortamda paylaşılmasını sağlamak olan *UNESCO Dünya Belleği Kütüğü*nde (UNESCO Türkiye Millî Komisyonu, 2011) Türkiye adresli beş eser seçilmiştir. Fakat bu model ele aldığımız beş eserle benzer özellikler gösteren tüm kültürel miras ürünleri için erişimin artırılması amacıyla kullanılabilir.

Modelin tasarımında başta *Avrupa Birliği Dijital Kütüphanesi* olan *Europeana* uygulamaları, *Ağ Tabanlı Kültürel Miras Ulusal Girişimi* (National Initiative for a Networked Cultural Heritage - Ninch), *Sanat ve İnsanî Bilimler için Dijital Araştırma Altyapısı* (Dijital Research Infrastructure for Arts and Humanities - DARIAH-EU), *Kütüphane ve Bilgi Kaynakları Konseyi* (the Council on Library and Information Resources - CLIR), *Getty Araştırma Enstitüsü* (Getty Research Institute - GRI), *Amerikan Kültürel Miras Girişimi* (American Cultural Heritage Initiatives) ve literatürdeki diğer sürdürülebilir kültürel miras yönetimi üzerine yapılmış olan çalışmalar örnek alınmıştır.

Kültürel varlığın yapısına göre uygulanan dijital insanî bilimler araçları farklılaştığı için modele temel alınan eserler iki kategoriye ayrılmıştır. El yazmaları ve tabletler şeklinde ayrılan eserlerden *Boğaziçi Üniversitesi Gözlem ve Deprem Araştırma Enstitüsü*

Kandilli Rasathanesi El Yazmaları, İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi İbn-i Sinâ Yazmaları Koleksiyonu ve Evliyâ Çelebi Seyahatnâmesi el yazmaları kategorisinde; *Boğazköy Hitit Tabletleri* ve *Kültepe Tabletleri* de tabletler kategorisinde değerlendirilmiştir.

3.2.1. Modelin Entelektüel Arka Planı

Kültürel miras yönetimi dinamik yâni bileşenlerinin birbirlerini etkiledikleri ve birbirlerinden etkilendikleri bir yapıya sahip olduğu için (Blundo, Ferrari, Pini, Riccardi, Garcia, del Hoyo, 2014; Hill, 2016), klasik yapılardaki neden-sonuç (girdi-çıkı) bileşenlerinin temel alınarak sürecin yönetilmesi etkin olmayacaktır. Bu sebeple model tasarımında *Yaşam Döngüsü Yaklaşımı* – YDY (Life-cycle Approach) temel alınmıştır. YDY belli bir işlevi yerine getirmek için farklı değişkenleri ve bunların çevresel etkilerini ortaya çıkaran (Klopfer, 2002) bütüncül (holistic) bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım bir nevi ürünün yaşam döngüsünde tüm girdi ve çıktılarının analiz edilerek bunların potansiyel çevresel, ekonomik ve sosyal etkilerinin ortaya çıkarılmasıdır (Heijungs, 1996; Blundo ve diğerleri, 2014).

Modelde ise bütüncül (holistic) bir yaklaşım üzerine yerleştirilen bileşenler kendi içerisinde kapsayıcı bir anlayışla açıklanmıştır. Etkilenen ve etkileyen değişkenlerin birbirinden ayırt edilmesinin zor olduğu kültürel miras yönetimi sürecindeki tüm bileşenler tek tek belirlenerek netleştirilmiş ve incelenmiştir. Ayrıca modelde *Tasarım Odaklı Düşünme* (Design Thinking) yaklaşımı benimsenmiştir. Tasarım odaklı düşünme yalnızca ürünü ya da hizmeti odak alan bir tasarımdan ziyade, strateji ve vizyonu da işin içine katarak daha etkin bir bağlam içerisinde hareket etme imkânı veren bir yaklaşımdır (Brown, 2015).

Modelin oluşumunda dünyada dijital insanî bilimler alanında neler yapıldığı, hangi uygulamaların daha başarılı sonuçlar verdiği gibi soruların cevapları da dikkate alınmıştır.³⁹ Bu, çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik çerçevesinde alınacak olan kararları desteklemek için farklı yönetimsel ve teknik seçeneklerin analiz edilmesine olanak sağlamıştır.

Bu model *UNESCO Dünya Belleği Kütüğü*nde Türkiye adresli beş eserin görünürlüğünü artırma çerçevesinde uygulanacak tüm tekil bileşenler arasındaki

³⁹ Özellikle London College Üniversitesi Dijital İnsanî Bilimler Merkezi (UCL Centre for Digital Humanities), King's College Londra Üniversitesi (King's College London), Harvard Üniversitesi (Harvard University Arts and Humanities Research Computing) gibi merkezlerin çalışmaları incelenmiş ve örnek alınmıştır.

bağlantıları analiz edebilmek için unsurlar, ilişkiler, işlemler ve kuralları tek bir düzlemde ele almaktadır.

3.2.2. Modelin Amacı

Modelin temel amacı, *UNESCO Dünya Belleği Programı*nda kayıtlı beş eserimizin görünürlüğü ve kullanımını artırmaktır. Sürdürülebilir bir koruma kapsamında özede bu beş eser için genelde ise tüm kültürel miras ürünlerinin değerinin artırılarak kitlelerce erişiminin daha fonksiyonel hâle getirilmesi hedeflenmiştir. Tasarlanan modelde objeye daha az odaklanıp, objenin sahip olduğu tarihsel, kültürel ve sosyal değeri dijital insanî bilimler uygulamaları ile ön plana çıkarabilecek bir yapı oluşturulması amaçlanmıştır.

Böylelikle kullanıcı zaman içerisinde yolculuk yaparak içinde bulunduğu toplumu daha iyi anlayacaktır. Yâni sanat, tarih ve kültüre yapılan katkıları toplumun daha iyi anlayıp özümsemesi ve sınırlar olmadan bu eserlere ulaşabilmesi amaçlanmıştır. Yine bu uygulamalar sayesinde bu eserlerin diğer kültür varlıkları ile ve kendi aralarındaki mevcut bağlantıları daha iyi anlaşılacaktır.

Bu temel amacı gerçekleştirmek için öncelikle devlet, kurumlar ve diğer paydaşlar bazında farkındalık ve politika oluşmasına katkı sağlamak amaç edinilmiştir. Böylelikle kurumsal ve ulusal çerçevede oluşturulan politikalarla bu beş eserin uluslararası tanınırlığı artırılacaktır.

Örneğin *UNESCO Dünya Belleği Programı* ile kayıt altına alınan bu eserler hakkında farkındalık oluşturulsa bile eserlerin erişiminin demokratikleştirilmesi ve içeriklerinin daha geniş kitlelerce anlaşılabilmesi açısından bilgisayar teknolojilerinden yeteri derecede faydalanılmadığı görülmektedir (El Reyes, Fricker ve Wilson, 2016). Bu sorun çerçevesinde söz konusu *Programın* web sitesindeki temsiliyeti doküman bilgileriyle sınırlı olan beş eser hakkında daha detaylı verinin ve uygulamaların görünür hâle getirilmesi amaçlanmaktadır.

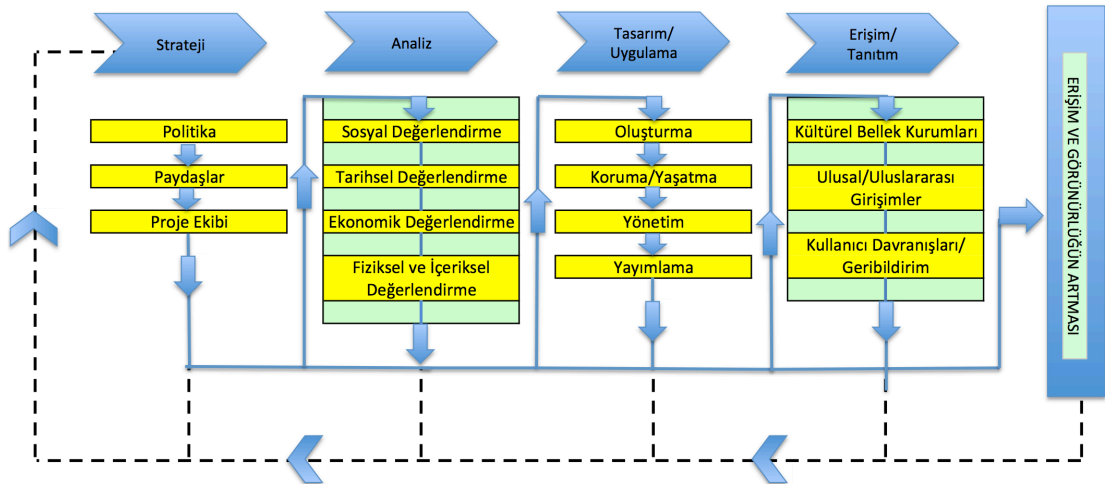
Bunun için dijitalleştirme ve diğer dijital insanî bilimler uygulamalarıyla birlikte çevrimiçi ortamlarda, web sitelerinde ve akıllı telefon uygulamalarıyla bu eserlere erişimin daha ilgi çekici ve bilgilendirici bir yöntemle desteklenmesi hedeflenmiştir.

Yine eserlerin sürdürülebilir dijital depo ya da platformlarda (Europeana, World Digital Library, Internet Archive ve Google Cultural Institute gibi) dijital kopyalarının yer alması ya da bu kopyalar üzerine verilen bağlantılarla (link) oluşturulacak web sitesine erişimin sağlanması hedeflenmiştir. Böylelikle dolaylı olarak bu eserlerin arama motorlarındaki görünürlüğü de artırılmış olacaktır.

Bugünün ihtiyaçlarını karşılayan modelin aynı zamanda geleceğin ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurarak sürdürülebilir bir yapıda tasarlanması hedeflenmiştir. Bu hedefi gerçekleştirmek için ulusal ve uluslararası platformlarda yeni kaynak (fon) sağlayıcıların bulunması önerilmektedir. Bu modelin tüm süreçlerinin aksamadan işletilebilmesi için devlet, eğitim, akademi, sanat ve kültürel bellek kurumlarının işbirliği içerisinde olması beklenmektedir.

3.3. DİJİTAL İNSANÎ BİLİMLER YAKLAŞIMI TEMELİNDE KAVRAMSAL MODEL

UNESCO Dünya Belleği Programında Türkiye adresli beş eser üzerinden hazırladığımız model dört ana kısımdan oluşmaktadır. Modelin ilk süreci **Strateji** ile başlamaktadır. Bu süreç **Politika** geliştirme, **Paydaşların** belirlenmesi ve çalışmayı yürütecek **Proje Ekibinin** oluşturulması aşamalarını içerir. İkinci aşamada ele alınan kültürel miras üzerinde **Analiz** süreci başlamaktadır. Eserlerin **Sosyal, Tarihsel, Ekonomik, Fiziksel ve İçerik Değerlendirmesi** bu süreçte yapılmalıdır. Sonraki adım dijital insanî bilimler araçlarının kültürel miras üzerinde nasıl uygulanacağını belirleneceği **Tasarım/Uygulama** aşamasıdır. Tasarım/Uygulama kısmında sırasıyla **Oluşturma (creating), Koruma/Yaşatma (maintaining), Yönetim (managing) ve Yayımlama (publishing)** uygulamaları bulunmaktadır. Son olarak ise modelde dijital insanî bilimler temelinde yapılan çalışmanın reklamının yapılarak görünürlüğün artırılacağı **Tanıtım/Erişim** süreci yer almaktadır (bkz. Şekil 6).



Şekil 6. Dijital insanî bilimler temelinde kavramsal model

3.3.1. Strateji

Strateji belirleme kısmında bu çalışmanın amacının ve bu amacı gerçekleştirmek için eldeki kaynakların irdelenmesi gerekmektedir. Bu ön çalışmadan elde edilecek olan

veriler daha sonraki süreçleri kolaylaştıracak bilgilerdir. Ayrıca zaman ve kaynak kısıtlılığı gibi süreci sekteye uğratabilecek gelişmelerin yaklaşık olarak önceden tahmin edilmesi ve tanımlanması gerekmektedir. Ekonomik ve sosyal hedeflerin de önceden belirlenerek, bunların gerçekleşmesi için gerekli olan amaçların netleştirilmesi yerinde olacaktır. Tüm bu hazırlıkların amacı, daha sorumlu ve sürdürülebilir, iyi planlanmış bir ürün/hizmet oluşturmaktır (Zorich, 2003).

Modelde üç ana strateji belirlenmiştir. İlk strateji, teknoloji ve fiziksel ürünleri bütünleştirerek kültürel miras alanında bir avantaj sağlamak olmalıdır. Bu yöndeki farkındalığı geliştirecek politika uygulamalarıyla ilk strateji desteklenmelidir. İkinci strateji, güçlü bir ağ oluşturabilecek paydaşlar ile çalışmaktır. Son olarak ise çalışmayı yürütmek amacıyla kurulacak ekibin sürekli yenilik odaklı bir takım olmasıdır.

Planlanan stratejik adımlardan ilkinin gerçekleştirilebilmesi için ulusal/uluslararası politikaların kapsamlı değerlendirilmesinin yapılması, bu alanda yapılan çalışmaların ve bu konuda oluşturulan (varsa) politikaların etraflıca anlaşılmasının sağlanması yerinde olacaktır. Bu aynı zamanda *UNESCO Dünya Belleği Kütüğü*nde kayıtlı beş eserin ve diğer kültürel miras ürünlerinin erişilebilirliği ve görünürlüğünün artırılması yönünde yeni politikaların ve hedeflerin oluşmasına katkıda bulunur.

3.3.1.1. Politika

Beş eser üzerinde varsa (özellikle *UNESCO Türkiye Milli Komisyonunun*) mevcut politikaların gözden geçirilmesi yerinde olacaktır. Eksik olan yönlerin belirlenerek bu konuda farkındalığın nasıl geliştirilebileceği yönünde bir strateji belirlenmelidir. Erişim ve görünürlüğün artırılması için dijital insanî bilimler çerçevesinde yapılacak olan çalışmalar şu politikaları içermelidir:

Dijital insanî bilimler uygulamalarının temel amacı kültürel miras ürünlerinin değerinin artırılarak daha geniş halk kitlelerince anlaşılmasının sağlanması ve gelecek nesillere bozulmadan aktarılmasıdır. Temel politika orijinal eserin fiziksel ve içerik olarak korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması olmalıdır. Bu temel çerçevede;

- İçeriği sadece belli gruplar tarafından okunan ve bilenen bu koleksiyonların daha geniş kitlelerce anlaşılmasını sağlamak.
- Koruma ve erişimi artırılan beş eserin ulusal/uluslararası platformlardaki görünürlüğünü (tanınırlığı) artırmak.

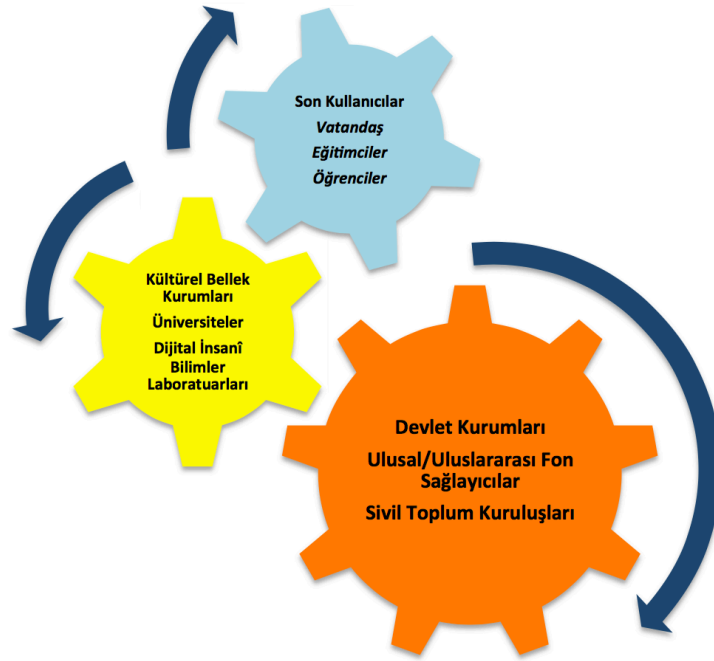
- Dünyanın her yerinden herhangi bir engel olmaksızın her çeşit platformdan (tablet, akıllı telefon, bilgisayar vb.) bu eserlere kolayca erişilmesine olanak sağlamak.
- Bu eserlerin görünürlüğünün artırılarak Türkiye ekonomisine ve turizmine katkı sağlamak.
- Beş eser üzerinde yapılacak olan çalışmalar örneğinde bu konudaki ulusal politikalar ve stratejileri tasarlamak.
- Ülke düzeyinde bir politika oluşumu ve gelişimi için farkındalığı artırma temel politikası dahilinde uluslararası boyutta uzmanları davet ederek çalıştaylar (workshop), eğitimler düzenlemek.
- Hâlihazırdaki durumda erişimin artırılması politik öncelik olarak algılanmadığı için yapılan çalışmalarda kaynak bulma yönünde problemler yaşanmaktadır. Bu problemi ortadan kaldırmaya yönelik farkındalık oluşturmak.
- Erişimin artırılması için açık erişim ve standart teknolojilerin uygulanmasını teşvik edilmesini sağlayacak adımlar atılmalıdır. Teknolojilerin kullanılmasından kaynaklı pozitif sonuçların karar alıcılar ve ilgili kurumlarda farkındalığın oluşturulması için sürekli rapor edilmesi önemlidir.

Kurumların dijitalleştirme ve diğer uygulamalardaki etkinliklerini koordine edecek ulusal düzeyde politika ve stratejinin oluşturulması çok önemlidir. Bu görevin bir üst devlet kurumu tarafından (Kültür ve Turizm Bakanlığı gibi) gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca *UNESCO Türkiye Mili Komisyonunun* bu konudaki çalışmaları etkinleştirilmelidir.

Modelin oluşumunda yaşam döngüsü yaklaşımı kabul edildiği için süreçlerin tüm çıktıları zaman içerisinde o sürecin girdisi olabilir. Dolayısıyla bu modelle tasarlanan sürecin sonuç raporları ilgili kurum ve kuruluşlarla paylaşılmalı ve böylelikle yeni politikaların oluşmasına zemin hazırlanmalıdır.

3.3.1.2. Paydaşlar

Yukarıdaki politikalar temelinde atılacak ikinci stratejik adım güçlü bir ağ oluşturmaktır. Bu bağlamda beş eser üzerinde dijital insanî bilimler çalışmalarını yürütecek/destekleyecek kurumların başında devlet kurumları gelmektedir. Eserler üzerinde yapılacak olan erişim ve görünürlüğü artırıcı çalışmalarda *Kültür ve Turizm Bakanlığının* veya bağlı müdürlüklerinin temsil edilmesi çalışmaların önünü açacaktır.



Şekil 7. Dijital insanî bilimler modelinde paydaşlar

Her şeyden önce çalışmanın yapılabilmesi için bir fon sağlayıcının bulunması gerekmektedir. Ulusal ya da uluslararası bir fon sağlayıcı tarafından çalışmanın desteklenmesi sürdürülebilirlik açısından önemlidir. Bunun için sosyal bilimler alanındaki kültürel miras çalışmalarını destekleyen kurumların/kuruluşların listesinin çıkarılması yerinde olacaktır.

Dijital insanî bilimler alanı disiplinler arası bir alan olduğu için yapılacak olan çalışmalarda çeşitli sektörlerden ve alanlardan kişilerin olması önemlidir. Son yıllarda dünyanın önde gelen üniversitelerinde dijital insanî bilimler bölümünün lisans ve lisans üstü düzeyde kurulduğu görülmektedir. Türkiye’de ise henüz böyle bir girişim bulunmamaktadır. Dolayısıyla çeşitli bölümlerden eserler hakkında geniş ve derin bilgiye sahip akademisyenler bu çalışmaların bel kemiğini oluşturacaklardır.

Her geçen gün gelişen ve değişen bilgisayar teknolojileri konusunda uzman kurumlardan da yardım alınabilir. Yapılan çalışmaların reklamını yaparak toplumdaki farkındalığı artırmaya katkı sağlayacak sivil toplum kuruluşları da sisteme dâhil edilmelidir.

3.3.1.3. Proje Ekibi

Çalışma herhangi bir içerik üretmeden önce bu içeriğin üretilmesi sürecinde katkı sağlayacak bir altyapıya sahip olmalıdır. Bunun için öncelikle konusunda uzman bir

proje ekibinin oluşturulması elzemdir. Yürütücü, araştırmacı, tasarımdan sorumlu kişiler proje ekibinin temel bileşenleri olmalıdır. Tanımlama, metne dökme (dokümante), dijitalleştirme gibi yapılacakları yani süreçleri net biçimde ortaya koyacak ve süreç esnasında bunların kontrolünü sağlayacak bir ekip olmalıdır.

Tüm süreçler çalışmanın en başında proje ekibi tarafından açık ve net biçimde ortaya konmalıdır. Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli olan yazılım, donanım ve bakım maliyetinin çıkarılması gerekmektedir. Çalışmanın sürdürülebilirliği için gerekli olan kaynakların bulunması ve bunların devamının sağlanması da proje ekibi tarafından kontrol edilmelidir. Bunların yanı sıra ihtiyaç analizi ve piyasa araştırmasının yapılarak hedef kitlenin belirlenmesi gerekir (Zorich, 2003).

Kontrol, yönetim ve uygulama metotları devamlı gözden geçirilmelidir. Sadece çıktıya odaklı bir yönetim, diğer süreçlerin aksamasına ve bazı noktaların gözden kaçmasına neden olacaktır. Kısa vadeli sonuçların başarılmasına odaklı bir çalışmada, çalışma içeriğinin kalıcılığı ve sürdürülebilirliği gözden kaçabilir. Örneğin bilgisayar teknolojilerindeki sürekli oluşan değişiklik ve yenilik bir ortamda üretilen ve dijitalleştirilen bir miras ürününün sürdürülebilirliği konusunda önemli bir problem oluşturmaktadır. Hem uygulamalarda hem de veri notasyonundaki değişiklik içeriğin diğer bir sisteme göç edilmesini zorunlu kılmaktadır. Genellikle bu değişiklikler çalışmanın ilk dört ya da beş yılında sorun olarak karşımıza çıkmaz. Fakat ilerleyen zamanda bu önemli bir probleme dönüşür. Bu yüzden tüm süreçler bütünsel bir yaklaşımla ele alınmalıdır.

Proje ekibinin oluşturulan entelektüel amaçlar ve kullanılacak kaynaklar konusunda net ve açık bir anlayışa sahip olması gerekmektedir. Özellikle oluşturulan amaca hizmet edecek teknolojik kaynaklar konusunda bilgi sahibi olmak ya da bilgisayar teknolojileri konusunda uzman kişilerle yakın çalışmak yerinde olacaktır. Son yıllarda bilgi teknolojisinde oluşan en önemli yenilik işbirliği (collaboration), ortak akıl (crowdsourcing) uygulamalarının yaygınlaşmasıdır. Fakat bu sistemde çalışmak beraberinde bazı zorlukları da getirmektedir. Bunlardan en önemlisi farklı ilgi alanları olan insanların aynı amaç etrafında birleşmesidir. Bunu aşmak içinse kişiselleştirilmiş iş süreçlerinin detaylı biçimde baştan oluşturulması gerekmektedir.

Ekibin tasarım, prototip ve uygulamaya düşün olmaları ele alınan eserlerin erişiminin artırılması yönünde yapılacak olan dijital insanî bilimler çalışmaları için çok önemlidir. Tasarım ve süreçlerin uygulanmasında farklı bakış açısı, uzmanlık ve deneyim getirecek kişilerle çalışılabilir (Zorich, 2003). Diğer alanlarla işbirliği içerisinde olarak

problemlere yeni bir bakış açısı kazandırılmalıdır. Literatüre “analog alanlardan” faydalanma olarak geçen kavram, sorunun çok farklı alanlardan kişilerin anlayabileceği basitliğe indirgenerek bu kişilerin yaratıcı düşüncelerini yapısal çözümde kullanma eğilimidir (Poetz ve Prügl, 2010).

Ayrıca veri üretimi ve koruması insan kaynağı gerektirir. Proje ekibi oluşturulurken bu perspektif çerçevesinde bir düzenleme yapılmalıdır. Veri toplanmalı, tanımlanmalı, ve analiz edilmelidir. Makinenin okuyabileceği forma getirilmesi önemli bir süreçtir. Doğruluğu ve sürdürülebilirliğinin sağlanması da hesaba katılmalıdır. Çalışma ne kadar tüm detayları ile ele alınıp programlanırsa, tasarımı, uygulaması ve korunması da o kadar verimli olacaktır.

Entelektüel amaçların yerine getirilmesi için gerekli olan diğer bir etken ise hedef kitledir. Çalışmanın yapılmasındaki hedef kitlenin ve kullanıcıların iyi analiz edilmesi gerekir. Çalışmanın ulusal mı ya da uluslararası boyutta mı olacağına karar verilmesi hedef kitlenin analizindeki temel adımdır. Burada *UNESCO Dünya Belleği Programına* kayıtlı bu beş eser sadece ulusal değeri olan bir mirasın ötesinde tüm dünya tarihini ilgilendiren boyutta değere sahip olduğu için yapılacak çalışma sadece Türkiye sınırları içerisi için düşünülmemeli, erişim ve içeriğin anlaşılması aşamasında uygulanacak teknolojiler uluslararası bir erişim ve görünürlük perspektifinde değerlendirilmelidir.

Proje ekibi aynı zamanda ilk kullanıcılarıdır. Bu açıdan da modelin diğer süreçlerinde yapılacak olan uygulamaları ilk kullanan ve geri bildirim verecek olan yine proje ekibidir. Bu da çalışmanın bu sürecinin yeniden kurgulanmasını gerekli kılabılır. Yani işbirlikçi bir yaklaşımla oluşturulan tasarım kendi içerisinde süreklilik içeren bir analiz yöntemidir. Bu yüzden tasarımın pürüzsüz olması, sürekli oluşturulan prototip ve uygulamaların analiz edilmesi ve yenilenmesini gerektirir.

Tüm ihtimallerin yolun başında gözlenmesi ve işin içine çekilmesi olası değildir. Bu yüzden tasarım süreci bütünsel bir süreç olarak kabul edilmelidir. Bu daha tutarlı ve bütünlük bir sistem gerektirir. Bir sürecin gözden geçirilmesi diğerlerinin de gözden geçirilmesine neden olacaktır. Sürekli bir modifikasyon ve değişim gerektirir. Birçok parçanın ekonomik, entelektüel ve teknolojik uygunluğun sürekli test edilmesi ve prototiplerin bu sonuca göre yeniden ele alınması gerekmektedir. İyi bir tasarım sabır ve tutku gerektirir (Brown, 2015).

Çalışmaya destek olan (fon) kuruluşun başkanı ya da bu çalışmadan sorumlu olan kişiye çalışmanın işleyişi ve süreç hakkında rapor verilmesi de proje ekibi tarafından takip edilmesi gereken işlerdendir.

Amaçların açık biçimde ortaya konulması bir nevi eldeki verilerin ne olduğunun net biçimde analiz edilmesiyle mümkündür. Eldeki verilerin tüm detayları bilinmediği sürece yapılacak çalışmanın amacı da net ve açık biçimde ortaya konamaz. Entelektüel amaçların başarılabilmesi için verinin hangi özelliğinin kullanılması gerektiğinin açık biçimde analizi çok önemlidir. Aslında söylenebilir ki verilerin detaylı analizi aynı zamanda entelektüel amaçların analizi demektir.

3.3.2. Analiz

Bir nesne üzerinde çalışma yapabilmek için nesne hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmak gerekmektedir. Kültürel miras ürünleri için de durum aynıdır. Kültürel miras ürünün gizli kalmış değeri ve farklı boyutlarını ortaya çıkararak erişimi ve kullanımını artırmak için ilk önce değişik açılardan durum tespiti de denilebilecek kimliklendirme çalışması yapılmalıdır. Tasarlanan modelde ele aldığımız beş eserin görünürlüğünü ve kullanımını artırmak için yapılacak olan çalışmalardan önce ele alınan kültürel miras ürünü nedir, hangi açılardan önemli, hangi süreçlerden geçmiş gibi mevcut durumu hakkında bilgi sağlamak yerinde olacaktır. Bu bağlamda, modelin bu kısmında kültürel miras ürününün sosyal, ekonomik, tarihsel ve içerik/şekil açılarından değerlendirilmesi önerilmektedir.

Modelin ana temasında olan hangi dijital insanî bilimler araçlarının uygulanacağına karar vermek görselleştirilecek bilginin doğasının analiz edilmesiyle başlar. Belirlenen amaç doğrultusunda teknoloji kullanımına karar vermeden önce bu bilgi üzerinde hangi işlemlerin yapılacağına da belirlenmesi yerinde olacaktır. Sürdürülebilir, erişimi artıran bir modelin binâ edilebilmesi için ilk yapılması gerekenler mevcut durumun analizidir.

Bu beş eserin karakteristiklerinin tanımlanması bu süreçte yapılmalıdır. Eserler nerelerde bulunuyor, kopyaları var mı, kopyaları hangi kültürel bellek kurumunda, içerik açısından toplumun hangi grubundan daha fazla ilgi alır ve bu potansiyel kullanıcı grubunun demografik ve entelektüel bilgileri nasıldır sorularının cevaplanmasının yanında eserlerin şimdiye kadarki kullanım bilgileri ve hedeflenen kullanıcı sayıları ve bunların özelliklerinin analiz edilmesi de gerekmektedir.

Çalışma kapsamında ele alınan *UNESCO Dünya Belleği Kütüğüne* kayıtlı beş eser toplumun ortak mirası olduğu için entelektüel mülkiyet hakları konusunda herhangi bir sınırlama bulunmamaktadır. Bu yüzden modelimizde entelektüel mülkiyet hakkına değinilmemiştir.

Bütüncül bir yaklaşımla oluşturulan dijital insanî bilimler temelinde oluşturulan modelinin uygulamasında hangi kültürel miras varlığı ele alınırsa alınsın üzerinde yapılacak olan çalışmanın yönünü ve kapsamını belirlemek için ilk olarak kimliklendirme çalışması da denilebilecek olan bu süreç işlenmelidir.

3.3.2.1. Sosyal Değerlendirme

Kültürel miras toplumda kimlik ve aidiyet duygusunun, millî kültürün oluşmasına yardımcı olan temel faktörlerden biridir (Hill, 2016; Çolak, 2009). Mirasın farkındalık ve bilişsel anlamda insanların kendilerini gerçekleştirmesinde bireyin kendini anlamasına yardımcı olan çok önemli bir rolü bulunmaktadır (Europeana Think Culture, 2015-2020). Bu miras ulusal olmanın yanında insanlığın ortak mirasıdır ve uluslararası boyutu da bulunmaktadır. Bulunduğu ülke topraklarında hayat sürmüş medeniyetlerin gelişiminin tanıklarındır. Örneğin Göbeklitepe’de son yıllardaki çalışmalar neticesinde ortaya çıkan tapınaklar insanlık tarihini değiştirecek nitelikte bulgular taşımaktadır (Arkeolojihaber.net, 2013).

Bu mirasın korunması bilinci ise birey düzeyinde vatandaş olma bilinciyle eşdeğer niteliktedir. Ayrıca ulusal ve uluslararası kültür turizminin gelişmesine yardımcı olarak ülke insanının diğer ülkelerle olan bağı ve alışverişini güçlendirir (Hill, 2016). Kültürel miras varlığı üzerinde yapılacak olan herhangi bir çalışma ve iyileştirmeden etkilenecek olan ilk tahlilde yine o bölge veya ülke insanıdır. Çünkü kültürel miras varlığını ilk dalgada kullanacak olanlar yine onlardır.

Topluma hangi açılardan fayda sağlıyor? Toplum yansıması veya sosyal erişim temelinde bu değer sorgulanması gerekmektedir. Ayrıca bu soruların cevabı toplumun yansıtıcı tarafının benimsenmesi ve yaratıcı ve katılımcı yaklaşımların artırılması açısından da fayda sağlar.

Eserlerin sosyal etkisini ortaya çıkarmak için ve potansiyel yapıyı geliştirmek için toplumun bu beş esere karşı olan tutumları ve davranışları da belirlenmelidir (Landorf, 2009). Bu noktalar dikkate alındığında oluşturduğumuz modelde ele aldığımız beş eser hakkında şu bilgilerin edinilmesi önerilmektedir. Ele alınan kültür varlığının;

- Toplumun ortak bilinci açısından hangi yönüyle değeri vardır?
- Hangi kitleye hitap edecek niteliktedir?
- Bu kitlenin demografik bilgileri nelerdir?
- Kültürel miras varlığı üzerinde daha önce yapılan çalışmalar nelerdir, hangi boyutta yapılmıştır?

- Konu üzerinde devlet kurumları ve belediyeler tarafından yürütülen politika ve stratejiler (ulusal ve uluslararası) nelerdir?
- Bu konuda çalışan sivil toplum kuruluşları (STK) hangileridir? Hangi projeleri gerçekleştirmektedirler?

Kullanıcı ihtiyaçlarının ne olduğu ya da ne olabileceğine odaklı bir bakış açısı sürecin başından işi kolaylaştırır. Saklı kalmış, derinlerde arzulanan çözümleri bulma yoluna gidilmelidir. Bunun için hedef kitle yapısı ve özellikleri dikkate alınmalıdır. Çocuk ve yaşlı gibi uçlardaki kullanıcıların beklentileri iyi okunmalıdır. Kültürel ve sosyo-ekonomik farklılıkların hedef kitlenin ihtiyacı ve kullanımı belirlenirken göz önünde bulundurulması da önemlidir. Bütünleyici düşünce (integrative thinking) yaklaşımının benimsenerek durumun tüm yönleriyle beraber gözlenmesi daha etkili olacaktır.

3.3.2.2. Tarihsel Değerlendirme

Her kültürel varlık kendi içerisinde bir sese sahiptir ve bunun fark edilmesi önemlidir. Kültürel miras geçmiş insan etkinliklerinin belgeleri ve tarihi olayların tanığıdır. Bu değer çerçevesinde kültürel varlığın ön plana çıkan özelliklerinin belirlenmesi sonraki süreçlerde bu varlık üzerinde yapılacak olan çalışmalara ışık tutar. Ayrıca tarihsel değerinin açık biçimde ortaya konması kültürel miras alanında pazarın/ekonominin hareketlenmesini sağlar.

Ele alınan eserler üzerinde yapılacak olan her türlü çalışmadan önce beş eserin yapısının net biçimde ortaya konması gerekmektedir. Estetik değeri de göz önünde bulundurularak söz konusu varlığın tarihsel çerçevede kavramsal boyutu ve bağlamı belirlenmelidir. Diğer bir deyişle, yapının tarihsel süreçteki rolünün tanımı açıkça yapılmalıdır. Bunun için;

- Kültürel varlığın tarihsel açıdan önemi nedir?
- Zaman içerisinde geçirdiği evreler nelerdir?

gibi soruların cevapları verilmelidir.

3.3.2.3. Ekonomik Değerlendirme

Üzerinde çalışılması düşünülen kültürel miras varlığı potansiyelini tam olarak kitlelere ulaştırıyor demektir. Bu yüzden üzerinde çalışılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Ele alınan beş eser *UNESCO Dünya Belleği Kütüğüne* kaydedilmiştir. Fakat bu işlemden sonra üzerinde herhangi bir geliştirici işlem yapılmadığı tespit edilmiştir. Halbuki kültürel mirasın korunarak değerinin artırılmasına yönelik çalışmalar o ülkenin turizm ekonomisini ve yerel iş sektörünü etkileyen temel faktörlerdendir. İngiltere Güney-Doğu

Müzeler Konseyi (The South-West Museums Council in England) raporuna göre kültürel mirasın küçük ve orta ölçekte girişimlerin, yeni teknolojilerin, turizmin ve yatırımların gelişmesinde çok büyük etkisi bulunmaktadır (Cassar, 2002). Bir nevi bölgenin ekonomik durumu açısından o bölgede bulunan kültürel mirasın geliştirilmesi önem kazanmaktadır.

Hâlihazırda literatürde kültürel mirasın ekonomik değerinin ölçülmesi amacıyla yapılan birçok maliyet-etki (cost-effectiveness) ve koşullu değerlendirme (contingent value) çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmaların ortak amacı kültürel varlığın toplum açısından var olan ekonomik değerinin ortaya çıkarılmasıdır.

Beş eserin turizm alt yapısı nedir?, ekonomiyi şimdiye kadar nasıl etkilemiştir? gibi sorular cevaplandırılmaya çalışılarak durum tespiti yapılmalıdır (Bir birimlik harcamanın kaç birim getiri sağlayacağı hesaplanabilir). Ziyaretçi sayıları, kalma süreleri ve bu bilgilerin beş eserin söz konusu programa (UNESCO Dünya Belleği Programı) kaydedilmesiyle olan ilişkisi değerlendirilmelidir.

Kültürel varlığın ekonomik açıdan değerlendirilebilmesi için o alanda çok iyi pazar taramasının yapılması gerekir. Yerel olarak ekonomiye etki eden faktörler ve potansiyel destek fırsatları değerlendirilmelidir (Hill, 2016). Dijital insanî bilimlerde kültürel miras varlığının ekonomik potansiyelinin ne olduğu sorusunun cevaplanabilmesi için şu sorular üzerine yoğunlaşmalıdır.

- Kültürel varlık üzerine yapılacak çalışmaların pazar potansiyeli nedir?
- Karşılaştırılacak rakip kurumlar/kuruluşlar/çalışmalar hangileridir?
- Potansiyel destek kurumları hangisidir?
- Çalışmaya yapılacak olan maliyetle sonrasında elde edilecek gelir tahmini nasıldır?
- Yeni iş alanları yaratacak mıdır?

Bu beş eser üzerine yapılacak dijital insanî bilimlerde çalışması neticesinde bu eserlere erişimin artırılması ekonomik açıdan nasıl sonuçlar doğuracak sorusu çerçevesinde yarar analizi yapılabilir.

Daha önceki iki aşamada belirlenen sosyal ve tarihsel değeri temel alınarak kültürel miras varlığının bu soruların cevapları ışığında ekonomik olarak ne anlam ifade ettiği belirlenmelidir.

3.3.2.4. Fiziksel Değerlendirme ve İçerik Değerlendirmesi

Eserin yapısı nedir? Hangi materyallerden oluşmaktadır? Metin eserlerde kullanılan yazı çeşidi nedir? İçerik neden bahsetmektedir? Hangi alanlara katkısı bulunmaktadır? Eserlerin temel içeriği yanında hangi özellikleri vardır? Örneğin bazı kültür varlıkları tamamen sanat kaygısıyla oluşturulmamıştır. Fakat bunları aynı zamanda estetik kılacak ayrıntıları da bulunmaktadır. Mesela matematiksel bir formülü veya astronomik gerçeği açıklayan bir yazmanın kenarındaki tezhib (süsleme) bu eseri aynı zamanda sanatsal açıdan da değerli kılmaktadır.

- Fiziksel durumu nedir? Silik, yırtılmış, okunamayan bölgeler var mı?
- Restorasyon iyileştirme çalışmalarına ihtiyacı var mıdır?
- Dijital kopyaları var mı? Varsa eğer hangi teknolojiler kullanılarak oluşturulmuş?

Dünyadaki benzer nitelikteki kültürel miras üzerine yapılan uygulamalar ışığında bu aşamada eserler üzerinde yapılacak çalışma belirlenecektir. Daha sonra modelde tasarım süreci başlar.

3.3.3. Tasarım/Uygulama

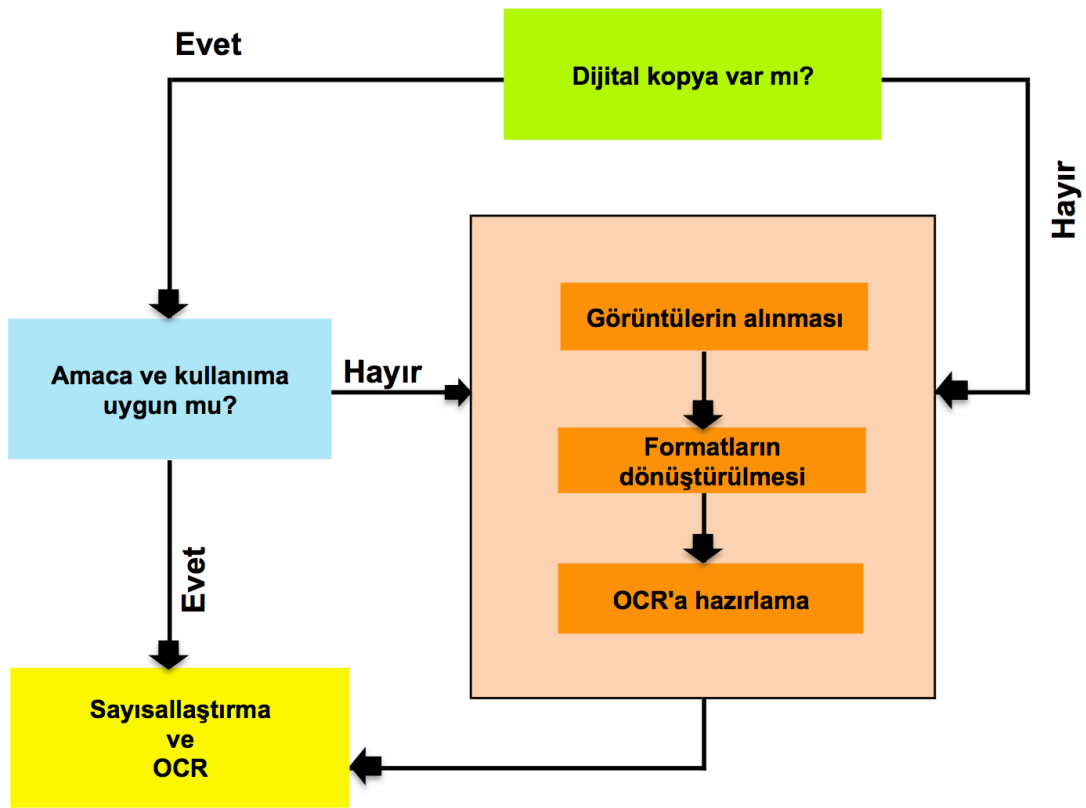
Modelin bu kısmında dijital insanî bilimler alanı bakış açısıyla bilgisayar teknolojileri kullanılarak *UNESCO Dünya Belleği Kütüğü*nde kayıtlı beş eserin görselleştirilmesi yapılacaktır. Uygulanan bu görselleştirme araçları ile bu eserlerin içeriği daha fazla kullanıcıya ulaşacak ve ulusal/uluslararası çerçevede erişilebilirliği artırılabilecektir.

Bu araçların etkin kullanımı için ise tasarımsal düşünme yaklaşımından yararlanılmıştır. Tasarım süreci *UNESCO Dünya Belleği Programı*na giren beş eser için daha önceki süreçte elde edilen bilgiler ışığında başlar. Kimliklendirme çalışması da denilebilecek eseri tüm yönleriyle masaya koyma sürecinden sonra eserin hangi yönünün ortaya çıkarılacağına ve potansiyel kullanıcı kitlesinin ne olacağına karar verilir. Bu karar çerçevesinde bu süreçte beş eser için başlangıçta yapılacak genel işlemler verilmiş detayda ise her eserin şekil ve içerik özelliğine göre uygulanması muhtemel önerilerde bulunulmuştur.

Tasarım süreci eserin dijital ortama alınmasıyla başlar. Dijitalleştirme eserlerin fiziksel koruması yanında birçok kültürel mirası koruma programının temel amacı olan çevrimiçi erişimi de sağlayarak, eserin bir sonraki nesillere emniyetle ulaşmasına yardımcı olur. Dijital insanî bilimler uygulamaları ise eserin sadece dijital ortama alınması değildir; eserin gizli değerini ortaya çıkararak daha açıklayıcı ve görsel bilgi sunar. Böylelikle eserin geniş kitlelerce anlaşılması ve kullanılmasına yardımcı olur.

3.3.3.1. Oluşturma (Creating)

Çalışmada esas aldığımız metin türü eserlerden ikisinin⁴⁰ dijital görüntüleri buldukları kültürel bellek kurumlarında mevcuttur. Fakat bu dijital görüntülerin standartlara⁴¹ uygunluğunun kontrol edilmesi gerekmektedir. Dijitalleştirme süreci hem emek hem de maliyet açısından oldukça masraflı bir süreç olduğu için (Ross ve diğerleri, 2002) eğer eldeki görüntülerin kaliteleri amaca ve kullanıma uygun nitelikte ise bir sonraki sürece geçilecektir (dosya formatı dönüştürme). Bu aşamada farklı kültürel bellek kurumlarında dijital görüntüsü bulunan eserlerin dijitallerinden en iyi görüntü yakalayan (çözünürlük-kalite açısından) da seçilebilir.⁴²



Şekil 8. Beş eserin dijital ortamda oluşturulma süreci

Eserlerin görüntüleri, üzerinde çalışma yapılabilecek kalitede değilse görüntülerin mevcut standartlara uygun olarak tekrar alınması önerilmektedir. Yazılım ve donanım

⁴⁰ Seyahatnâme ve İbn-i Sinâ Koleksiyonu.

⁴¹ Birçok dijitalleştirme standardı bulunduğu gibi, nadir el yazmaları için IFLA'nın Nadir Eser Kılavuzu temel alınabilir.

⁴² Örneğin, Evliyâ Çelebi'nin Seyahatnâmesi hem Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesinde, hem de Süleymaniye Yazma Eserler Kütüphanesinde bulunmaktadır. Her iki kopyanın da dijital görüntüleri vardır. Fakat Topkapı Sarayı'ndaki orijinal yazmalar (S takımı) (Tezcan, 2011) el yazısının ve satırların düzgünlüğü açısından tercih edilmelidir.

açısından geniş seçeneğin olduğu bu aşamada yazma eserlerin yapısına en uygun dijitalleştirme aracının seçilmesi önerilmektedir. Örneğin kullanıcıların en ufak detayları dahi çalışmak isteyeceği yazmaların görüntüleri yüksek kalitede olmalıdır (IFLA, 2015; Bacher, Fabian, Wolfgang-Valentin ve Schreiber, 2011; Thaller, 2001). Bu amaç göz önünde bulundurularak yapılan dijitalleştirme etkili sonuç verir. Ayrıca dijitalleştirme yazılımını seçerken erişimde önemli bir etken olan uzamsal çözünürlük ve renk çözünürlüğü (Ergün 2007; Johnston, 2004) de dikkate alınmalıdır. Çünkü çözünürlük düzeyi (dpi-dots per inch) ve bit derinliği yüksek belgenin görüntü kalitesi de yüksek olur. Dijitalleştirilen belgenin mümkün olan en yüksek çözünürlükte taranması ve kullanım kopyasının bu nüshadan üretilmesi önerilmektedir.

Çok yüksek çözünürlükte görüntüler de depolama açısından sıkıntı oluşturabilmektedir. Buna göre çalışmanın amacını da göz önünde bulundurarak ortalama bir çözünürlük düzeyi belirlemek depolama maliyeti açısından iyi olacaktır. El yazmaları için önerilen çözünürlük düzeyi günümüz teknolojisinde genel olarak 300-400 ppi'dir (DFG Practical Guidelines on Digitisation, 2013; Bacher, Fabian, Wolfgang-Valentin ve Schreiber, 2011; Puglia, Reed ve Rhodes, 2004). Arşiv kopyaları için ise 400-600 ppi arası bir çözünürlük önerilmektedir. Sürdürülebilir bir dijital kopyanın oluşturulması için gelecek kullanımlar göz önünde bulundurularak tarama yapılırken hedeflenen nihai çözünürlüğün 1,5 katı fazlası ayarlanarak eserlerin görüntüsünün alınmasını tavsiye edilir. Örneğin, hedeflenen nihai çözünürlük düzeyi 400 ppi ise tarama sırasında bu rakam 600 ppi olarak ayarlanmalıdır. Dijitalleştirilen el yazmaları için önerilen renk derinliği ise ortalama 8-24 bit arasındadır (Rieger, 2016; Bacher, Fabian, Wolfgang-Valentin ve Schreiber, 2011; Puglia, Reed ve Rhodes, 2004).

Dijital görüntüler alınırken eserlerin üzerinde ışık ve parlaklık ayarının da yapılması gerekir. Bu işlem de belli standartlara uygun olarak yapılmalıdır. Renk yoğunluğu, parlaklık, görüntü bütünlüğünün sağlanması ve alınan görüntüler üzerinde ışık halkalanmaları ve optik kusurların olmaması görüntü kalitesini artıran özelliklerdir (IFLA, 2015).

Dikkat edilmesi gereken diğer bir husus ise basılı kitapların görüntülerinin alınmasıdır. Bilhassa fiziksel olarak kırılğan özellikte olan kitapların görüntülerinin alınması problematik bir süreçtir. Bu süreçte iyi bir tarayıcı kamera kullanılması ve sayfaların el değmeden değiştirildiği bir donanım seçilmesi önerilmektedir. Özellikle *Kandilli Rasathanesi Koleksiyonu* ve *İbn-i Sinâ Koleksiyonundaki* kitapların görüntüleri alınırken özel kitap tarayıcılarının kullanılması önerilmektedir (IFLA, 2015). Örneğin *Venedik*

Zaman Makinesi (Venice Time Machine) projesinde nadir kitaplar için el değmeden sayfaların çevrildiği görüntü alma tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte bir parçacık hızlandırıcı (particle accelerator) ile üretilen x ışını kullanılarak kitapların sayfası elle çevrilmeden görüntüleri alınabilmektedir (Venice Time Machine, 2014).

Ayrıca yazma eserlerin bir kısmının içerisinde çizimler de bulunmaktadır. Bunların da görüntülerinin ayrı alınması önerilmektedir. Özellikle *Kandilli Rasathanesi El Yazmaları Koleksiyonu* görsel malzeme açısından zengindir. Şekiller, takvimler ve cetvellerin görüntülerinin alınarak, içlerindeki -varsa eğer- yazının çevrilmesi gerekmektedir. Şekiller üzerindeki yazının üzerine tıklandığında yazının Latin harflerine çevirisini (transliterasyon) gösterecek bir açıklama yazılımının (Annotation Studio gibi) kullanılması önerilmektedir.

Tablet Eserlerin Görüntülerinin Alınması

Ele aldığımız eserlerden *Boğazköy Hitit Tabletlerinin* bazılarının dijital görüntülerinin olduğunu biliyoruz. Fakat özellikle son zamanlarda gelişen teknoloji sayesinde bu formdaki kültürel mirasın üç boyutlu görüntülerinin alınması eserin asıl formatının kullanıcıya sunulması açısından daha iyi olacaktır. Teknik detaylar konusunda *Oxford Üniversitesi* tarafından yürütülen *Tablet Dijital Kütüphane Girişiminin* (Cuneiform Digital Library Initiative) yönergesi temel alınabilir (CDLI: wiki, 2017).

Eğer iki koleksiyon içerisinde de kırılmış tabletler bulunuyorsa bunlar sanal ortamda birleştirilerek kullanıcıya sunulabilir. Dijital insanî bilimler alanı altında geliştirilen uygulamalar ile kırılmış tabletler sanal ortamda birleştirilmektedir (Lewis, Wolley, Ch'ing ve Gehlken, 2015). Dijital insanî bilimler temelindeki kavramsal modelde bu programlar kullanılarak kullanıcıya koleksiyon bütünlüğü sağlanması önerilmektedir.

Boyutlar

Özellikle kültürel mirasın görüntüsü alınırken mümkün olduğunca nesnenin orijinal görüntüsü ve taşıdığı duygu kullanıcıya yansıtılmalıdır (IFLA, 2015). Bu yüzden tarama esnasında nesnenin orijinal formatı korunmalıdır. Eserlerin orijinal görüntülerinin kullanıcıya sunulması için özellikle bir kere de olsa orijinal nesne üzerine doğrusal ölçeklendirme ile dijitalleştirme yapılması önerilmektedir (Bacher, Fabian, Wolfgang-Valentin ve Schreiber, 2011). Bu aşamada özellikle kitapların sayfalarının birlikte mi yoksa tek mi gösterileceği konusu problem oluşturmaktadır. Yapılan birçok dijitalleştirme çalışmasında nadir kitapların sayfaları tek tek gösterilmiştir. Örneğin

Bichitra projesinde kullanılan tarayıcıda (Atiz BookDrive Pro©) görüntüsü alınan sayfalar ayrı ayrı saklanmaktadır (Chaudhuri, 2015).

Ayrıca bütünlüğü yansıtmak için kitapların baş ve sonlarında bulunan boş sayfaların, iç kapakların da sıraya uygun biçimde görüntülerinin alınması önerilmektedir (Bacher, Fabian, Wolfgang-Valentin ve Schreiber, 2011).

Görüntülerin Saklanacağı Dosya Formatının Belirlenmesi

Dosyaların uzun süreli arşivlenmesi için çözünürlüğü yüksek *TIFF* formatında saklanması uygundur. Ayrıca bu dosya formatı arama ve düzeltmeye en uygun formattır. *TIFF*'de depolanan bilgi ASCII standardına göre depolanır ve herhangi bir platformdan bağımsızdır. Orijinal belgeye en yakın dosya formatı olduğu için orijinali yerine veya orijinalinin yedeği olarak kullanılır. Sıkıştırma yapılmaz ve görüntü kalitesi yüksektir. Tarama esnasında kodlanan tüm bilgiler saklandığı için bu formatla oluşturulan görüntü arşiv kopyası olarak kabul edilir. (Ergün, 2007; Johnston, 2004; Ross ve diğerleri, 2002; McIlwaine ve diğerleri, 2002). Hâlihazırda birçok dijitalleştirme çalışmasında arşiv kopyası olarak bu format kullanılmaktadır.⁴³ Ayrıca Amerikan Milli Arşivi ve Alman Araştırma Birimi dijitalleştirilen materyallerin arşiv kopyaları için *TIFF* formatını önermektedir (DFG Practical Guidelines on Digitisation, 2013; Puglia, Reed ve Rhodes, 2004).

Fakat sıkıştırılmamış *TIFF* formatı dosya boyutu büyük olduğundan erişim esnasında kullanıcılar için problem oluşturmaktadır. İnternet üzerinden kullanıma sunulan *JPEG* veya *PDF* dosyaları, *TIFF* yani master kopyadan sıkıştırma yapmak suretiyle elde edilen kopyalardır (Ergün, 2007; Ross ve diğerleri, 2002). Yapılan büyük ölçekli dijitalleştirme çalışmalarında *PDF* formatında oluşturulan kullanım kopyalarının kullanıcı için problem oluşturduğu görülmüştür (Chaudhuri, 2015). Büyük ölçekli dosyaların indirilmesi uzun sürmektedir. Bu yüzden birçok yazma dijitalleştirme projelerinde *JPEG2000* formatı tercih edilmiştir. Çünkü bu format birçok rengi ve formatı desteklemekte ve çevrimiçi değişimlerde daha iyi sonuç vermektedir (Wallace, 1992). Örneğin, *Osmanlı Arşivinde* yapılan dijitalleştirme kapsamında görüntüsü alınan eserler *TIFF* formatında saklanmakta, kullanıcıya ise *JPEG* formatıyla sunulmaktadır (Oğuz, 2012). Fakat bu dosya formatıyla sunulan belgelerde de sıkıştırma esnasında kayıp yaşandığı görülmüştür. Kullanıcılar özellikle el yazmaları için görseli büyütme

⁴³ Örneğin, Estonya gazetelerinin dijitalleştirilmesi DEA (Digitized Estonian Newspapers) çalışmasında yüksek çözünürlükteki *TIFF* formatı belgelerin arşivlenmesi için kullanılmıştır. Kullanıcılar için ise daha düşük çözünürlükte dosya formatları oluşturulmuştur (Reimo, 2006).

istediklerinde *JPEG* dosya formatı buna imkân vermemektedir. Ayrıca kullanıcılar istedikleri kadar yakınlaştırma yapamamaktadırlar (Chaudhuri, 2015).

GIF (Graphics Interchange Format) ise birçok el yazması eserin görüntülerinin saklanmasında kullanılan dosya formatıdır. Söz konusu dosya formatı çok fazla renk seçeneğini desteklemese de kullanıcı açısından boyut kaybının az olduğu görülmüştür (Chaudhuri, 2015; DFG Practical Guidelines on Digitisation, 2013). El yazması eserlerin görüntülerinin *GIF* dosya formatında sunulması bu açıdan daha uygundur.

Bu öneri doğrultusunda beş eserden dijital kopyası bulunan eserlerin –kullanılmaya karar verilmişse eğer- elde bulunan görüntülerden farklı dosya formatlarında olanların *GIF* formatına dönüştürülmesi gerekmektedir. Farklı dosya formatıyla alınan görüntülerin seçilen *GIF* formatına çevrilme işi ise birçok program aracılığıyla yapılabilir (Adobe Acrobat© 7.0 Professional, Atiz BookDrive Pro© Editor gibi). Eğer mevcut görüntüler *PDF* formatında ise direkt *GIF* formatına dönüştürülemeyeceği için ilk önce *Adobe Acrobat* programı yardımıyla *TIFF* formatına çevrilebilir. *TIFF* dosyaların ise *GIF* formatına dönüştürülmesi için ücretsiz yazılımlar bulunmaktadır.

Sayfalara Numara Verme

Eserlerin görüntülerinin alınması esnasında bu işlem otomatik yapılamadığı için elle yapılmak zorundadır (Coyle, 2006). Bu işlemde problemler kitap baş ve sonlarında bulunan boş sayfalar, ekler, kitap içindeki boş sayfalar ve katlanmış sayfalardır. Dijitalleştirilmiş görüntüde sayfa numarası verme işi çok zahmetlidir. Eğer görüntü sayfa numarasına göre yapılmamışsa, aranan görüntünün tüm koleksiyon içerisinden bulunması zaman ve emek gerektirmektedir. Bu yüzden eğer görüntülerin baştan alınmasına karar verildiyse sayfa numaralarına göre yapılması önerilir. Eğer daha önce alınan görüntüler kullanılacaksa ve bunların sayfa numaraları da bulunmuyorsa Latin harflerine çevrilmiş metin kullanılarak sayfa numaraları verme işi yapılabilir.

Görüntülerin OCR'a Hazırlanması

Tüm görüntülerin elden geçirilerek boyut, renk, parlaklık ve okunabilirliklerinin test edilmesi ve varsa sorunların çözülmesi gerekmektedir. Özellikle kurt yenikli veya su lekesi, mürekkep lekesi bulunan sayfaların görüntüleri büyük problem oluşturmaktadır. Bunlar *OCR* işlemi yapılmadan önce görüntü üzerinden temizlenmelidir.

Diğer bir problem ise el yazması eserler üzerinde mürekkep akması ve deformasyon sebebiyle silinen yazılardır. Bunun için dijital insanî bilimler alanında geliştirilen teknoloji ve uygulamalar sayesinde bu silinen bölgeler okunabilmektedir. Çok bantlı

görüntüleme (multispectral imaging) adı verilen bu teknoloji erken dönem el yazmalarına dijital ortamda erişim sağlanmasına yönelik birçok projede kullanılmıştır⁴⁴ (DeepImaging Mummy Cases, 2016). Söz konusu eserlerde bu şekilde olan sayfalar varsa eserler bilgisayarca okunabilir hâle getirilmeden önce bu sorunlar giderilmelidir.

Ayrıca görüntüler üzerinde resme ait olmayan şekillerin, lekelerin (gürültü) temizlenmesi gerekmektedir. Çekim esnasında görüntüler üzerinde oluşan gürültülerin temizlenmesi için eğricik dönüşümü yöntemi kullanılabilir (Engin, 2016). Aksi takdirde bu lekeler görüntünün bir parçası olarak algılanarak transkripsiyon işleminde hatalara sebebiyet verir (Chaudhuri, 2015; Pehlivan, 2014).

3.3.3.2. Koruma/Sürdürme (maintaining)

Dijital görüntülerin alınması işlemi yapıldıktan sonra en önemli aşama bu dosyaların sürdürülebilirliğinin sağlanmasıdır. Bir çok yönden (kaynak, emek, zaman) maliyetli olan bu sürecin sonunda dijital görüntüleri alınan dosyaların bir zaman sonra çeşitli nedenlerle kullanılamaz olduğu görülmektedir. Teknik standartlardaki hızlı değişim uzun dönem dijitalleştirme planlarının önündeki en büyük sorunlardan biridir. Bunun önüne geçmek için bazı tedbirlerin alınması gerekecektir. Bunların en başında içeriğin makinece okunur hâle getirilmesi ve işaretlenmesi gelmektedir.

Dijitalleştirme (Sayısallaştırma) ve OCR (Optical Character Recognition)

Kültür varlıklarının elektronik ortama aktarılarak korunması sağlanırken aynı zamanda bu varlıklara erişim de kolaylaşmaktadır. Hâlihazırda yapılan birçok dijitalleştirme işlemi analog malzemenin görüntüsünün alınması şeklinde gerçekleştirilmektedir. Model için temel aldığımız beş eserden dördünün dijital görüntüleri buldukları kültürel miras kurumlarında yer almaktadır. Fakat bu kültürel varlıklar üzerinde daha derin araştırma yaparak, anlaşılmasına yardımcı olacak bilgisayar teknolojilerinin kullanılması için bu kültürel varlıkların bilgisayarca okunabilir hâle getirilmesi önerilmektedir. Bilgisayarın görüntüsü alınan metnin içindeki bilgiyi kullanması için yorumlaması gerekmektedir. Bu dönüşüme sayısallaştırma (digitizing) denmektedir. Bunun içinse metnin sembollere çevrilmesi gerekir. Belge üzerindeki karakterleri bilgisayarın tanıyacağı hâle getiren sistemlere *Optik Karakter Tanımlama* (Optical Character Recognition-OCR) sistemleri denmektedir (Pehlivan, 2014).

Dünyada el yazması kültürel varlıkların bilgisayarca okunabilmesini sağlayan karakter tanımlama günden güne gelişmektedir. OCR el yazmalarının ve basılı eserlerin makine

⁴⁴ Örneğin, Arşimet Parşömeni (Archimedes Palimpsest), Süryani Galen Parşömeni (the Syriac Galen Palimpsest) ve Livingstone'nun Günlükleri (Livingstone's Diaries) gibi.

ve kullanıcılar tarafından okunabilmesine ve üzerinde değişiklik yapılabilmesine olanak sağlar (Eikvil, 1993, s. 7). Bu teknoloji sayesinde taranmış kâğıt dokümanlar, dijital kamerayla görüntüsü alınmış metin ve görüntülerden oluşan *PDF* dosyaları kolaylıkla üzerinde düzeltme ve arama yapılabilecek hâle getirilmektedir (Mithe, Indalkar ve Divekar, 2013). Bu işlemi yapan birçok uygulama bulunmaktadır. Son gelişmelerle birlikte *OCR* sadece Roman alfabesini kullanan dilleri değil, dünyadaki birçok dili desteklemektedir (Arapça gibi) (Abbyy.com., 2016).

Eserlerin Latin alfabesine çevrilmiş hallerinin sayısallaştırılmasında herhangi bir problem yoktur. Fakat ele aldığımız eserlerden metin bazlı olanların içerisinde Arapça, Farsça ve Osmanlıca (eski Türkçe) metinler bulunmaktadır. Bu eserlerin makinece tanınabilir hâle getirilmesi problem teşkil etmektedir. Arapça metinlerin sayısallaştırılması hâlihazırda mümkündür. Osmanlıca eserler için ise *IRCICA Kütüphanesi* bir bilgisayar programı geliştirmiştir. Bu program ile söz konusu kütüphanede bulunan nadir matbu eserler sayısallaştırılmıştır. El yazması eserlerin dijitalleştirilmesi çalışmaları ise hâlen sürmektedir (Haberler.com, 2016). Her ne kadar bu önemli girişimler yapılmış olsa da Latin alfabesi kullanmayan dillerde *OCR* işlemi sırasında birçok problemle karşılaşmaktadır (Chaudhuri, 2015). Arapça ve Osmanlıca metinler üzerinde *OCR* teknolojisinin kullanılmasını zorlaştıran bu dillere ait bazı özellikler bulunmaktadır. Mevcut *OCR* teknolojisinin geliştirilmesinde bu özelliklerin dikkate alınması önerilmektedir. Bu sorunlar şöyle özetlenebilir:

- Osmanlıca eserlerin sayısallaştırılması Arapçaya nispeten daha zordur. Çünkü her ne kadar Arap alfabesi kullanılsa da Osmanlıca Arapçadan farklıdır. Osmanlıca'da 32 harf bulunmaktadır. Arapçadaki harflerin yanı sıra Farsça ve Türkçeden harfler de kullanılmaktadır.⁴⁵ Yazı düzeni Arapçadaki gibi soldan sağa doğrudur (Pehlivan, 2014).
- Harfler buldukları konuma göre (başta, ortada, sonda) farklı yazılırlar.
- Harflerin hangi sesle okunacağını gösteren hareketler bilgisayar tarafından yanlış algılanabilmektedir.
- El yazması eserlerin çoğunda kâtip (yazıcı) hareke kullanmaz. Bu durum harflerin hangi sesle okunması gerektiğinin bilgisayarca anlaşılmasını zorlaştırmaktadır.

⁴⁵ Farsçadaki 'p' (پ), 'ç' (چ), ve 'j' (ج) harfleri, Türkçedeki ince 'g' (گ).

- Harfler çoğunlukla birbirine bitişiktir fakat bazen bir kelimeyi yazmak için ayrı harf grubu kullanılabilir. Dolayısıyla kelimeleri birbirinden ayırmak zordur (Pehlivan, 2014).
- Bazı durumlarda harfler yatay düzlemde üst üste yazılabilmektedir. Yani bir karaktere karşılık gelen yatay düzlemde iki harf bulunmaktadır (Pehlivan, 2014).
- Satırların ayrılması net değildir. Bazı yazılarda özellikle el yazmalarında satırların karıştığı görülmektedir.
- Diğer bir sorun Osmanlıcada kullanılan yazı tiplerinin farklılığıdır. Her bir yazı çeşidi için bir *OCR* mekanizmasının kurulması beklenmektedir. Fakat hâlihazırda böyle bir program maalesef bulunmamaktadır.
- Zaman içerisinde değişen yazı stilleri, metin içerisindeki benzerlikler ve kullanılan yazı çeşitliliği bu alanda hâlâ çözülemeyen problemlere neden olmaktadır (Sharma, Ghose, Shah, Thakur, 2013).

Bu problemler yüzünden Arap alfabesini kullanan Osmanlıca, Farsça ve Arapça eserlerin sayısallaştırılması zor görünmektedir. Özellikle el yazması eserlerde bu sorun daha fazla gün yüzüne çıkmaktadır. Fakat şu da bilinmektedir ki; Osmanlıca el yazması eserler üzerinde *OCR* teknolojisinin kullanılması yönünde çalışmalar devam etmektedir. Özellikle yazmalarda düzgün yazılmış (Seyahatnâme gibi) eserlerin *OCR*'lanması ileriki dönemlerde mümkün olabilecektir. Sürdürülebilirlik bağlamında dijital insanî bilimler temelindeki modelde mümkün olduğu kadar bu teknolojinin kullanılması önerilmektedir. Süreç sonunda konu uzmanı (Arapça, Farsça ve Osmanlıca'ya hâkim bir kontrol grubu) tarafından dikkatli kontrolünün yapılması uygun olur.

OCR'lanacak metnin Latin alfabesiyle eşleştirilmesi ve Türkçe karakter sorunu yaşanmaması için eserlerin *UNICODE* formatına *UTF-8* (Universal Character Set Transformation Format 8 bit) çevrilmesi uygundur. *UNICODE*, alfabeler arası çok geniş karakter imkânı sunan, ayrıca noktalama işaretlerinin de karşılığının olduğu bir işaretleme dilidir (Wikipedia.com, 2016). Bu aşamada metnin dönüştürülmesi için hangi yazılımın kullanılacağına karar vermek gerekmektedir. Örneğin, *Bichitra* projesinde metinlerin *OCR*'lanmasında açık kaynak kodlu ve diğer dillere de kolayca adapte edilebilecek olan *Avro* yazılımı kullanılmıştır (Chaudhuri, 2015).

Ayrıca tabletlerin bilgisayarca okunabilir hâle getirilmesi de mümkündür. Uzun süreli koruma açısından modelimizde bu önerilmektedir. *Dijital Hammurabi* projesi (Digital Hammurabi Project) ve *Tabletlerin Kodlanması Girişimi* (Initiative for Cuneiform

Encoding) çalışmaları neticesinde Sümer-Akkad tabletleri *Unicode* formatına çevrilerek kodlanmıştır (Cohen ve diğerleri, 2004). Bu çalışmalar örnek alınarak metnin sayısallaştırılması yapılabilir. Ya da henüz bu teknoloji uygulanamayacaksa metnin transliterasyonu (Latin harflere çevrilmesi) yapılarak da erişim sağlanabilir.

OCR'lanmış Metnin Kodlanması (Transkripsiyon)

Tüm pürüzlerden arındırılmış son kopya üzerinde ise transkripsiyon (metnin kodlanması) yapılması önerilir. Bu beş eser üzerinde daha çok görselleştirme ve analitik çalışmalar yapılmasına yönelik bir dijitalleştirme önerilmektedir. Bunun için gerekli olan metnin kodlanmasıdır. Kodlanmayan metinlerde daha sonraki süreçlerde (arama ve notlandırma gibi) problemler yaşanmaktadır. Verinin tekrar kullanımı kısmında ve sürdürülebilirlik çerçevesinde bazı problemlerle karşı karşıya gelmektedir. Ayrıca teknoloji eskimesinden kaynaklı yazılım problemleri yüzünden verilerin okunamaması da muhtemeldir. Bu yüzden *OCR*'lanma işlemi sonrasında metnin kodlanması önerilmektedir. Bunun için *OCR*'lanmış versiyon üzerinden transkripsiyonun yapılması hem zaman hem de iş gücü açısından daha faydalıdır (Chaudhuri, 2015).

Genel olarak kabul edilmiş kodlama şekli *TEI* (Text Encoding Initiative) protokolüne göre *XML* kodlamasıdır. Tanımlayıcı standartların en yaygını olan *XML* standardı geniş olarak tanımlama ve açıklama amacıyla oluşturulmuştur. *XML* ayrıca veri transferi için de uygundur. Bilgisayardan bilgisayara ya da bilgisayardan kâğıda transfer işlemleri veri kaybı olmadan yapılabilir.

TEI ise insanî bilimler alanındaki özellikle edebî dil metinlerinin görselleştirilmesi için oluşturulmuş eserlerin çevrim içi ortamda erişimini kolaylaştıran işaretleme dilidir (Zorich, 2003). Fakat bu Latin alfabesinde kullanıldığı için Osmanlıca ve Arapça metinlerin kodlanmasında klavyedeki farklı sembollerin kullanılması önerilmektedir (Örneğin Bichitra projesinde *TEI* kodlamasına olanak vermeyen Bengali dili klavye kullanılarak geliştirilmiş sembollerden oluşturulan işaretlerle kodlanmıştır (Chaudhuri, 2015).

Bu kodlamayla birlikte metin üzerinde aynı anda birden çok kişi yorum yapabilecek ve metni çözümleyebilecektir. Böylelikle metnin daha iyi anlaşılması ve ilerlemesi sağlanmış olacaktır. Metinlerin birden çok kopyalarının birbirine bağlanması da önemlidir. Bu versiyonların birbirine bağlanması metin üzerindeki araştırmacıların aradaki farklılıkları daha iyi görmesini sağlar. Ayrıca herhangi bir nedenle silinmiş, yırtılmış veya deformasyona uğramış kısımların diğer edisyonlarla tamamlanmasına ve

bütünlük oluşturmaya yardımcı olur. Bu kopyalar başka şehirler ve ülkelerin kültürel bellek kurumlarında da olabilir. Böylece metin üzerine çalışan araştırmacı çevrimiçi bir ortamda metnin tüm kopyalarına erişip, yorum yapabilecektir.

Tablet eserlerin transkripsiyonu için de geniş işaretleme imkânı sağlayan *UNICODE* standardının kullanılması önerilmektedir. Metnin kodlanmasında *TEI/EpiDOC* standardının kullanılması daha sonra gerektiğinde metin üzerinde değişiklik yapılmasına olanak tanır. Bir yazıtın bütüncül biçimde tanımlanmasına yardımcı olan bu standart tablet metninin anlamsal olarak işaretlenmesine/kodlanmasına imkân verir. *TEI/EpiDOC* makinece okunabilen ve diğer sistemlerle değiştirilebilen bir standarttır (Casarosa, manghi, Mannocci, Ruiz ve Zoppi, 2014). *İslam Öncesi Arap Kitabeleri Çalışmaları Dijital Arşivi* (Digital Archive For The Study Of Pre-Islamic Arabian Inscriptions-DASI) projesinde metin işaretleme sayesinde tablet metinleri üzerinde geniş bir arama ve kelime listesi kullanıcılara sunulmuştur (DASI-Digital Archive For The Study Of Pre-Islamic Arabian Inscriptions, 2013).

Kodlanması tamamlanan metinlerin düz metin (plain-text) formatında saklanması önerilir. Çünkü, bu format el yazmalarında sıklıkla görülen metnin çeşitli şekiller, âyet ya da nazımla bölünmesinde herhangi bir sorun çıkarmamaktadır.

Daha sonra çevrimiçi ortama aktarılması için bu dosyalar *HTML* formatına dönüştürülmelidir. Oluşturulan bu *HTML* dosyalarının, görüntülerle aynı isimde olması karışıklığı önleyecektir. Bunun için dosya isimler konusunda standardizasyonunun sağlanmış olması gerekmektedir.

Özellikle geniş külliyatlı koleksiyonlar için bu işlemin önceden planlanması önem arz etmektedir. Dosya ismi oluşturulurken uzun tanımlamalardan kaçınılmalı, kısaltma ve numaralarla isim verilmelidir. Örneğin; dosyanın geldiği kaynak, objenin tanımlayıcı kimliği, oluşturan, tarihi, versiyonu ve dijital formatı gibi uzun isimlendirme yapılmamalıdır. Çünkü bu dosyaların çökmesine neden olacaktır. Dosya isimleri oluşturulurken ve bunlar adreslenirken farklı kaynaklardan aynı objenin görüntüleri olabilir ya da yine aynı objeye ait farklı dosya formatları olabilir tüm bunlar her kısımda aynı temsil edilmelidir.

Eserlerin Latin Harflerine Çevrilmesi (Transliterasyon)

Evliyâ Çelebi'nin Seyahatnâme'sinin Latin harflerine çevirisi (transliterasyon) bulunmaktadır. Diğer iki koleksiyonda bulunan Osmanlıca, Arapça eserler için metnin çevirisinin yaptırılması gerekmektedir.

Ayrıca İbn-i Sinâ ve Kandilli koleksiyonlarında bulunan Arapça ve Farsça eserlerin Türkçe çevirilerinin de yaptırılması önerilmektedir. Bu iki koleksiyonda bulunan Arapça ve Farsça eserlerden Türkçeye çevrilmiş olanlar web sitesine eklenebilir. Hâlen çevirisi yapılmayan eserlerin ise çevirilerinin yaptırılması koleksiyonların sadece akademik araştırmalarda kullanılmasını engelleyerek, daha geniş halk kitlelerine ulaşmasına imkân sağlayacaktır.

Bunun için Wiki kaynaklı bir blog aracılığıyla kullanıcıların metnin transkripsiyonuna yardımcı olmaları sağlanabilir. Oluşturulan bu sistemle konuya ilgi duyan kişilerin sürece katkıları sağlanabilir. Her bir kullanıcı tarafından oluşturulan çevirinin kontrolünün uzman kişilerce yapılması gerekmektedir. Bu süreçte *TEI* kodlama sistemini destekleyen bir transkripsiyon aracı önerilmektedir. Bunun için 2010 yılında *University College London* tarafından yürütülen ve *Jeremy Bentham* eserlerinin imece usulü transkribe edildiği platformdan yararlanılabilir (Transcribe Bentham, 2017).

Tablet eserlerden *Boğazköy Hitit Tabletlerinin* ise Latin alfabesine çevirisinin yapıldığı *UNESCO Dünya Belleği Adaylık Dosyasından* bilinmektedir (The Hittite of Cuneiform Tablets from Boğazköy Nomination Form, 1999). Kültepe Tabletlerinin ise Latin harflerine çevirisi henüz bulunmamaktadır. Metin eserlerin çevirisi için önerdiğimiz sistem tablet eserler için de önerilmektedir. Literatürde ortak akıl (crowdsourcing) olarak geçen bu sistem sayesinde konuya ilgi duyan kişiler de çalışmaya dâhil edilmektedir. Bunun için dijital insanî bilimler alanında oluşturulan açık kaynak kodlu programlar da kullanılabilir. Örneğin bir web uygulaması olan *Annotation Studio* birçok çalışmada kullanılmıştır. Bu platformlarda oluşturulan çeviriler *TEI* metin kodlama kurallarına göre gösterilmektedir.

Latin Harflerine Çevrilmiş (Transliteration) Metnin Kodlanması

Çevirisi tamamlanan metin elektronik ortamda *TEI* kodlama dili ile gösterilmelidir. Hâlihazırda birçok projede kültürel mirasın elektronik ortamda kodlanmasında kullanılan bu kodlama dili için mevcut yazılımlardan yararlanılabilir (Oxygen XML Editörü gibi).

Üst Verilerin Oluşturulması

Üst veri oluşturulurken modelde önerilen diğer sistemlerle konuşabilecek, birlikte işlerliğe elverişli standartlar kullanılmalıdır.

Öncelikle tabletlerle ilgili tüm üst veri bilgileri (dili, metinsel özellikleri, kullanılan alfabe ve malzeme (kil ya da taş) oluşturulacak web sitesine eklenmelidir. Üç boyutlu görüntüsü alınan tabletlerin görüntüleri de ilgili kataloğa eklenmelidir.

Tabletlerin tanımlanmasında sıkça kullanılan *TEI* baz alınarak hazırlanmış olan *EpiDOC* standardı daha çok metin bazlı tanımlamalar için kullanılan bir standarttır. Görsel malzemenin tanımlanması için ise kültürel miras ürünlerini daha çok içerikleri açısından değil de görüntüsel olarak değerlendiren *CIDOC-CRM* standardı önerilmektedir. İçeriğin farklı kaynaklardan yani farklı kültürel bellek kurumlarından toplanabilmesi için üst veri eşleşmesi gerekmektedir. Bu standart bu iş için de uygundur. Bu kültürel varlıklar için söz konusu standardın kullanılması ayrıca objelerin *RDF* standardına dönüştürülmesi açısından da kolaylık sağlar. *RDF* formatıyla her bir tabletle ilgili oluşturulan farklı türdeki ürünler arasında bağ kurulabilmekte ve metin içerisinde anlamsal arama yapılabilmektedir.⁴⁶

CIDOC-CRM kültürel miras ürününün yapısını açıklamak üzere formal bir ontolojik model sunar. Ürünün yaşam döngüsü, yapısı ve ontolojik model arasındaki ilişkiyi de gösterir. Böylelikle diğer kültürel bellek kurumlarıyla birlikte çalışılabilirlik ve bağlantılı açık veriye (Linked Open Data) katılım ve bunlar üzerinden arama yapabilmek kolaylaşacaktır.

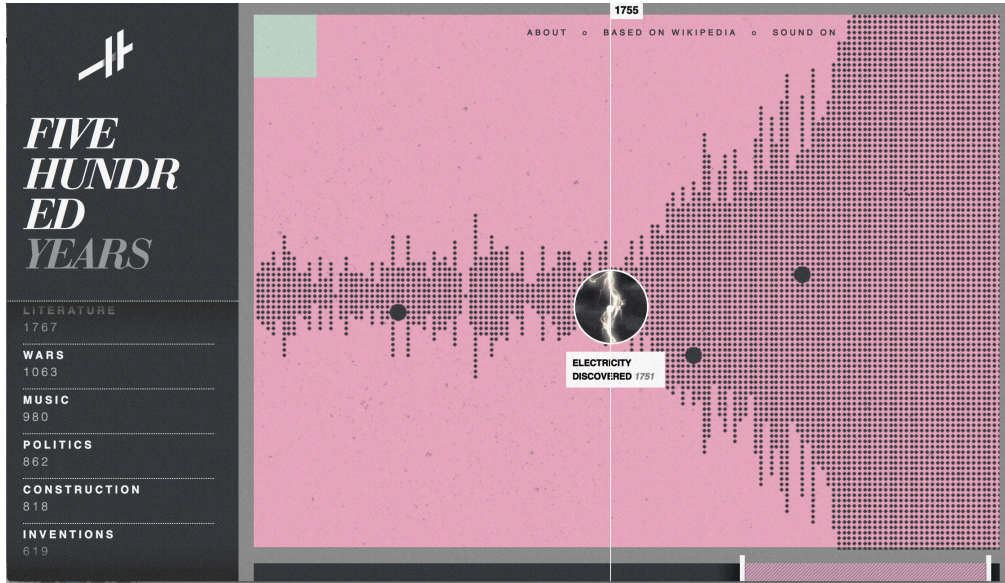
Fakat yeni yapılan çalışmalarda makine öğrenmesi (machine learning) teknolojisiyle üst veri kullanmadan içeriğin etiketlendiği çalışmalar da bulunmaktadır (Sood, 2016). Dünya bu konuda üst veri standartlarının oluşturulmadığı çalışmalara doğru gitmektedir. Makine öğrenme sisteminin ileri boyut örneklerini gördüğümüz bu sistemlerde “Bana mutluluğun resmini yapabilir misin Abidin?” klişesi gerçek olmuş ve “mutluluk” kavramı etiketlenmiştir. Google’ın tüm dünyadaki müzelerde bulunan eserlerini tek bir veri tabanında çevrimiçi ortamda kullanıcıya sunduğu proje olan *Google Cultural Instituteda* içeriğin üst verilerle değil de makine öğrenmesi metoduyla etiketlendiği çalışmada mutluluk etiketi oluşturulmuştur (Sood, 2016). Bu sebeple modelde son yapılan çalışmalar ve uygulamalardan bu beş esere uygun olanların seçilmesi önerilmektedir. Diğer sistemler ve arama motorlarının örümcekleri tarafından taranmaya uygun standartların kullanılması görünürlük ve kullanımı artıracaktır.

⁴⁶ Dante’nin kaynaklarının bir veri tabanıyla kullanıcıya sunulduğu çalışmada metnin içerisinde anlamsal arama yapmaya imkân sağlamak için *RDF* Ontology kullanılmıştır. (Bkz. <http://perunaenciclopediadantescadigitale.eu/dantesources/en/index.html>).

3.3.3.3. Yönetim (managing)

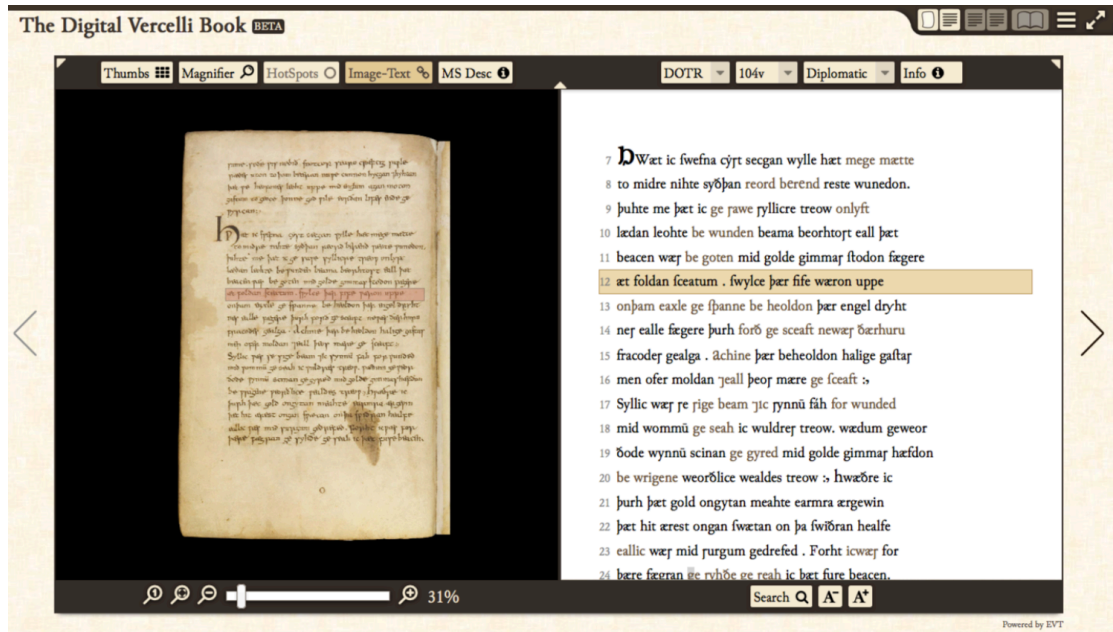
Dijital insanî bilimler çalışmaları, kültürel miras ürünlerinin yalnızca dijitalleştirilmesi değil, aynı zamanda bu eserlerin birtakım matematiksel yöntemler ve bilgisayar teknolojileri kullanılarak görselleştirilmesi anlamına gelmektedir (Burdick ve diğerleri, 2012, s. 122). Modelin bu aşamasında analiz kısmında oluşturulan eserler hakkındaki bilgiler ışığında birtakım uygulamaların yapılması önerilmektedir. Analizi yapılan ve makinece okunabilir hâle getirilen bu eserler üzerinde öne çıkarılması düşünülen yönler, hedeflenen kitle ve diğer bilgiler (materyal türü, dil özellikleri gibi) göz önünde bulundurularak seçilecek araçlar belirlenmelidir. Bu araçların belirlenmesinde kültürel mirasın yorumu ve korunması aşamasında kabul edilmiş ve edilecek hedeflerin çerçevesinde bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin bu hedeflerin gerçekleşmesine nasıl yardımcı olacağı ortaya konulmalıdır. Ayrıca modelin entelektüel arka planını oluşturan bütüncül yaklaşımla söz konusu beş eserle ya da içerikleriyle ilgili diğer bellek kurumlarında mevcut olan farklı tarz ve şekillerdeki mirasla bağ oluşturabilecek bir altyapıda bakış açısının benimsenmesi yerinde olacaktır.

Örneğin *Evliyâ Çelebi*'nin *Seyahatnâme*'sinde yer alan ve yazarın 40 yıllık yolculuğunu kapsayan şehirlerin etkileşimli bir haritası oluşturulabilir. Harita üzerinde bölgeler hakkında yazarın vermiş olduğu bilgilerin (tarihi eserler, bölge hakkındaki sosyal bilgiler, bölgenin ünlü kişileri gibi) yer alacağı bir görselleştirme oluşturulmalıdır. Dünyada bu doğrultuda yapılmış çalışmalar bulunmaktadır (Electronic Cultural Atlas Initiative gibi). Yine bu harita üzerinde bir zaman çizelgesi oluşturularak o bölgelerin zaman içerisindeki değişimlerinin ve o bölgede kaydedilen olayların kullanıcı tarafından gözlenebilmesini sağlayan periyodik bir zaman çizelgesi (timeline) oluşturulması önerilmektedir. Noktalar üzerindeki her bir olaya tıklandığında olayla/mekânla ilgili uzmanı tarafından oluşturulan bilgi ekrana gelmelidir. Ayrıca kullanıcıların yorumları ve paylaştıkları bilgiler de görüntülenmelidir. Eğer uzmanı tarafından oluşturulan bilgi bulunmuyorsa, özellikle önemli tarihi olaylar hakkında Wikipedia makaleleri referans verilebilir. Yine bu olaylar hakkında varsa videolara (youtube videoları gibi) gönderme yapılabilir. Bu uygulamaya *Histogramy* projesi örnek olarak gösterilebilir. Bu projede *Büyük Patlamadan* (Big Bang) itibaren günümüze kadar geline süreçte yaşanan tarihi olaylar *Wikipedia* temelinde görselleştirilerek bir zaman çizelgesi oluşturulmuştur. *Wikipedia*'ya girilen her yeni makalede program kendini yenilemektedir (www.histogramy.io) (bkz. Şekil 9).



Şekil 9. Histography adlı çalışmanın görüntüsü (Kaynak: www.histography.io)

Ele aldığımız metin eserler için bir web sitesinde eserin orijinali ve Latin harflere çevrilmiş kısmı (transliterasyonu) yan yana görüntülenebilir. Böylelikle kullanıcı çeviri metni orijinaliyle karşılaştırma imkânı bulacaktır (bkz. Şekil 10).



Şekil 10. Açık kaynak kodlu *Edition Visualization Technology* adlı programın görseli

Özellikle Osmanlıca metinlerde Arapça ve Farsça kelimeler çokça kullanıldığı için okumayı ve anlaşılabilirliği kolaylaştırmak adına bu kelimelere tıklandığında sözlük anlamını gösteren bir notlandırma sisteminin kullanılması önerilmektedir.

Kandilli Rasathanesi El Yazmaları koleksiyonunda görsel malzeme çokça bulunmaktadır. Şekiller, takvimler ve cetveller görüntü olarak kaydedilmesi ve içlerindeki yazının çevrilmesi önerilmektedir. Şekiller üzerindeki yazının üzerine tıkladığında yazının transkripsiyonunu gösterecek bir notlandırma kullanılabilir (Annotation Studio gibi).

Seyahatname'de ise sayfa içinde âyet hâdis olmak üzere birçok görüntü bulunmaktadır. Bunlardan âyet ve hâdis olanlar Arapçadır. Osmanlıca metin OCR'lansa bile metin içinde iki dil birden algılanmada problem yaşanacağı için bunlar görüntü olarak alınmalı ve Latin alfabesine çevrilerek (transliterasyon) metne eklenmelidir.

Metni keşfetmeye izin veren çeşitli dizinler oluşturarak bunları görselleştirmeye olanak sağlayan araçlar web sitesine konulmalıdır.⁴⁷ Web sitesine eklenecek verilerin analiz edilmesi, bir sekmeye metinde kelime bulutu oluşturma (world cloud), bazı verileri grafikleştirme gibi seçenekler kullanıcıya sunulmalıdır. Dizindeki kelimenin üzerine tıkladığında kelimenin hangi metinde kaçınıcı sayfada geçtiğini gösteren sonuç listesi oluşturulabilir. Dil bakımından eşsiz özellikler sunan özellikle *Evliyâ Çelebi*'nin *Seyahatnâmesi* için metnin dil özelliklerini ortaya çıkaran bu görselleştirme araçları oluşturulmalıdır.

Söz konusu eserler üzerinde içerik açısından yapılan çalışmaların yanında şekilsel ve fiziki olarak da analiz imkânı sağlayan bilgisayar teknolojileri kullanılabilir. Örneğin el yazmalarının fiziksel özelliklerinin daha derin incelenebilmesi için bir algoritma geliştirilen *eCodicology* projesinde dijitalleştirilen Ortaçağ yazmalarının fiziksel özellikleri (sayfa boyutları, yazılı alan, görsel varsa eğer görselin kapladığı alan, boş alan, sayfa kenarı notları, yazılı satırların sayısı) çıkartılarak görselleştirilebilmektedir (Embach, Krause, Moulin, Rapp, Rindone, Tonne ve Vanscheidt, 2013).

Tabletler ise hem arkeolojik objeler hem de aynı zamanda belgelenmiş metinler oldukları için bunların çalışılması farklı araştırma alanlarını içermektedir. Bu eserler hem görüntü, şekil, artistik özellikleri hem de kapsadıkları metin açısından değerlendirilmelidir. Bu yüzden bu kültürel varlıkların görüntülerinin özellikleri yanında metinsel içeriği ve paleografik özellikleri hakkında da bilgi vermek zorunludur. Dijitalleştirilen koleksiyonun dili, metinsel özellikleri, kullanılan alfabe ve malzeme (kil ya da taş) gibi bilgiler kullanıcıya sunulmalıdır.

⁴⁷ Ölü Kitaplar Projesi (Books of Dead Project) (Müller-Roth, 2010) (<http://totenbuch.awk.nrw.de>) ve Burckhartsources mektupları projesi (<http://burckhardtsource.org>) gibi.

Arşivde/web sitesinde listelenen her bir tablet için bir kart/sayfa oluşturulabilir. Kullanıcı bu karta/sayfaya girdiğinde o tabletle ilgili tüm bilgileri, tabletin görüntüsü ve çevirisini otorite sıkıntısı yaşamadan görebilmelidir. Ayrıca ilgili kaynakçayı gösteren bir link de ilave edilebilir. Görüntüyü yakınlaştırılıp uzaklaştırılabilme aracı (büyüteç) da görüntünün üzerinde kullanıcıya sunulmalıdır. Benzer bir çalışmada *eTAC Akkad Tabletleri* çevirileriyle birlikte bulunmakta, kullanıcı aynı ekranda tableti görüp ne yazdığı hakkında bilgi sahibi olmaktadır (Etana.org, 2016). Her bir varlık için oluşturulan kullanıcı notları da aynı sayfa üzerinde gösterilebilir.

Metnin içerisinde ise tabletlerin metinsel özelliklerini öne çıkaran araçlar kullanılmalıdır. Kullanıcı isterse metni işaretlenmiş (TEI/UniCODE) haliyle görerek metin üzerinde madenleme yapabilmelidir. Ayrıca web sitesinde Google map özelliği aktive edilebilir. Kullanıcı eğer isterse ilgili yerlerin önceki dönemlerdeki adlarını görebilmelidir.

Metnin dilsel özelliklerinin de analiz edilebileceği araçlar kullanılmalıdır. Kullanıcı metin içerisinde kelime listesine erişebilmelidir. Tüm koleksiyon üzerinde dilsel özelliklere göre arama yapılabilecek bir araç oluşturulmalıdır. Bu araç kullanıcılara aradıkları kelimenin tüm koleksiyonda ne kadar sıklıkla geçtiği ve hangi tabletlerde geçtiği hakkında bilgi verir. İlâveten o tabletin kayıtlı olduğu karta link de verilmelidir.

Uzmanların dışında da geniş halk kitlelerince bu eserlere erişim için sosyal ağlar, akıllı telefon uygulamaları ve diğer teknolojilerden faydalanılmalıdır (QR kodu gibi). Dijitalleştirilen tablet eserler için çevrimiçi sergiler yapılabilir. Bu sergilerin tematik bir yolla sanal müzelerde beraberinde tamamlayıcı görsel ve işitsel sunumlarla (video, üç boyutlu görselleştirme, haritalar, animasyon filmleri, ses kayıtları gibi) kullanıcılara sunulması tabletlerin kullanıcı ile iletişimini/etkileşimini artıran tamamlayıcı çalışmalardır. Yine tabletlerin çıkarıldığı arkeoloji alanında bir sanal hikaye oluşturarak web sitesine eklenebilir. O alanı, bölgede yaşamış olan insanları ve dönemi görselleştiren bir sanal gerçeklik videosu hazırlanabilir. Ayrıca bu alanla ilgili yapılan kazıları ve diğer çalışmaları bir veri tabanında toplayarak bu veri tabanındaki bilgiler ışığında o dönemin bir yansıması oluşturulabilir ve bu web sitesine bağlanabilir (Pudding Sokağı çalışması gibi).

Ayrıca hikâye anlatımına (storytelling) (omeka gibi) olanak sağlayarak kullanıcıların tabletler hakkında hikâye oluşturup bunları paylaşmasını sağlayan bir uygulamadan da faydalanılabilir.⁴⁸ Böylelikle tabletler hakkında keşfedilmemiş yeni bilgiler ve hikâyelerle

⁴⁸ Yunan ve Latin tabletlerine dijital erişim sağlayan Europeana EAGLE projesinde olduğu gibi (Orlandi, Giberti ve Santucci, 2014).

kültürel mirasın değeri artırılmış olur. Mobil uygulamalar da kullanıcının kültürel mirasa zaman ve mekândan bağımsız erişimini sağlar.

Tüm bu eserler için kullanıcının orijinal görüntünün üzerinde görüşlerini, bildiklerini, yorumlarını yazmasına yarayan bir araç geliştirilmelidir. Ortaçağ el yazmalarını bir veri tabanında sunan DigiPal adlı çalışmada kullanıcı orijinal görüntü üzerinde not oluşturabilmektedir (DigiPal, 2014).

Beş eserden her bir koleksiyon için oluşturulacak web sitesinde kullanıcıların eserler içerisinde arama yapmasına olanak sağlayan bir arama motoru oluşturulmalıdır. İleri arama seçenekleri sunan bu arama motoru için her bir eserin dizini oluşturulmalı, arama motorunda kişi, obje, olay, yer ve zaman olarak filtreleme özelliği bulunmalıdır. Kullanıcı ayrıca arama sonuçlarını analiz edebilmeli ve görselleştirebilmelidir (kelime sıralaması alma (alfabetik), sıklık verileri gibi). Bunun için Pundit veya Voyant gibi görselleştirme ve notlandırma araçlarından faydalanılabilir.⁴⁹

Ayrıca veri tabanında bu eserler hakkındaki yayımların bibliyografyası oluşturulabilir. Veri tabanındaki yayınlara atıf yapan makaleler de verilerek eserler çevresinde geniş bir ağ oluşturulabilir.⁵⁰

3.3.3.4. Yayınlama (publishing)

Dijital ortamda oluşturulan dosyaların ve bu dosyalar üzerine yapılan dijital insanî bilimler çalışmalarının bir veri tabanında veya portal aracılığıyla arşivlenerek kullanıcıyla buluşması gerekmektedir. Veri tabanı teknolojileri belgelenen mirasın toplu biçimde görselleştirilmesi, tanımlanması, açıklanması ve erişilebilirliğinin sağlanmasında önemli ve etkili bir araçtır (Pitti, 2011). Bunun için özellikle diğer sistemlerle birlikte çalışabilirliği (interoperability) sağlayacak açık kaynaklı standartların kullanılması önerilmektedir.

OAI-MPH Üst Veri Harmanlama Protokolü ve *OpenURL* birlikte çalışabilirlik standardına uygun olarak hazırlanması, arama motorlarının örümcekleri tarafından da dizinlenmesini kolaylaştıracağı için önerilmektedir. Ayrıca arama motorlarında beş eser hakkındaki trafiğin artışı görünürlük ve erişimin artmasını sağlayacaktır.

⁴⁹ Bilgisayar Destekli Metin İşaretleme ve Analiz (Computer Aided Textual Markup & Analysis-CATMA) projesinde ve Jacob Burckhardt'a gönderilen mektupların dijital veritabanının oluşturulduğu projede bu programlardan faydalanılmıştır.

⁵⁰ International Encyclopedia of the First World War, 2014 projesinde geniş arama ve filtreleme özelliği ile veri tabanındaki eserlere atıf yapan kaynaklar da gösterilmiştir. Bkz. <http://www.1914-1918-online.net>

Ayrıca dijitalleştirilen herhangi bir kültürel mirasın web ortamında görünürlüğünün artırılması için içeriğin üst veriyle kullanımının sağlanması ve *RDF* gibi standartlar aracılığıyla temsili de önemlidir (Andrés, Lorca ve Martínez, 2009).

3.3.4. Erişim/Tanıtım

Mesajın yayılması tanıtımın iyi yapılmasıyla ilgilidir. Bu süreçte kullanıcı dönüşleri de önem kazanmaktadır. Süreç doğrusal (linear) bir gelişim sergilemediği, bir döngü olduğu için bu sürecin çıktıları diğer süreçleri de etkileyecektir. O yüzden doğrusal değil, döngüsel bir bakış açısı gerekmektedir.

UNESCO Dünya Belleği Programında kayıtlı beş eser üzerinde yapılacak olan dijital insanî bilgiler çalışmaları ilk önce bu *Programın* web sitesinde bir bağlantı (link) olarak verilebilir. *UNESCO Türkiye Milli Komisyonu*, eserlerin bulunduğu kültürel bellek kurumlarında da web sitelerinin bağlantıları paylaşılmalıdır. Yine çalıştaylar (workshop), eğitimler düzenlenerek yapılan çalışmalar tanıtılabilir. Tanıtıcı broşür (QR kodlu) söz konusu kültürel bellek kurumları ile diğer kültürel bellek kurumlarına gönderilmesi görünürlüğü artıracaktır.

Yine kültürel mirasın korunması alanında faaliyet gösteren devlet kurumlarının sitelerinde de bu haberlerin yer alması önemlidir. Halka açık yerlerde (Alışveriş merkezleri, kitap fuarları, sinema öncesi reklamları gibi) *UNESCO Dünya Belleği Programı*, bu programdaki Türkiye adresli mirasın ve bu miras üzerinde modelde önerilen çalışmaların tanıtımının yapılması önerilmektedir.

Özellikle tablet eserlerin üst veri bilgilerinin ve bağlantılarının *Artefacts, Europeana* gibi projelere gönderilerek, uluslararası platformlarda görünürlük artırılmalıdır. Ayrıca metin eserler için yapılan çalışmanın üst verisini ve bağlantısını (URL adres) *Dijital Basım Kataloğu* (Catalogue Digital Editions) projesiyle paylaşım reklamının yapılması önerilmektedir. Yine amacı gizli kalmış ve çeşitli nedenlerle çok fazla kullanılmayan koleksiyonlar ve bu koleksiyonların bulunduğu kültürel bellek kurumları için bir altyapı oluşturmak olan *CENDARI* projesi (CENDARI, 2017) gibi yerlerde bilgiler paylaşarak daha fazla kişiye ve araştırmacıya ulaşması sağlanabilir. Tüm eserler için geçerli olan bu öneri daha çok *Kandilli Rasathanesi El Yazmaları Koleksiyonu* için önemlidir.⁵¹

Eserler üzerinde yapılan çalışmaların kullanıcıyla buluşması önemli bir süreçtir. Bu süreçte arayüz tasarımının da dikkate alınmalıdır. Estetik kaygıların ön planda

⁵¹ Kandilli Rasathanesi El Yazmaları Koleksiyonunun şimdiye kadar yalnızca katalog bilgileri oluşturulmuş ve iki cilt halinde bu bilgiler yayımlanmıştır. Bunun dışında herhangi bir dijitalleştirme çalışması yapılmadığı için koleksiyona uzmanlar dışında erişim mümkün değildir.

tutulduğu arayüz kullanımı konusunda kullanıcılardan gelen geri bildirimlerin dikkatle incelenmesi önerilmektedir. Modelin tasarım aşamasındaki her kısımda kullanıcıya test ettirilerek kullanıcı dostu (user friendly) bir çalışmanın oluşturulması sağlanmalıdır.

Kullanıcıların web sitesini kullanırken gösterdikleri davranışlar sürecin eksik kısımlarının yeniden tasarlanmasında veri olarak kullanılabilir. Sorgulama faaliyetleri (querying), arama yaparken kullanılan kelimeler, eşleşen çıktı sayısı, arama tarihi gibi veriler sistemi rafine etmek açısından kullanılabilir.

Bilgi teknolojilerinin, insanî bilimler üzerine yapılan çalışmaların teori ve kavramlarının kritik oluşumunda kullanılmasıyla (Berry, 2011) dijital insanî bilimler alanında son yıllarda pek çok çalışma yapılmaktadır. Gelişen bilgi teknolojilerinin kullanımı kültürel miras verilerinin toplanması ve analiz edilmesinde daha önce görülmemiş ölçekte genişlik ve derinlik sağlamaktadır (Lazer ve diğerleri, 2009). Aynı zamanda sürdürülebilir kültürel miras yönetiminde teknolojinin payı günümüzde tartışılmaz öneme sahiptir.

Dijital insanî bilimler temelinde oluşturduğumuz modelde UNESCO Dünya Belleği Programında kayıtlı beş eserin sürdürülebilir koruma ile erişim ve görünürlüğünün artırılması hedeflenmiştir. Model, yaşam döngüsü yaklaşımı (life-cycle approach) temelinde oluşturulduğundan modeldeki her bir sürecin çıktısı bir sonraki süreci etkilerken aynı zamanda sürecin girdisi olabilmektedir. Yani dijital insanî bilimler araçları sayesinde kültürel miras ürününün ekonomik, sosyal ve kültürel değeri tekrar analiz edilebilmektedir.

Dijital insanî bilimler modeli literatürde hâlihazırda mevcut en iyi uygulamalar örnek alınarak hazırlanmıştır. Modelin sonraki süreçlerde test edilmesi durumunda, bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişim ve dönüşüm göz önünde bulundurulması yararlı olacaktır.

4. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. SONUÇ

Bilgisayar teknolojileri kullanılarak kültür varlıklarının gizli kalmış değerinin ortaya çıkarılması ve uluslararası boyutta erişiminin artırılması dünya devletlerinin öncelikli politikası hâline gelmiştir. Artık devletler sınırları dâhilinde bulunan kültür varlıklarının var olan potansiyelinden (ekonomik, kültürel, sosyal) mümkün olduğunca faydalanma konusunda çalışmalar yapmaktadır. Bu noktada dijital insanî bilimler alanında yapılan çalışmalarla dijitalleştirilmiş kültürel miras üzerinde yeniden içerik oluşturularak geçmişin daha iyi anlaşılmasına yönelik uygulamalar geliştirilmektedir.

Bu çalışmada, temel amacı hiçbir kısıtlama olmaksızın herkes tarafından kültürel mirasa erişimin sağlanarak bu konuda toplumsal farkındalığın artırılması olan *UNESCO Dünya Belleği Kütüğü*nde kayıtlı Türkiye adresli beş eser üzerinden dijital insanî bilimler temelinde kavramsal bir model oluşturulmuştur. Söz konusu eserlerin dijital ortamda görünürlüğünü ve kullanımını artırmayı amaçlayan model için literatürde dijital insanî bilimler alanında yapılan en iyi uygulamalar örnek alınmıştır. Demokratik erişimin sağlanması bu eserler üzerinden yaratıcı ve eğitsel düşünceyi tetikleyerek, yeni fikirler üretilmesine katkı sağlayacaktır. Mevcut mirasına bilgisayar teknolojilerini kullanarak erişimi artıran ve turizm başta olmak üzere sektörün ekonomik parametrelerini yükselten her devlet gibi Türkiye de kültürel miras politikasında çağdaş standartları yakalayan bir yapı oluşturmalıdır. Çünkü ülkemizde kültürel mirasın korunması hâlen değerli koleksiyonların kapalı kapılar ardında saklanması şeklinde algılanmaktadır.

Yüzyıllar boyunca farklı medeniyetlere ev sahipliği yapmış olan Türkiye dünya tarihini etkileyen kültürel mirasa sahiptir. Bu mirastan *UNESCO Dünya Belleği Kütüğü*ne kayıtlı beş eserin ulusal ve uluslararası boyutta görünürlük ve kullanımı yüksek olmalıdır. Son yıllardaki kültürel bellek kurumlarında görülen dijitalleştirme çalışmaları her ne kadar bu nâdir eserlerin korunması ve ileriki nesillere aktarımı aşamasında önemli bir adım olsa da dijitalleştirilen içeriğe erişim konusunda ciddi sıkıntılar bulunmaktadır. Bu doğrultuda araştırmamızın hipotezi:

“Türkiye'nin UNESCO Dünya Belleği Kütüğünde listelenen kültürel mirasının dijital ortamda görünürlük düzeyi ve kullanımı, dijitalleştirme olanaklarından ve dijital insanî bilimler yaklaşımından yararlanılmadığı için düşüktür.” şeklinde belirlenmiştir.

Hipotezin sınanmasında betimleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde göre var olan durum betimlenmiş, söz konusu eserlerin bulunduğu kültürel bellek kurumlarıyla yapılan görüşmelerden elde edilen bilgiler kapsamlı bir literatür incelemesiyle desteklenmiştir. Ortaya çıkan bulgular etrafında çalışmanın sorularına yanıt niteliğinde kavramsal bir model geliştirilmiştir.

Dijital insanî bilimler yaklaşımı temelinde oluşturulan kavramsal modelde:

- UNESCO Dünya Belleği Kütüğüne dâhil olan beş eserin dijital ortama aktarılmasındaki teknoloji standartları nasıl olmalıdır?
- Kullanılacak üst veri standartları nelerdir?
- Bütünlüğün korunması ve sürdürülebilirlik açısından neler yapılmalıdır?
- Kullanılması gereken dijital insanî bilimler araçları (digital humanities tools) neler olmalıdır?
- Hangi kurum ve kuruluşlarla ortaklık ve işbirliği gerçekleştirilmelidir?
- Tanıtım çalışmaları (pazarlama) nasıl yapılmalıdır?

şeklinde oluşturulan araştırma soruları cevaplanmıştır.

1990'lı yıllardan itibaren kültürel bellek kurumları koleksiyonlarındaki nâdir eserleri dijitalleştirme yoluna gitmiştir. Yıllar içerisinde artan bu dijitalleştirme faaliyetlerinin topluma ne kadar yansıdığı, dijitalleştirilen içeriğin hangi ölçüde toplumda kullanıldığı tartışmalıdır. Kültürel bellek kurumlarındaki artan bu dijitalleştirme faaliyetlerinde *Kültür ve Turizm Bakanlığı*'nın desteği büyük rol oynamıştır. Bakanlığın 2016 yılı Bütçe Sunumunda yazma eserlerin dijitalleştirilmesine 2.5 milyon TL ödenek kullanılması planlandığı belirtilmiştir (Kültür ve Turizm Bakanlığı Bütçe Sunumu, 2016).

Dijitalleştirmenin yanında kültürel miras üzerinde -dijital insanî bilimler çerçevesinde değerlendirilebilecek- dijitalleştirilen içerik üzerinde anlaşılmayı kolaylaştıran uygulamalar geliştirilse de bu çalışmalar bireysel olarak kalmıştır. Genelde uluslararası projeler kapsamında yapılan bu çalışmaların tanıtımının yapılması konusunda da problemler görülmektedir. Akademik çevrelerin yabancı ortaklarla yaptığı bu uygulamalar yine bilimsel çevrelerce kullanılmakta ve topluma ulaşmamaktadır.

Araştırmamızdan elde edilen bulgular ve veriler ışığında yapılan değerlendirmeler neticesinde ulaşılan sonuçlar şöyledir:

- *UNESCO Dünya Belleği Kütüğü*nde kayıtlı Türkiye adresli metin eserlerden Süleymaniye Yazma Eserler Kütüphanesinde bulunan *Seyahatnâme* ve *İbn-i*

Sinâ koleksiyonunun dijital görüntüleri bulunmasına rağmen, bu görüntüler web ortamında erişime açılmamıştır.

- *Kandilli Rasathanesi El Yazmaları Koleksiyonu* ise dijitalleştirilmemiştir. Koleksiyona fiziksel erişim talep doğrultusunda sağlanmaktadır.
- Tablet eserlerin her ikisinin de (Boğazköy Hitit Tabletleri ve Kültepe Tabletleri) koleksiyon temelinde dijital görüntüleri bulunmamaktadır. *Boğazköy Hitit Tabletlerinin* dijital görüntüleri bazı bilimsel çalışmalara konu olmuş, *Kültepe Tabletlerinin* ise envanteriyle beraber Latin harflerine çevirisi (transliterasyon) basılmıştır.
- Görüşmelerden elde edilen bilgilere göre söz konusu eserler üzerinde dijitalleştirmenin ötesinde dijital insanî bilimler çerçevesinde herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.
- Dijitalleştirilmesi yapılmayan söz konusu eserler yalnızca bilimsel çevrelerce, bu koleksiyondan haberi olanlar tarafından kullanılmaktadır. İnsanlık tarihi açısından büyük önemi bulunan ve bu yüzden *UNESCO Dünya Belleği Programı* kapsamında korumaya alınan bu nadir eserler kapalı odalar ardında kullanılmayı beklemektedir.

Bu temel bulgular neticesinde beş eserin dijital ortamda görünürlük ve kullanımını artırmak amacıyla dijital insanî bilimler yaklaşımıyla oluşturulan kavramsal modelde araştırmanın soruları temelinde şu önerilerde bulunulmuştur.

- Modelde, beş eserden metin eserlerin yüksek kalitede, erişimde en ufak detayların dahi görüldüğü uzamsal çözünürlük ve renk çözünürlüğü yüksek görüntülerinin alınması tavsiye edilmiştir. Sürdürülebilir bir dijital kopyanın oluşturulması için gelecek kullanımlar göz önünde bulundurarak tarama yapılırken hedeflenen nihai çözünürlüğün 1.5 katı fazlası ayarlanarak eserlerin görüntüsünün alınmasını tavsiye edilmiştir. Ayrıca bu koleksiyonlardaki nadide kitapların görüntüleri alınırken deformasyona uğramaması için el değmeden sayfaların çevrildiği görüntü alma teknolojisi kullanılmalıdır. Tablet eserlerin orijinal formatının kullanıcıya sunulması açısından bunların üç boyutlu görüntülerinin alınması önerilmektedir. Kırılmış tabletlerin sanal ortamda birleştirmesi yapılmalıdır.
- Üst veri oluşturulurken diğer sistemlerle konuşabilecek, birlikte işlerliğe elverişli standartların kullanılması önerilmiştir. Metin eserler için TEI, tablet eserler için

CIDOC-CRM standardının kullanılması içeriğin diğer sistemlere aktarımında kolaylık sağlayacaktır.

- Eserler üzerinde uygulanacak dijital insanî bilimler araçları (Annotaiton Studio, Voyant, Pundit gibi) ise analizi yapılan ve makinece okunabilir hâle getirilen eserlerden öne çıkarılması düşünülen yönler, hedeflenen kitle ve diğer bilgiler (materyal türü, dil özellikleri gibi) göz önünde bulundurularak seçilmelidir.
- Ortaklık ve işbirliği yapılması gereken kurumların başında devlet kurumu olarak *Kültür ve Turizm Bakanlığı* gelmektedir. *UNESCO Türkiye Millî Komisyonu*, ulusal ve uluslararası fon sağlayıcılar, dijital insanî bilimler laboratuvarları, akademisyenler ve sivil toplum kuruluşlarıyla işbirliği yapılması önerilmektedir. Son kullanıcılar da (vatandaşlar, eğitimciler, öğrenciler) yapılan çalışmaların pürüzsüz olması açısından önemlidir.
- Ulusal ve uluslararası tanınırlığı artırmak için yapılan çalışmaların tanıtımları ilk önce *UNESCO Dünya Belleği Programı*'nın web sayfasında duyurulmalıdır. Yine *Türkiye Millî Komisyonu*'nun sayfasında duyuru yapılmalıdır. Ayrıca koleksiyonların bilgi, içerik ve bağlantılarının (link) uluslararası veri tabanlarına (Europeana, World Digital Library, Internet Archive ve Google Cultural Institute gibi) aktarımı yapılmalıdır. Yapılan dijital insanî bilimler çalışmaları hakkında belli gruplara (bilgi profesyonelleri, kültürel bellek kurumlarının kullanıcıları, öğrenciler gibi) çalıştay ve eğitimlerle tanıtım yapılması önerilmektedir.

4.2. ÖNERİLER

Çalışmamızın bu kısmında dünyada ve Türkiye'de yapılan tüm bu çalışmalar ışığında hem günümüz insanı hem de gelecek kuşak için değeri son derece mühim olan kültürel varlıkların teknoloji uyumuyla erişiminin artırılması yönünde bazı önerilerde bulunulmuştur.

- *UNESCO Dünya Belleği Programı* korumaya aldığı kültür varlıklarının dijital ortamda erişilebilirliğini kontrol ederek süreç içerisinde bu kriteri devam ettirip ettiremediğini denetlemeli ve erişebilirlik (accessibility) kriterini yerine getirmeyen kültür varlıkları listeden çıkarılmalıdır.
- Türkiye'deki tüm kültürel mirasın yönetilmesinden sorumlu olan *Kültür ve Turizm Bakanlığı* konuya dijital insanî bilimler perspektifinde yaklaşmalı ve bu doğrultuda politikalar üretmelidir.

- Bu çerçevede *Bakanlık* tüm dünyada sürdürülebilir kültürel miras yönetimi konusunda oluşturulan politikalar ve uygulamaları dikkate alarak ilgili tüm kurumları içine alan daha katılımcı bir politika ve strateji gelişimine yönelmelidir.
- Bunun için *Bakanlık*; Bakanlığa bağlı kurum ve kuruluşlar, sivil toplum örgütleri, üniversitelerin ilgili bölümlerinden akademisyen ve uygulamacılar, kültürel bellek kurumlarından temsilciler, özel sektör (ticarî kurumlar) ve konuyla ilgili şahısların oluşturduğu ulusal bir komite ile çalışmalarını yapmalıdır.
- Bakanlık, *UNESCO Milli Komitesinin* kültürel mirasın uluslararası platformlarda tanıtılması yönünde geliştirdiği faaliyetlerini daha geniş perspektiften dijital insanî bilimler uygulamalarını özümseyerek ele almalı ve bu konuda farkındalık oluşturmaktadır.
- *Bakanlık* ve *UNESCO Türkiye Millî Komisyonu* disiplinlerarası araştırma ve geliştirmeyi teşvik edici politikalar ve yaklaşımlar sergilemelidir.
- Bu çerçevede *Bakanlık* ve *Yüksek Öğretim Kurumunun* (YÖK) işbirliği ile üniversitelerde ilgili bölümlerde bu konunun işlenmesine ve uygulanmasına yardımcı olacak disiplinlerarası bir laboratuvar ya da ayrı bir bölüm kurulmalıdır.
- *Bakanlık* miras sektörüne modern, son teknolojiler ışığında bilimsel bir bakış açısıyla yaklaşarak toplumda farkındalığı artıracak ve sisteme kullanıcıların dâhil edildiği (bilhassa genç nesil) çalışmaları teşvik için sınır ötesi/uluslararası işbirliği içerisinde olmalıdır.
- Dijital insanî bilimler çalışmalarını planlarken karşılaşılan problemlerden (ekonomik koşulların değişmesi, gelişen ve değişen hükümet politikaları, entelektüel bakış açılarının değişmesi, fiziki ve diğer tehditler (şehirleşme, iklim değişikliği, elverişsiz saklama koşulları, kullanım, sürekli gelişen kültür piyasası, kültürel çeşitliliğin arttığı günümüzde sosyal kimliğin oluşturulması açısından kültürel mirasın kullanımı gibi)) haberdar olarak bu bilinçle bir yol haritası belirlenmelidir.
- Bu bağlamda yapılacak çalışmaların araştırma, yenileme, bilgi dolaşımı ve uzmanlaşma süreçlerinin stratejik bir yaklaşımla ele alınması sağlanmalıdır.
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hangi durum ve bağlamda kullanılacağına etraflıca karar verilmelidir.
- Kültürel miras üzerinde uygulanan araçlar çok hızlı değişim geçirdikleri için potansiyel kullanım ve etkileri hakkında tam bilinçli olarak seçim yapılmalı ve sürdürülebilir araçlar kullanılmalıdır.

- *Bakanlık ve UNESCO Türkiye Millî Komitesi* sivil toplum kuruluşları ve üniversiteler ile işbirliği içerisinde kültürel bellek kurumlarında görev alan bilgi profesyonellerinin gelişen teknoloji karşısındaki eksikliklerini belirleyerek bunların giderilmesi ve çağdaş çalışmalara uyumun sağlanması konusunda eğitimler düzenlenmelidir.
- Kültürel bellek kurumlarının sosyal medya kullanımları artırılmalı, koleksiyonlar üzerine yapılan çalışmalar sosyal medyadan duyurularak bu koleksiyonların ve dolayısıyla bellek kurumlarının dijital ortamda görünürlüğü artırılmalıdır.

4.3. İLERİKİ ÇALIŞMALAR

Bu çalışmada geliştirilen model *UNESCO Dünya Belleği Programında* kayıtlı beş adet kültürel mirasımız üzerinden oluşturulmuştur. Bu beş eserin üçü metin eser olup ikisi tablettir. Her ne kadar sunulan model önerisi kültürel mirasın tüm çeşitleri üzerinde uygulanabilse de özellikle farklı kültürel varlıklar (anıtsal varlıklar, sit alanları gibi) üzerinden daha ayrıntılı bir model geliştirilebilir.

Bu model kavramsal boyutta sürdürülebilir kültürel miras yönetimi ve dijital insanî bilimler yaklaşımı uygulamaları içermektedir. Bundan sonraki çalışmalarda bu modelin test edilmesi özellikle *UNESCO Dünya Belleği Programında* kayıtlı bu beş eser üzerinde modelde önerilen bilgisayar teknolojilerinin uygulanması faydalı olacaktır. Yine, *Dünya Mirası Listelerinde* kayıtlı olan diğer eserlerimiz üzerinden de dijital insanî bilimler yaklaşımı çerçevesinde kavramsal veya uygulamalı çalışmaların yapılması mirasımız üzerinde yapılan akademik çalışmaların artması açısından önemlidir.

KAYNAKÇA

- 1710 Eski Eserler Kanunu. (1973). Erişim adresi:
https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc056/kanuntbmmc056/kanuntbmmc05601710.pdf
- 2863 Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu. (1982). Erişim adresi:
<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspix?MevzuatKod=1.5.2863&Mevzuatlliski=0&sourceXmlSearch=>
- 4434 Arkeolojik Mirasın Korunmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesi (Gözden Geçirilmiş)'nin Onaylanmasının Uygun Bulunduğu Hakkında Kanun. (1999). Erişim adresi: <http://teftis.kulturturizm.gov.tr/TR,14199/arkeolojik-mirasin-korunmasına-iliskin-avrupa-sozlesmes-.html>
- 5226 Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. (2004). Erişim adresi:
<https://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k5226.html>
- 5366 Yıpranan Tarihi Ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun. (2005). Erişim adresi:
<https://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k5366.html>
- 5846 Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu. (1951). Erişim adresi:
<http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspix?MevzuatKod=1.3.5846&Mevzuatlliski=0&sourceXmlSearch=>
- A Library of Knowledge of the Cuneiform Digital Library Initiative. (2017). *CDLI: wiki*. Erişim adresi: http://cdli.ox.ac.uk/wiki/doku.php?id=submission_guidelines
- Abby.com. (2016). Erişim adresi: <http://www.abby.com/finereader/professional/tech-specs/#lang>
- Abid, A. (1997). 'Memory of the World': Preserving our documentary heritage. *Museum International*, 49(1), 40-45. Erişim adresi:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-0033.00074/epdf>
- Accessit.hacettepe.edu.tr. (t.y.). AccessIT AB Projesi Hakkında. Erişim adresi:
<http://www.accessit.hacettepe.edu.tr/index.php?kid=30&s=AccessIT%20AB%20Projesi%20Hakk%C4%B1nda> adresinden erişildi.
- Afzali, M. ve Tonta, Y. (2010). Türkiye'de kurumsal arşivlerin web analizi. (Web analysis on institutional repositories in Turkey). S. Kurbanoğlu, Y. Tonta, U. Al, P. L.

Erdoğan ve N. Ö. Uçak (Yay. haz.), *Bilgi Yönetiminde Teknolojik Yakınsama ve Sosyal Ağlar: 2. Uluslararası Değişen Dünyada Bilgi Yönetimi Sempozyumu. Technological Convergence and Social Networks in Information Management: 2nd International Symposium on Information Management in a Changing World* (s. 155-163) içinde. Ankara: H.Ü. Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü.

Ahmad, Y. (2006). The scope and definitions of heritage: From tangible to intangible. *International Journal of Heritage Studies*, 12(3), 292-300.

Aksoy Sheridan, R. A. ve Sheridan, M. D. (2011). Evliyâ Çelebi'nin hayatı: Zamandizimsel bir döküm. N. Tezcan ve Semih Tezcan (Ed.). *Evliyâ Çelebi* içinde (s. 20-36). Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.

Albayrak, İ. (2006). *Kültepe tabletleri IV*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Albro, R. ve Chernela, J. (2006). Problems of cultural rights, policy and agency. *Anthropology News*, 47(6), s. 45. doi: 10.1525/an.2006.47.6.45

Allen, N. (2000). Collaboration through the Colorado digitization project. *First Monday*, 5(6). Erişim adresi: <http://firstmonday.org/article/view/755/664>

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı. (1990-1994). Erişim adresi: <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/4/plan6.pdf>

American Council on Learned Societies (ACLS). (2006). Our cultural commonwealth: The final report of the American Council of learned societies commission on cyberinfrastructure for the humanities and social sciences. Erişim adresi: www.acls.org/cyberinfrastructure/OurCulturalCommonwealth.pdf

Andrés, J. D., Lorca, P. ve Martínez, A. B. (2009). Economic and financial factors for the adoption and visibility effects of Web accessibility: The case of European banks. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(9), 1769-1780.

Annotation Studio. (2015). *Background*. Erişim adresi: <http://www.annotationstudio.org/project/background/>

Arkeolojiahaber.net. (2013). Göbeklitepe'de 6 tapınak daha. Erişim adresi: <http://arkeolojiahaber.net/2013/11/21/gobeklitepede-6-tapinak-daha/>

ARMS: United Nations Archives and Records Management Section. (2009). Record-keeping Requirements for Digitization. Erişim adresi:

https://archives.un.org/sites/archives.un.org/files/Standard_RKreqfor%20digitisation3.pdf

Ataman, B. K. (2004). Arşivlerde ve kütüphanelerde sayısallaştırma. B. K. Ataman ve M. Yalvaç (Yay. haz.) Aysel Yontar'a armağan içinde (ss. 85-101). İstanbul: Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi. Erişim adresi: <http://www.tcswat.org/BKA/Articles/Sayisal.html> <http://www.beyaz.net/tr/arsiv-ve-dys/makaleler/bekir-kemal-ataman/arsivlerde-ve-kutuphanelerde-sayisallastirma.html>.

Avrupa Konseyi Toplum İçin Kültürel Mirasın Değeri Çerçeve Sözleşmesi. (2006). Çev. Hasan Ferit Güngör. *Türkiye İdare Dergisi*, (466), 67-88.

Aydınolat, B. ve Özlük, H. K. (2012). INDICATE projesi: "Uluslararası Dijital Kültürel Miras Altyapı Ağı". 2. *Halk Kütüphaneciliği Sempozyumu: Değişen Dünyada Halk Kütüphaneleri 9-12 Mayıs 2012, Bodrum: Bildiriler, Posterler ve Çalıştay Raporları* içinde (ss. 146-150). Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı.

Ayers, E. L. (1999). The pasts and futures of digital history. Erişim adresi: <http://www.vcdh.virginia.edu/PastsFutures.html>

Aygün, H. M. (2011). Kültürel mirası korumada katılımcılık. *Vakıflar Dergisi*, 35,191-214. Erişim adresi: <http://acikerisim.fsm.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11352/850/Aygün.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Baca, M. (2003). Practical issues in applying metadata schemas and controlled vocabularies to cultural heritage information. *Cataloging & Classification Quarterly*, 36(3-4), 47-55.

Bacher, R., Fabian, C., Wolfgang-Valentin, I. ve Schreiber, C. (2011). State of the art in image processing. *Europeana Regia*. (D4.1). Erişim adresi: <http://www.europeanaregia.eu/sites/www.europeanaregia.eu/files/europeanaregia-state-of-the-art-in-image-processing.pdf>

Bartalesi, V., Meghini, C., Andriani, P., Tavoni, M. (2015). Towards a semantic network of Dante's works and their contextual knowledge. *Digital Scholarship in the Humanities*. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/llc/fqv044>

- Bennett, N. A., Sandore, B. ve Pianfetti, E. S. (2002). Illinois digital cultural heritage community-collaborative interactions among libraries, museums and elementary schools. *D-Lib Magazine*, 8(1), 1082-9873.
- Berry, D. M. (2011). The computational turn: Thinking about the digital humanities. *Culture Machine*, 12, s. 1-22. Erişim adresi:
<http://www.culturemachine.net/index.php/cm/article/view/440/470>
- Besser, H. (2003). *Introduction to imaging*. Los Angeles: Getty Publications. Erişim adresi:
http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/introimages/
- Bichitra.jdvu.ac. (2014). Erişim adresi:
http://bichitra.jdvu.ac.in/about_bichitra_project.php
- Bilgiç, E. (1990). *Ankara kültepe tabletleri (AKT) I*. Ankara: Türk Tarih Kurum Yayınları.
- Binark, İ. (1979). *Arşiv ve arşivcilik bibliyografyası*. Ankara.
- Blake, J. (2000). On defining the cultural heritage. *International and Comparative Law Quarterly*, 49(1), 61-85.
- Blundo, D. S., Ferrari, A. M., Pini, M., Riccardi, M. P., García, J. F. ve Fernández del Hoyo, A. P. (2014). The life cycle approach as an innovative methodology for the recovery and restoration of cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 4(2), 133-148. doi:
<http://dx.doi.org/10.1108/JCHMSD-05-2012-0016>
- Boccardi, G. ve Duvelle, C. (2013). Introducing cultural heritage into the sustainable development agenda. *Hangzhou International Congress* (s. 15-17) içinde. China. Erişim adresi:
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/images/HeritageENG.pdf>
- Bozzi, A. ve Sapuppo, A. (1995). Computer aided preservation and transcription of ancient manuscripts and old printed documents. *Ercim News*, 19(27-28), 3. Erişim adresi:
http://www.ercim.eu/publication/Ercim_News/enw19/manuscript.html
- Bradley, R. (2005). Digital authenticity and integrity: Digital cultural heritage documents as research resources. *Libraries and the Academy*, 5(2), 165-175. Erişim adresi:
<https://muse.jhu.edu/article/181560/pdf>

- Brin, S. ve Page, L. (1998). The anatomy of a large-scale hypertextual web search engine. *Computer Networks and ISDN Systems*, 30(1-7), 107-117. doi: 10.1016/s0169-7552(98)00110-x
- Brizard, T., Derde, W. ve Silberman, N. (2007). *Basic guidelines for cultural heritage professionals in the use of information technologies. How can ICT support cultural heritage*. Halina Gottlieb (Ed.). EPOCH. Erişim adresi: http://media.digitalheritage.se/2010/07/Basic_Guidelines_TII.pdf
- Brown, T. (2015). Tasarım odaklı düşünme. *Harvard Business Review*. Erişim adresi: <https://hbrturkiye.com/dergi/tasarim-odakli-dusunme>
- Bruzzone, E. ve Coffetti, M. C. (1999, September). An algorithm for extracting cursive text lines. *Document Analysis and Recognition, 1999. ICDAR'99. Proceedings of the Fifth International Conference* içinde, (s. 749-752). IEEE.
- Buckland, M. (2003). The Electronic Cultural Atlas Initiative. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 40(1), 514-515.
- Bulut, C. (2011). Azerbaycan, Irak ve Irak-ı Acem. N. Tezcan ve Semih Tezcan (Ed.). *Evliyâ Çelebi* içinde (s. 166-189). Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Burdick, A., Drucker, J., Presner, T., ve Schnapp, J. (2012). *Digital Humanities*. Cambridge, MA: The MIT Press. Erişim adresi: http://msu.humanities.ucla.edu/wp-content/uploads/2012/10/Digital_Humanities_Book_Excerpts.pdf
- Busa, R. (1980). The annals of humanities computing: The index thomisticus. *Computers and the Humanities*, 14(2), 83-90.
- Busa, R. A. (2004). Foreword: Perspectives on the digital humanities. Susan Schreibman, Ray Siemens ve John Unsworth (Ed.). *A companion to digital humanities* içinde (s. 187-188). Blackwell Publishing. Erişim adresi: <http://www.digitalhumanities.org/companion/>
- Butters, G., Hulme, A. ve Brophy, P. (2007). Supporting Creativity in Networked Environments: the COINE Project. *Ariadne*, 51. Erişim adresi: <http://www.ariadne.ac.uk/issue51/brophy-et-al/>
- Casarosa, V., Manghi, P., Mannocci, A., Rivero Ruiz, E. ve Zoppi, F. A. (2014). Conceptual model for inscriptions: Harmonizing digital epigraphy data sources. Silvia Orlandi ve diğerleri (Ed.), *Proceedings of the First EAGLE International*

Conference (s. 23-40) içinde. Roma: Sapienza Università Editrice. Erişim adresi: <http://www.eagle-network.eu/wp-content/uploads/2015/01/Paris-Conference-Proceedings.pdf>

Cassar, M. (2002). Evaluating the benefits of cultural heritage preservation: An overview of international initiatives. *4th European Commission Conference on Research for Protection, Conservation and Enhancement of Cultural Heritage: Opportunities for European enterprises* (s. 58-63) içinde. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities.

Chapman, S., Conway, P. ve Kenney, A. R. (1999). *Digital imaging and preservation microfilm: The future of the hybrid approach for the preservation of brittle books*. Council on Library and Information Resources. (draft version). Erişim adresi: <http://www.clir.org/pubs/archives/hybrid.pdf>

Charter of Cultural Tourism. (1976). Erişim adresi: <http://www.univeur.org/cuebc/downloads/PDF%20carte/51.%20Cultural%20tourism.PDF>

Chaudhuri, S. (2015). *Bichitra: The making of an online Tagore variorum*. Springer.

Chen, C., Wactlar, H., Wang, J. ve Kiernan, K. (2005). Digital imagery for significant cultural and historical materials An emerging research field bridging people, culture, and technologies. *Int. J. Digital Libraries*, 5(4), s. 275–286. Erişim adresi: <http://memorynet.org/archives/gmnet/data/j20060130.pdf>

Cohen, J. D., Duncan, D., Snyder, D., Cooper, J., Kumar, S., Hahn, D., ... ve Graettinger, J. (2004, Aralık). iClay: Digitizing cuneiform. Y. Chrysanthou, K. Cain, N. Silberman, F. Niccolucci (Ed.), *The 5th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage VAST (2004)* (s. 135-143) içinde. Erişim adresi: <https://www.cs.jhu.edu/~cohen/Publications/iClay.pdf>

Collaborative European Digital Archive Infrastructure CENDARI. (2017). Erişim adresi: <https://archives.cendari.dariah.eu/index.php/>

Communication From The Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. (2014). *Towards an integrated approach to cultural heritage for Europe*. Brussels: European Commission. Erişim adresi: http://ec.europa.eu/culture/library/publications/2014-heritage-communication_en.pdf

- Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict with Regulations for the Execution of the Convention 1954. The Hague, 1954. Erişim adresi: http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13637&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Conway, P. (2010). Preservation in the age of Google: Digitization, digital preservation, and dilemmas. *Library Quarterly*, 80(1), 61-79. Erişim adresi: <http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/85223/J15%20Conway%20Preservation%20Age%20of%20Google%202010.pdf?sequence=1>
- Cosmas, J., Itegaki, T., Green, D., Grabczewski, E., Weimer, F., Van Gool, L., ... ve Schindler, K. (2001). 3D MURALE: a multimedia system for archaeology. *Proceedings of the 2001 conference on Virtual reality, archeology, and cultural heritage* (s. 297-306) içinde. ACM.
- Coyle, K. (2006). Mass digitization of books. *The Journal of Academic Librarianship*, 32(6), 641-645.
- Çakmak, T. (2016). *Türkiye’de kültürel bellek kurumlarında dijitalleştirme ve dijital koruma politikaları: Bir model önerisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- DASI-Digital Archive For The Study Of Pre-Islamic Arabian Inscriptions. (2013). Erişim adresi: <http://www.dasiproject.eu>
- Davidson, C. N. (2008). Humanities 2.0: Promise, perils, predictions. *Publications of the Modern Language Association of America*, 123(3), 707-717. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/pdf/25501892.pdf>
- Day, M. (1998, Haziran). CEDARS: Digital preservation and metadata. *6th DELOS Workshop: Preservation of Digital Information* içinde. Portugal. Erişim adresi: <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/presentations/delos6/cedars.html>
- Day, M. (2005). Metadata. Seamus Ross ve Michael Day. (Ed.). *DCC Digital Curation Manual* içinde. [S.I.]: Digital Curation Centre. Erişim adresi: <http://www.dcc.ac.uk/sites/default/files/documents/resource/curation-manual/chapters/metadata/metadata.pdf>
- De Jong, A. ve Wintermans, V. (2007). Introduction. Y. de Lusenet ve V. Wintermans (Ed.). *Preserving the digital heritage: principles and policies* içinde. The Hague, Netherlands Nat. Commiss. for UNESCO. Erişim adresi:

http://www.ica.org/sites/default/files/WG_2007_PAAG-preserving-the-digital-heritage_EN.pdf

de Lusenet, Y. (2002). *Preservation of digital heritage*. Draft discussion paper prepared for UNESCO. European Commission on Preservation and Access. Erişim adresi: http://www.ica.org/sites/default/files/WG_2002_PAAG-preservation-of-digital-heritage_EN.pdf

Deep Imaging Mummy Cases Non-Descriptive Analysis of Multi-Layered Papyrus (2017). Erişim adresi: <http://www.ucl.ac.uk/dh/projects/deepimaging/technologies>
31 Mayıs 2016

Dempsey, J. ve diğerleri. (2014). Pudding Lane: Recreating seventeenth-century London. *Journal of Digital Humanities*, 3(1), 9-17.

Dempsey, L. ve Heery, R. (1998). Metadata: a current view of practice and issues. *Journal of Documentation*, 54(2), 145-172. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/EUM0000000007164>

DigiPal. (2014). *About DigiPal*. Erişim adresi: <http://www.digipal.eu/about/digipal/>

Digital Archaeological Atlas of the HolyLand. (2015). Erişim adresi: <https://daahl.ucsd.edu/DAAHL/>

Diņer, S. ve Torcu, D. (Çev.). (1976). Tarihî veya Geleneksel Alanların Korunması ve Çağdaş Yaşamdaki Rollerini Konusunda Tavsiye Kararı. Erişim adresi: http://www.unesco.org.tr/dokumanlar/kultur/tarihirol_t_k.pdf

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı. (1979-1983). Erişim adresi: <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkınma%20Planlar/Attachments/6/plan4.pdf>

Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunması Sözleşmesi (1972). Erişim adresi: <http://teftis.kulturturizm.gov.tr/TR,14269/dunya-kulturel-ve-dogal-mirasin-korunmasi-sozlesmesi.html>

Edition Visualization Technology. (2017). Erişim adresi: <https://visualizationtechnology.wordpress.com>

Edmondson, R. (2002). Memory of the World general guidelines to safeguard documentary heritage (rev. ed.). Paris: UNESCO. Erişim adresi: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001256/125637e.pdf>

- Eikvil, L. (1993). *OCR-Optical Character Recognition*. Erişim adresi: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.25.3684&rep=rep1&type=pdf>
- El Reyes, A., Fricker, D. ve Wilson, I. E. (2016). Memory of the World Programme review of statutes and rules. Discussion question on issues and directions. Erişim adresi: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/mow_review_statutes_and_rules.pdf
- Electronic Cultural Atlas Initiative. (2012). Erişim adresi: <http://www.ecai.org/>
- Embach, M. Krause, C., Moulin, C., Rapp, A., Rindone, F., Stotzka, R., Tonne, D. ve Vanscheidt, P. (2013). eCodicology-algorithms for the automatic tagging of medieval manuscripts. Fabio Ciotti; Arianna Ciula (Ed.), *The Linked TEI: Text Encoding in the Web. TEI Conference and Members Meeting 2013. Book of Abstracts* (s. 172-178) içinde. Rome. Erişim adresi: <http://www.tei-c.org/Vault/MembersMeetings/2013/wp-content/uploads/2013/09/book-abstracts.pdf#page=180>
- Engin, M. A. (2016). *Eğricik dönüşümü kullanılarak imgelerde gürültü giderimi ve içerik tabanlı görüntü erişimi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Ergün, C. (2007, Şubat). *Kütüphanelerde sayısallaştırma projesi planlaması*. Akademik Bilişim'07 Konferansında sunulan bildiri, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya. Erişim adresi: [html http://ab.org.tr/ab07/bildiri/60.doc](http://ab.org.tr/ab07/bildiri/60.doc) adresinden erişildi.
- Estellés-Arolas, E., Navarro-Giner, R. ve González-Ladrón-de-Guevara, F. (2015). Crowdsourcing fundamentals: Definition and typology. F. J. Garrigos-Simon, I. Gil-Pechuán ve S. Estelles-Miguel (Ed.). *Advances in Crowdsourcing* içinde (s. 33-48). Spain: Springer.
- Ester, M. (1996). Digital image collections: Issues and practice. Washington: Commission on Preservation and Access. Erişim adresi: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED402944.pdf>
- Etana.org. (2016). Erişim adresi: <http://etana.org/etact>
- Eurobarometer, F. (2014). *Preferences of Europeans towards tourism*. Report. Flash Eurobarometer, 392. Erişim adresi:

<https://infoeuropa.euocid.pt/files/database/000057001-000058000/000057587.pdf>

Eurobarometer. (2013). *Cultural access and participation*. Report. Special

Eurobarometer, 399. Erişim adresi:

http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_399_en.pdf

European Commission Culture. (2014). Erişim adresi:

http://ec.europa.eu/culture/library/reports/2014-heritage-mapping_en.pdf

European Construction Industry Federation FIEC. (2016). *Key figures activity 2015*.

Erişim adresi: <http://www.fiec.eu/en/library-619/key-figures.aspx>

Europeana Collections. (2017). Erişim adresi: <http://www.europeana.eu/portal/en>

Europeana Think Culture. (2015-2020). We transform the World with culture.

Europeana Strategy 2015-2020. Erişim adresi: <http://strategy2020.europeana.eu>

Evaluation of the Memory of the World Programme (Resolution 36C/COM

CI/DR.2) Survey Results. (2012). Erişim adresi:

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/evaluation_mow_survey_results_en.pdf

Evens, T. ve Hauttekeete, L. (2011). Challenges of digital preservation for cultural

heritage institutions. *Journal of Librarianship and Information Science*, 43(3),

157-165. doi: 10.1177/0961000611410585

Felicetti, A. ve Lorenzini, M. (2011). Metadata and tools for integration and

preservation of cultural heritage 3D information. *Geoinformatics FCE CTU*, 6,

118-124. Erişim adresi:

<https://ojs.cvut.cz/ojs/index.php/gi/article/viewFile/gi.6.16/2484>

Fisseler, D., Weichert, F., Müller, G. G. W. ve Cammarosano, M. (2013). Towards an

interactive and automated script feature analysis of 3D scanned cuneiform

tablets. *Scientific Computing and Cultural Heritage* içinde. Erişim adresi:

<https://scholar.google.com.tr/scholar?hl=tr&q=Towards+an+interactive+and+automated+script+feature+analysis+of+3D+scanned+cuneiform+tablets&btnG=&lr=>

Flanagan, M. ve Carini, P. (2012). How games can help us access and understand

archival images. *The American Archivist*, 75(2), 514-537. Erişim adresi:

<http://americanarchivist.org/doi/pdf/10.17723/aarc.75.2.b424537w27970gu4?code=same-site>

- Foster, S., Russel, R., Lyall, J. ve Marshall, D. (1995). Memory of the World Programme: General guidelines to safeguard documentary heritage. Paris: UNESCO. Erişim adresi: http://www.unesco.org/webworld/mdm/administ/pdf/MOW_FIN.PDF
- Galla, A. (2008). The first voice in heritage conservation. *International Journal of Intangible Heritage*, 3 s. 9-25. Erişim adresi: <http://pacificasiaobservatory.inclusivemuseum.org/files/2011/10/AmareswarGalla.pdf>
- Gerolimos, M. (2013). Tagging for libraries: A review of the effectiveness of tagging systems for library catalogs. *Journal of Library Metadata*, 13(1), 36-58. Erişim adresi: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19386389.2013.778730>
- Gibbs, F. ve Owens, T. (2012). Building better digital humanities tools: Toward broader audiences and user-centered designs. *Digital Humanities Quarterly*, 6(2). Erişim adresi: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/6/2/000136/000136.html>
- Gold, M. (Ed.). (2012). *Debates in the digital humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press. Erişim adresi: <http://dhdebates.gc.cuny.edu/about>
- Goren, Y., Mommsen, H. ve Klinger, J. (2011). Non-destructive provenance study of cuneiform tablets using portable X-ray fluorescence (pXRF). *Journal of Archaeological Science*, 38(3), 684-696. Erişim adresi: https://www.academia.edu/395802/Nondestructive_Provenance_Study_of_Cuneiform_Tablets_using_Portable_X-Ray_Fluorescence_pXRF?auto=download
- Gözler, K. (Yay. haz.). *1982 Türkiye Cumhuriyeti Anayasası*. Bursa: Ekin Yayınevi. Erişim adresi: <http://www.anayasa.gen.tr/1982ay.htm>
- Granger, S. (2000). Emulation as a digital preservation strategy. *D-Lib Magazine*, 6(10). Erişim adresi: <http://www.dlib.org/dlib/october00/granger/10granger.html>
- Haberler.com (2016). *Ircica'dan dünyada bir ilk: Osmanlıca ocr*. Erişim adresi: <http://www.haberler.com/ircica-dan-dunyada-bir-ilk-osmanlica-ocr-8035449-haberi/>
- Hayles, N. K. (2012). How we think: Transforming power and digital technologies. D. M. Berry (Ed.), *Understanding the Digital Humanities* (s. 42-66) içinde. London: Palgrave, 42-66.

- Hedstrom, M. (2003). It's about time: Research challenges in digital archiving and long-term preservation. Erişim adresi:
http://www.digitalpreservation.gov/documents/about_time2003.pdf
- Heery, R., Powell, A. ve Day, M. (1997). *Metadata*. Library and Information Briefings, 75. London: South Bank University, Library Information Technology Centre. Erişim adresi: <http://opus.bath.ac.uk/23342/1/libs75.pdf>
- Heijungs, R. (1996). Identification of key issues for further investigation in improving the reliability of life-cycle assessments. *Journal of Cleaner Production*, 4(3-4), s.159-166. Erişim adresi:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965269600042X>
- Heritage Counts. (2016). Heritage economic impact indicator workbook (TBR 2016). Erişim adresi: <https://content.historicengland.org.uk/images-books/publications/heritage-and-the-economy/heritage-and-the-economy-2016.pdf/>
- Hill, S. (2016). Constructive conservation A model for developing heritage assets. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 6(1), 34-46. doi: 10.1108/JCHMSD-04-2015-0013
- Holm, P., Jarrick, A. ve Scott, D. (2015). The digital humanities. *Humanities World Report* (s. 64-83) içinde. UK: Palgrave Macmillan.
- Hooland, S., Verborgh, R., De Wilde, M., Hercher, J., Mannens, E. ve Van de Walle, R. (2013). Evaluating the success of vocabulary reconciliation for cultural heritage collections. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(3), 464-479. doi: 10.1002/asi.22763
- House of Lords. (2006). Science and heritage. Report with evidence. London: The Stationery Office Limited. Erişim adresi:
<http://www.publications.parliament.uk/pa/ld200506/ldselect/ldsctech/256/256.pdf>
- Howe, J. (2006). The rise of crowdsourcing. *Wired Magazine*, 14(6), 1-4. Erişim adresi:
http://sistemas-humano-computacionais.wdfiles.com/local--files/capitulo%3Aredes-sociais/Howe_The_Rise_of_Crowdsourcing.pdf
- Hughes, L.M. (2003). *Why digitize? The costs and benefits of digitization. Digitizing collections: Strategic issues for the information manager*. London: Facet Publishing. Erişim adresi:

http://www.facetpublishing.co.uk/downloads/file/sample_chapters/digitizing%20collections%20chapter%201.pdf

Huntington, P., Nicholas, D. ve Warren, D. (2004). Digital visibility and its impact upon online usage: case study of a health Web site. *Libri*, 54(4), 211-220. Erişim adresi:

https://www.researchgate.net/publication/228545266_Digital_Visibility_and_Its_Impact_upon_Online_Usage_Case_Study_of_a_Health_Web_Site

Hutt, A. ve Riley, J. (2005, Haziran). Semantics and syntax of Dublin Core usage in Open Archives Initiative data providers of cultural heritage materials. *Proceedings of the 5th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries* (s. 262-270) içinde. ACM.

ibb.gov. (2015). Erişim adresi: <http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/kurumsal/Birimler/KorumaUygulamaDenetim/Pages/AnaSayfa.aspx#.VfgpwrQ4588>

iccrom.org. (2017). *About*. Erişim adresi: <http://www.iccrom.org/about/what-is-iccrom/>

ICOM International Council of Museums. (2015). Erişim adresi: <http://icom.museum/the-organisation/icom-missions/>

ICOMOS Enama Charter. (2007). Erişim adresi: http://www.enamecharter.org/principles_0.html

ICOMOS The Venice Charter. (1964). Erişim adresi: http://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf

Icomturkey.org. (2013). Erişim adresi: <http://icomturkey.org/tr/icom-müzecilik-etik-yasasi>

IFLA (2015). *Nadir ve yazma eserlerin dermelerinin dijitalleştirilmesinin planlanması için kılavuzlar*. (2015). (Çev. N. Özel). Ankara: IFLA Nadir Eserler ve Özel Dermeler Bölümü (Orjinali 2014 yılında hazırlanmıştır.) Erişim adresi: http://www.ifla.org/files/assets/rare-books-and-manuscripts/rbms-guidelines/ifla_guidelines_for_planning_the_digitization_turkish_translation.pdf

İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı. (1968-1972). Erişim adresi: <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/8/plan2.pdf>

Illicit Trafficking of Cultural Property 1970. Paris, 1970. Erişim adresi:

<http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/illicit-trafficking-of-cultural-property/1970-convention/text-of-the-convention/>

İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi. Erişim adresi:

http://www.unicef.org/turkey/udhr/_gi17.html

Institute of Museum and Library Services. (2002). Status of technology and digitization in the Nation's museums and libraries. 2002 Report. Erişim adresi:

https://www.ims.gov/sites/default/files/publications/documents/2002report_0.pdf

Institute of Museum and Library Services. (2006). Status of technology and digitization in the Nation's museums and libraries. Erişim adresi:

https://www.ims.gov/assets/1/AssetManager/Technology_Digitization.pdf

International Advisory Committee (1995). Final Report of the Second Meeting of the International Advisory Committee of the Memory of the World Programme, 3-5 May 1995", *IFLA Journal*, 21(3), s. 178-182. Erişim adresi:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001013/101369eb.pdf>

International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property. (2015). Erişim adresi: <http://www.iccrom.org/about/what-is-iccrom/>

International Encyclopedia of the First World War. (2014). Erişim adresi:

http://www.1914-1918-online.net/res/14-18_A4_Flyer_2014_final.pdf#Flyer%202014

ISO 8879:1896(en). (1986). *Information processing-text and office systems-Standard Generalized Markup Language (SGML)*. Erişim adresi:

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8879:ed-1:v1:en>

James, R. ve Weiss, A. (2012). An assessment of Google Books' metadata. *Journal of Library Metadata*, 12(1), 15-22. Erişim adresi:

<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/19386389.2012.652566?needAccess=true>

Jessop, M. (2004). Computing or humanities? *Ubiquity*, 1-1. Erişim adresi:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.129.1423&rep=rep1&type=pdf>

JISC Digitisation Strategy. (2008). Erişim adresi:

https://www.google.com.tr/search?client=safari&rls=en&q=JISC+digitisation+strategy&ie=UTF-8&oe=UTF-8&gfe_rd=cr&ei=6QG0WP2wFcrG8AfTt4LQCQ

Johnston, P. (2004). Technical guidelines for digital cultural content creation programmes: Version 1.0. rev. University of Bath. Erişim adresi: http://www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/servprov/documents/techguid1_0.pdf

Jones, S. E. (2016). Roberto Busa, SJ, and the emergence of humanities computing: The Priest and the punched Cards. Routledge.

Kalay, Y. E. (2008). Preserving cultural heritage through digital media. *New heritage: new media and cultural heritage*, 01-10. Erişim adresi: http://pnclink.org/pnc2007/pdf/20_1120_SpatialandTemporal.pdf

Kancel, S., Itty, J., Weill, M. ve Durieux, B. (2013). L'apport de la culture à l'économie en France. Inspection Générale des Finances et Inspection Générale des Affaires Culturelles, Paris. Erişim adresi: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/144000006.pdf> adresinden erişildi.

Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute Manuscripts: Memory of the World Register Nomination Form. (2001). Erişim adresi: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/nomination_forms/turkey_kandilli.pdf

Kaplan, F. (2014). Frederic Kaplan: How to build an information time machine [Video dosyası]. Erişim adresi: https://www.ted.com/talks/frederic_kaplan_how_i_built_an_information_time_machine/transcript?language=en adresinden erişildi.

Kaptan, S. (1977). *Bilimsel araştırma teknikleri*. Ankara: Tekışık Matbaası.

Karasu, C. (2013). Hitit Uygarlığı'nın başkenti Hattuşa-Boğazköy arşiv-kütüphane sistemi. B. Yılmaz (Ed.). *Anadolu Kütüphaneleri* içinde (s. 87-102). Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.

Kenney, A. R., Rieger, O. Y. ve Entlich, R. (2000). *Moving theory into practice: digital imaging tutorial*. NY: Cornell University Library/Research Department. Erişim adresi: <https://www.library.cornell.edu/preservation/tutorial/contents.html>

- Kılıç, D. A. (2010). Anadolu'da bulunan ilk arşiv belgeleri. *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 6, 73-77. Erişim adresi: <http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunigsed/article/view/1025002364> adresinden erişildi.
- Kiesling, K. (2001). Metadata, metadata, everywhere-but where is the hook?. *OCLC Systems & Services: International digital library perspectives*, 17(2), 84-88. Erişim adresi: <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/10650750110395007>
- Kirshenblatt-Gimblett, B. (2006). World heritage and cultural economics. Ivan Karp ve diğerleri (Ed.), *Museum Frictions* (s. 161-202) içinde. Durham: Duke University Press. Erişim adresi: <https://www.nyu.edu/classes/bkg/web/heritage.pdf>
- Klöpfer, W. (2002), The second Dutch LCA-Guide, published as book. [J. B. Guinée tarafından yayına hazırlanan *Handbook on life cycle assessment operational guide to the ISO standards* başlıklı kitabın değerlendirmesi]. *The International Journal of Life Cycle Assessment*. 7(5), s.311-313. Erişim adresi: <http://download.springer.com/static/pdf/48/>
- Kramer, M. J. (2012). What does digital humanities bring to the table?. Erişim adresi: <http://www.michaeljkramer.net/cr/what-does-digital-humanities-bring-to-the-table/>
- Kulturvarliklari.gov. (2015). Erişim adresi: <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,44798/turkiye-geneli-korunmasi-gerekli-tasinmaz-kultur-varlig-.html> ve <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,43336/muze-istatistikleri.html>
- Kurin, R. (2003). UNESCO votes new Intangible Cultural Heritage Convention. *Anthropology News*, December, s. 21-22. Erişim adresi: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/an.2003.44.9.21/epdf>
- Kut, G. ve Büyükkarcı Yılmaz, F. (2007). *Kandilli Rasathanesi El Yazmaları 2: Arapça-Farsça Yazmalar*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.
- Külcü, Ö. ve Ünal, Y. (2011). AccessIT Projesi Kapsamında Gerçekleştirilen Faaliyetler ve Geliştirilen Elektronik Sistemler. *Türk Kütüphaneciliği*, 25(1), 124-131. Erişim adresi: <http://tk.org.tr/index.php/TK/article/view/579/575>
- Küpdilli Yılmaz, E. (2017, 13 Şubat). [Facebook durum güncellemesi]. Erişim adresi: <https://www.facebook.com/1415545638685624/photos/a.1415812505325604.1073741828.1415545638685624/1830245533882297/?type=3&theater>

- Lagoze, C. ve Van de Sompel, H. (2001). The open archives initiative: Building a low-barrier interoperability framework. *Proceedings of the First ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries* (s. 54-62) içinde. ACM. Erişim adresi: <http://www.elbib.ru/index/index.phtml?page=elbib/eng/journal/2001/part6/LS>
- Lampert, C. K. ve Southwick, S. B. (2013). Leading to linking: Introducing linked data to academic library digital collections. *Journal of Library Metadata*, 13(2-3), 230-253. Erişim adresi: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/19386389.2013.826095?needAccess=true>
- Landorf, C. (2009). Managing for sustainable tourism: A review of six cultural world heritage sites. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(1), s. 53-70. Doi: 10.1080/09669580802159719
- Larson, R. R. (1996). Bibliometrics of the World Wide Web: An exploratory analysis of the intellectual structure of cyberspace. Hardin, S. (Ed.), *Proceedings of the 59th Annual Meeting, ASIS* (s. 71-79) içinde. Baltimore. Erişim adresi: <http://sherlock.berkeley.edu/asis96/asis96.html>
- Lavoie, B. ve Dempsey, L. (2004). Thirteen ways of looking at... digital preservation. *D-Lib Magazine*, 10(7-8). Erişim adresi: <http://www.dlib.org/dlib/july04/lavoie/07lavoie.html>
- Lazer, D., Pentland, A. S., Adamic, L., Aral, S., Barabasi, A. L., Brewer, D., ... ve Jebara, T. (2009). Life in the network: The coming age of computational social science. *Science*. 323(5915), 721-723. doi: 10.1126/science.1167742
- Le Boeuf, P. (2012a). Modeling rare and unique documents: Using FRBROO/CIDOC CRM. *Journal of Archival Organization*, 10(2), 96-106. Erişim adresi: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/15332748.2012.709164?needAccess=true>
- Le Boeuf, P. (2012b). A strange model named FRBRoo. *Cataloging & Classification Quarterly*, 50(5-7), 422-438. Erişim adresi: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/01639374.2012.679222?needAccess=true>
- Lee, S. D. (2001). *Digital imaging. A practical handbook*. Library Association Publishing.

- Lerones, P. M., Fernández, J. L., Gil, Á. M., Gómez-García-Bermejo, J. ve Casanova, E. Z. (2010). A practical approach to making accurate 3D layouts of interesting cultural heritage sites through digital models. *Journal of Cultural Heritage*, 11(1), s. 1-9. Erişim adresi:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1296207409000995>
- Lewis, A., Woolley, S., Ch'ng, E. ve Gehlken, E. (2015). Observed methods of cuneiform tablet reconstruction in virtual and real world environments. *Journal of Archaeological Science*, 53, 156-165. Erişim adresi:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305440314003690>
- Library Services and Information Systems. (2013). *DFG practical guidelines on digitisation*. Deutsche Forschungsgemeinschaft. Erişim adresi:
http://www.dfg.de/en/research_funding/announcements_proposals/2013/info_wissenschaft_13_07/index.html
- Lincoln/Net. (2014). Erişim adresi: <http://lincoln.lib.niu.edu>
- Locloud.eu. (2012). About. Erişim adresi: <http://www.locloud.eu/about>
- Logan, W. (2007). Closing Pandora's box: Human rights conundrums in cultural heritage protection. Helaine Silverman ve D. Fairchild Ruggles (Ed.), *Cultural Heritage and Human Rights* (s. 33-52) içinde. New York: Springer.
- Lynch, C. (1999). Canonicalization: A fundamental tool to facilitate preservation and management of digital information. *D-Lib Magazine*, 5(9). Erişim adresi:
<http://www.dlib.org/dlib/september99/09lynch.html>
- Madame Bovary. (2015). Erişim adresi: <http://www.bovary.fr>
- Mallan, K. ve Park, E. (2006). Is digitization is sufficient for collective remembering? Access to and use of cultural heritage collectons. *The Canadian Journal of Information and Library Science*, 3(4), 201-220. Erişim adresi:
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=77971c01-c56a-4914-b18d-9ebbeb86343e%40sessionmgr104>
- Maron, N. L., Smith, K. K. ve Loy, M. (2009). Sustaining digital resources: An on-the-ground view of projects today (Ithaka Case Studies in Sustainability). JISC Strategic Content Alliance. (Executive Summary). Erişim adresi:
<http://sr.ithaka.org/sites/default/files/reports/4.17.3.pdf>

- Martínez-Torres, M. D. R. Ve Díaz-Fernández, M. D. C. (2013). A study of global and local visibility as web indicators of research production. *Research Evaluation*, 22(3), 157-168. doi: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvt003>
- McCarty, W. (1998). What is humanities computing? Toward a definition of the field.
Erişim adresi:
http://www.dighum.kcl.ac.uk/legacy/teaching/dtrt/class1/mccarty_humanities_computing.pdf
- McCarty, W. (2010). Attending from and to the machine. Inaugural lecture. Center for Computing in the Humanities, King's College London. Erişim adresi:
<http://www.mccarty.org.uk>
- McIlwaine, J., ICA, J. M. C., de Wolf, C., Peters, D., ICA, B. J., Varlamoff, M. T. ve Koopman, S. (2002). Guidelines for digitization projects for collections and holdings in the public domain, particularly those held by libraries and archives. (draft copy). Erişim adresi: <http://www.ifla.org/files/assets/preservation-and-conservation/publications/digitization-projects-guidelines.pdf>
- McPherson, T. (2009). Introduction: Media studies and the dijital humanities. *Cinema Journal*, 48(2), s. 119-123. Erişim adresi:
http://muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/cinema_journal/v048/48.2.mcpherson.pdf
- Mithe, R., Indalkar, S. ve Divekar, N. (2013). Optical character recognition. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 2, 72-75. Erişim adresi: <http://www.ijrte.org/attachments/File/v2i1/A0504032113.pdf>.
- Montviloff, V. (1990). National information policies. *A Handbook on the formulation, approval, implementation and operation of a National Policy on Information*. UNESCO.
- Mostern, R. (2005). The Electronic Cultural Atlas Initiative. *Historical Geography*, 33, s. 156-158. Erişim adresi:
<https://ejournals.unm.edu/index.php/historicalgeography/article/view/2942/2421>
- Moulaison, H. L. (2008). Social tagging in the web 2.0 environment: author vs. user tagging. *Journal of Library Metadata*, 8(2), s. 101-111. Erişim adresi:
<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10911360802087325?needAccess=true>

- Müller-Roth, M. (2010). The Book of the Dead Project: Past, present and future. *British Museum Studies in Ancient Egypt and Sudan* 15, s. 189–200. Erişim adresi: https://www.britishmuseum.org/pdf/Mueller_b.pdf
- National Heritage Science Forum Annual Report. (2014). Erişim adresi: http://www.heritagescienceforum.org.uk/images/dynamicImages/file/NHSF_AnnualReport_2013-14.pdf
- NHSS Steering Group. (2010). Our vision and strategy for heritage science. National Heritage Science Strategy. Erişim adresi: <http://www.heritagescience.ac.uk/resources/publications/NHSSFinal>
- Nicholas, S., Paquet, T. ve Heutte, L. (2003, Kasım). Digitizing cultural heritage manuscripts: The Bovary project. *Proceedings of the 2003 ACM symposium on Document engineering* (s. 55-57) içinde. ACM. Erişim adresi: <http://madonne.univ-lr.fr/publications/nicholas2003a.pdf>
- NISO Framework Working Group. (2007). *A framework of guidance for building good digital collections*. Erişim adresi: <http://www.niso.org/publications/rp/framework3.pdf>
- Noruzi, A. (2006). The Web Impact Factor: A critical review. *The Electronic Library*, 24(4), 490-500. Erişim adresi: <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/02640470610689188>
- Nyhan, J., Flinn, A. ve Welsh, A. (2012). A short introduction to the hidden histories project and interviews. *Dijital Humanities Quarterly*, 6(3). Erişim adresi: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/6/3/000130/000130.html>
- Oasis-open.org. (2016). About us. Erişim adresi: <https://www.oasis-open.org/org>
- OCLC. (2006). OCLC Digital archive preservation policy and supporting documentation. Dublin, Ohio, USA. Erişim adresi: <http://wiki.lib.sun.ac.za/images/e/e5/Oclc-digital-preservation-policy.pdf>
- Oğuz, E. S. ve Bilgi, H. Ü. (2005). UNESCO Dünya Belleği Programı ve Türkiye'nin belgesel mirasları. *Türk Kütüphaneciliği*, 19(3), s. 321-331. Erişim adresi: <http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/123/121>
- Oğuz, M. Ö. (2015). Üstün evrensel değere sahip doğal ve kültürel mirasımız tüm dünyada hayranlık uyandırıyor. *Kültür ve Turizm*, 13, 48-54.

- Oğuz, N. (2012). *Osmanlı dönemi arşiv malzemelerinin dijitalleştirilmesi projesi*. [Prezi sunum dosyası]. Erişim adresi: <https://prezi.com/qibp4yjz03mo/osmanli-donemi-arsiv-malzemelerinin-dijitallestirilmesi-projesi/>
- Onuncu Kalkınma Planı. (2014-2018). Erişim adresi: <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/12/Onuncu%20Kalkinma%20Planı.pdf>
- Orlandi, S., Giberti, L. M. C. ve Santucci, R. (2014). EAGLE: Europeana network of ancient greek and latin epigraphy. Making the ancient inscriptions accessible. *Lexicon Philosophicum. International Journal for the History of Texts and Ideas*, (2). Erişim adresi: <http://lexicon.cnr.it/index.php/LP/article/view/408/332>
- Ottomanmanuscriptions.com. (2016). Erişim adresi: <http://info.ottomaninscriptions.com/usingdb/>
- Öcal, O. (2015). Üstün evrensel değere sahip doğal ve kültürel mirasımız tüm dünyada hayranlık uyandırıyor. *Kültür ve Turizm*, 13, 48-54.
- Özdemir, M. Z. D. (2005). Türkiye’de kültürel mirasın korunmasına kısa bir bakış. *Planlama*, 31, s. 20-25. Erişim adresi: http://www.spo.org.tr/resimler/ekler/5bfc9e07964f8dd_ek.pdf#page=20
- Özel, N. (çev.). (2015). Nadir ve yazma eser dermelerinin dijitalleştirilmesinin planlanması için kılavuzlar. IFLA. Erişim adresi: http://www.ifla.org/files/assets/rare-books-and-manuscripts/rbms-guidelines/ifla_guidelines_for_planning_the_digitization_turkish_translation.pdf
- Özen, L. ve Demirdelen, H. (2011). AccessIT projesi, müzelerde dijitalleştirme ve Europeana (Avrupa Dijital Kütüphanesi Projesi). *Türk Kütüphaneciliği*, 25(1), s. 132-136. Erişim adresi: <http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/580/576>
- Öztemiz, S. (2016). *Türkiye’de dijitalleştirilen kültürel miras ürünlerine açık erişim: Bir model önerisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Patrik, L. E. (2007). Encoding for endangered Tibetan text. *Digital Humanities Quarterly*, 1(1). Erişim adresi: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/1/1/000004/000004.html>
- Pearce, J., Pearson, D., Williams, M. ve Yeadon, S. (2008). The Australian METS profile: A journey about metadata. *D-Lib Magazine*, 14(3/4). Erişim adresi: <http://www.nla.gov.au/openpublish/index.php/nlasp/article/view/917/1204>

- Pehlivan, R. (2014). *Resim tabanlı Osmanlıca belgelerde sınıflandırma* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul.
- Permanent Representative Committee. (2014). *Council conclusions on participatory governance of cultural heritage*. Erişim adresi:
<http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15320-2014-INIT/en/pdf>
- Petherbridge, G., Kitching, C. ve de Wolf, C. (1999). "Memory of the World" Programme. (External evaluation report). Executive summary. *Fourth Meeting of the International Advisory Committee of the "Memory of the World" Programme Final report* (ss. 31-36) içinde. Vienna.
- Pitti, D. V. (2004). Designing sustainable projects and publications. S. Schreibman, R. Siemens ve J. Unsworth (Ed.), *A Companion to Digital Humanities* (s. 469-487) içinde. Blackwell Publishing. Erişim adresi:
<http://digitalhumanities.org/companion/view?docId=blackwell/9781405103213/9781405103213.xml&chunk.id=ss1-5-1>
- Poetz, M. K. ve Prügl, R. (2010). Crossing domain-specific boundaries in search of innovation: Exploring the potential of pyramiding. *Journal of Product Innovation Management*, 27(6), 897-914.
- POxy: Oxyrhynchus Online. Erişim adresi: <http://www.papyrology.ox.ac.uk/POxy/>
- Presner, T. ve Johanson, C. (2009). The promise of digital humanities: A whitepaper, March 1, 2009-Final version. Erişim adresi:
<http://www.itpb.ucla.edu/documents/2009/PromiseofDigitalHumanities.pdf>
- Project DIGIDOC. (2016). Erişim adresi: <http://digidoc.labri.fr>
- Puglia, S. T., Reed, J. ve Rhodes, E. (2004). *Technical guidelines for digitizing archival materials for electronic access: Creation of production master files--raster images*. U.S. National Archives and Records Administration (NARA). Erişim adresi:
<https://www.archives.gov/files/preservation/technical/guidelines.pdf>
- Pulat, T. (Düz.). (2003). *Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi*. Erişim adresi: <http://www.unesco.org/culture/ich/doc/src/00009-TR-PDF.pdf>
- Pulman ilkeleri el kitabı: İleri ağları hareketlendiren halk kütüphaneleri. (2002). Ankara: Türk Kütüphaneciler Derneği ve T.C. Kültür Bakanlığı. Erişim adresi:
<http://www.kutuphaneci.org.tr/genel/pilkeler.pdf>

- Quan Liu, Y. (2004). Best practices, standards and techniques for digitizing library materials: A snapshot of library digitization practices in the USA. *Online Information Review*, 28(5), 338-345. Erişim adresi: <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/14684520410564262>
- Ramsay, S. ve Rockwell, G. (2012). Developing Things: Notes toward an epistemology of building in the digital humanities. *Debates in the Digital Humanities* (s. 75-84) içinde. Minneapolis: University of Minnesota Press. Erişim adresi: <http://dhdebates.gc.cuny.edu/debates/text/11>
- Recommendation on the Safeguarding of Traditional Culture and Folklore. (1989). Erişim adresi: http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13141&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Reichert, R. (2015). Digital Humanities. *INFOtheca*, 15(2), 21-33. Erişim adresi: http://infoteka.bg.ac.rs/pdf/Eng/2014-2/Eng2014-2INFOTHECA_XV_2_april_22-34.pdf
- Riches-project.eu. (2015). *RICHERS: Renewal, Innovation and Change: Heritage and European Society*. Erişim adresi: <http://www.riches-project.eu>
- Rieger, O. Y. (2008). *Preservation in the age of large-scale digitization*. Washington: Council on Library and Information Resources. Erişim adresi: <http://www.clir.org/pubs/reports/reports/pub141/pub141.pdf>
- Rieger, T. (2016). *Technical guidelines for digitizing cultural heritage materials. Creation for raster image files*. Federal Agencies Digital Guidelines Initiative FADGI. Erişim adresi: http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI%20Federal%20%20Agencies%20Digital%20Guidelines%20Initiative-2016%20Final_rev1.pdf
- Ronzino, P., Hermon, S. ve Niccolucci, F. (2012). A metadata schema for cultural heritage documentation. V. Capellini (Ed.), *Electronic Imaging & the Visual Arts: EVA* (s. 36-41) içinde. Erişim adresi: https://www.academia.edu/1227094/A_Metadata_Schema_for_Cultural_Heritage_Documentation
- Ross, S., Anderson, I., Duffy, C., Economou, M., Gow, A., McKinney, P. ve Sharp, R. (2002). *The NINCH guide to good practice in the digital representation and management of cultural heritage materials*. Erişim adresi: <http://www.ninch.org/guide.pdf>

- Ruggles, D. F. ve Silverman, H. (2009). From tangible to intangible heritage. *Intangible Heritage Embodied* (s. 1-14) içinde. New York: Springer. Erişim adresi: <http://orcp.hustoj.com/wp-content/uploads/2016/02/2009-From-Tangible-to-Intangible-Heritage.pdf>
- Schnapp, J. ve Presner, P. (2009). *Digital humanities manifesto 2.0*. Erişim adresi: http://www.humanitiesblast.com/manifesto/Manifesto_V2.pdf
- Sever, H. (1992). Kültepe Tabletlerinin Anadolu Tarihi ve Kültür Tarihi Bakımından Önemi. *DTCF Dergisi*, XXXVI/2'den Ayrıbasım, s. 247-256. Erişim adresi: <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/26/1254/14402.pdf>
- Shadbolt, A., Konstanelos, L., McCarthy, G., Dean, K. ve O'Neil, O. (2014). *University of Melbourne digital preservation strategy 2015-2025-implementation roadmaps*. Erişim adresi: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/bitstream/handle/11343/45136/Digital%20Preservation%20Strategy%202014-2025%20roadmaps%5b1%5d.pdf?sequence=1>
- Sharma, O. P., Ghose, M. K., Shah, K. B. ve Thakur, B. K. (2013). Recent trends and tools for feature extraction in OCR technology. *International Journal of Soft Computing and Engineering*, 2(6), 220-223. Erişim adresi: <http://ijsce.org/attachments/File/v2i6/F1158112612.pdf>
- Shreeves, S. L., Kaczmarek, J. S. ve Cole, T. W. (2003). Harvesting cultural heritage metadata using the OAI protocol. *Library hi tech*, 21(2), 159-169. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/07378830310479802>
- Silverman, H. ve Ruggles, D. F. (2007). Cultural heritage and human rights. Helaine Silverman ve D. Fairchild Ruggles (Ed.), *Cultural Heritage and Human Rights* (s. 3-22) içinde. New York: Springer.
- Skinner, J. (2014). Metadata in Archival and Cultural Heritage Settings: A Review of the Literature. *Journal of Library Metadata*, 14(1), 52-68. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/19386389.2014.891892>
- Sood, A. (2016). Every piece of art you've ever wanted to see -- up close and searchable. *Ted Talks*. [Video Dosyası]. Erişim adresi: https://www.ted.com/talks/amit_sood_every_piece_of_art_you_ve_ever_wanted_to_see_up_close_and_searchable

- Sotirova, K., Peneva, J., Ivanov, S. Poneva, R. ve Dobрева, M. (2012)., Digitization of Cultural Heritage-Standards, Institutions, Initiatives. Juliana Peneva ve diğeri (Ed.), *Access to Digital Cultural Heritage: Innovative Applications of Automated Metadata Generation* (s. 25-67) içinde. Plodvid: Plovdiv University Publishing House. Erişim adresi: <http://www.math.bas.bg/infres/book-ADCH/ADCH-ch1>
- Southwick, S. B. (2015). A guide for transforming digital collections metadata into linked data using open source technologies. *Journal of Library Metadata*, 15(1), s. 1-35. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/19386389.2015.1007009>
- Spiro, L. (2011). Getting started in digital humanities. *Journal of Digital Humanities*. 1(1). Erişim adresi: <http://journalofdigitalhumanities.org/1-1/getting-started-in-digital-humanities-by-lisa-spiro/>
- Stork, D. (2008). Computer image analysis of paintings and drawings: An introduction to the literature. *Proc. of the Image processing for Artist Identification Workshop* içinde. Amsterdam. Erişim adresi: <https://pdfs.semanticscholar.org/2e11/17eaeda45cde46f5a1d50eb5e4692cb6030a.pdf>
- Summit 2006 Summit on Digital Tools for the Humanities. (2006). *A report on the summit on digital tools*. University of Virginia. Erişim adresi: <http://www.iath.virginia.edu/dtsummit/SummitText.pdf>
- Svensson, P. (2009). Humanities computing as digital humanities. *Digital Humanities Quarterly*, 3(3). Erişim adresi: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/3/3/000065/000065.html>
- Svensson, P. (2010). The landscape of digital humanities. *Digital Humanities Quarterly*, 4(1). Erişim adresi: <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html>
- Svensson, P. (2011). From optical fiber to conceptual cyberinfrastructure. *Digital Humanities Quarterly*, 5(1). Erişim adresi: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/5/1/000090/000090.html>
- Svensson, P. (2012). Envisioning the digital humanities. *Digital Humanities Quarterly*, 6(1). Erişim adresi: <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/6/1/000112/000112.html>
- Şahin, P. D., Can, F. ve Kalpaklı, M. (2012). Osmanlı Metinlerinin Görsel ve Yazısal Analizi ve Erişimi (TÜBİTAK Proje No: 109E006). Ankara: Bilkent Üniversitesi.

- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı 2016 Yılı Bütçe Sunumu. (2016). Erişim adresi:
<http://sgb.kulturturizm.gov.tr/Eklenti/44215,butcesunumkitapcigi2016pdf.pdf?0>
- Taylor, K. (2004). Cultural heritage management: A possible role for charters and principles in Asia. *International Journal of Heritage Studies*, 10(5), s. 417-433.
 Erişim adresi:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.457.9350&rep=rep1&type=pdf>
- Text Encoding Initiative (2016). Erişim adresi: <http://www.tei-c.org/index.xml>
- Tezcan, N. (2011). Seyahatnâme'nin genel yapısı, önemli yazmaları ve baskıları. N. Tezcan ve Semih Tezcan (Ed.). *Evliyâ Çelebi* içinde (s. 116-130). Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Thaller, M. (2001). From the Digitized to the Digital Library. *D-Lib Magazine*, 7. Erişim adresi: <http://www.dlib.org/dlib/february01/thaller/02thaller.html>
- The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments. (1931). Erişim adresi:
<http://www.icomos.org/en/charters-and-texts/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/167-the-athens-charter-for-the-restoration-of-historic-monuments>
- The Australia ICOMOS Charter for the Conservation of Places of Cultural Significance (The Burra Charter) 1981. Australia, 1981. Erişim adresi:
http://australia.icomos.org/wp-content/uploads/Burra-Charter_1981.pdf
- The CUNY Digital Humanities Resources. (2015). Erişim adresi:
http://commons.gc.cuny.edu/wiki/index.php/The_CUNY_Digital_Humanities_Resource_Guide
- The Drukpa Kagyu Heritage Project (2014). Erişim adresi:
<http://www.pktc.org/dkhp/>
- The Evliya Çelebi's "Book of Travels": Memory of the World Register Nomination Form. (2012). Erişim adresi:
http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/nomination_forms/turkey_evliya_celebi.pdf
- The Hittite Cuneiform Tablets from Boğazköy: Memory of the World Register Nomination Form. (2002). Erişim adresi:

http://portal.unesco.org/ci/en/file_download.php/0e941c631005fbb8293470e146c459e0hittite_cuneiform_tablets_en.pdf

The Old Assyrian Merchant Archives of Kültepe: Memory of the World Register Nomination Form. (2014). Erişim adresi:

http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/nomination_forms/turkey_kultepe_eng.pdf

The Works of Ibn Sina in the Süleymaniye Manuscript Library: Memory of the World Register Nomination Form. (2003). Erişim adresi:

http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/nomination_forms/turkey_works_ibn_sina_suleymaniye_manuscript_library.pdf

Tonta, Y. (2013). Anlamsal bilgi yönetiminde üst veri sistemlerinin ve ontolojilerin kullanımı. 1. *Uluslararası Semantik Ağ ve Üst Veri Sistemleri Konferansı, 7-8 Mart 2013, İYTE, Urla, İzmir* slaytları. Erişim adresi:

http://www.bby.hacettepe.edu.tr/e-bulten/dosyalar/file/Mart%202013/tonta_iyte.pdf

Tonta, Y. (2014a). Araştırma yapan ve destekleyen kurumlar için medoanet açık erişim politikaları uygulama ilkeleri. *Türk Kütüphaneciliği*, 28(3), 418-432. Erişim adresi:

<http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/2463/2487>

Tonta, Y. (2014b). Kültürel mirasın geleceği. [Sunum dosyası]. ÜNAK 2014. İstanbul.

Erişim adresi: <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/yayinlar/tonta-kulturel-mirasin-gelecegi-17-eylul-2014.pdf>

Transcribe Bentham. (2017). Erişim adresi: http://www.transcribe-bentham.da.ulcc.ac.uk/td/Transcribe_Bentham

Tringham, R. (2009). The public face of archaeology at Çatalhöyük. (2009). Ruth Tringham ve Mirjana Stevanović (Ed.), *House Lives: Building, Inhabiting,*

Excavating a House at Çatalhöyük, Turkey. Reports from the Bach Area, Çatalhöyük, 1997-2003 (s. 503-535) içinde. Los Angeles: Cotsen Institute of

Archaeology Publications. Erişim adresi:

http://diva.berkeley.edu/projects/bach/bach_volume/HouseLivesPreprint/bach_ch21_ret_publicface_small.pdf

Turnbull, D. (1996). Bibliometrics and the World Wide Web. (Technical Report FIS-12-19-1996-1). Faculty of Information Studies, University of Toronto. Erişim adresi:

<http://www.ischool.utexas.edu/~donturn/research/bibweb.html> adresinden erişildi.

- Turnpenny, M. (2004). Cultural heritage, an ill - defined concept? A call for joined-up policy. *International Journal of Heritage Studies*, 10(3), 295-307. Erişim adresi: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/1352725042000234460>
- Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı e-Kitap Portalı. (2016). Erişim adresi: <http://www.ekitap.yek.gov.tr>
- UCLDH. (2014). Erişim adresi: <http://www.ucl.ac.uk/dh/projects>
- Uçer, S. (2016). Kurumsal inovasyon ile dijital dünyaya adaptasyon. *Harvard Business Review*. 11. Erişim adresi: <https://hbrturkiye.com/blog/kurumsal-inovasyon-ile-dijital-dunyaya-adaptasyon>
- Uğuryol, M. ve Kulakoğlu, F. (2013). A preliminary study for the characterization of Kültepe's adobe soils with the purpose of providing data for conservation and archaeology. *Journal of Cultural Heritage*, 14(3), e117-e124. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2012.12.008>
- Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi Türkiye Milli Komitesi. (2015). Erişim adresi: <http://www.icomos.org.tr/?Sayfa=Icerik&ayrinti=Icomos&dil=tr>
- UNESCO Türkiye Milli Komisyonu Dijitalleştirme ve Dijital İnsani Bilimler Çalışma Grubu Raporu. (2013). Erişim adresi: http://www.unesco.org.tr/dokumanlar/iletisim/db_dijital.pdf
- UNESCO Türkiye Milli Komisyonu. (2011). Erişim adresi: <http://www.unesco.org.tr/?page=15:64:1:turkce> adresinden erişildi.
- UNESCO Türkiye Millî Komisyonu. (2013). Dünya Belleği Programı ve UNESCO 37. genel konferansı. [Sunum dosyası]. Erişim adresi: <http://www.unesco.org.tr/dokumanlar/duyurular/esrataskiransunum.pdf>
- UNESCO World Heritage List. (2015). Erişim adresi: <http://whc.unesco.org/en/list/>
- UNESCO.org. (2011). Erişim adresi: <http://www.unesco.org.tr/?page=14:187:6:turkce>
- UNESCO.org. (2014). Erişim adresi: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/memory-of-the-world/projects/access-by-region-and-country/turkey/>
- UNESCO.org. (2017). Browse the lists of intangible cultural heritage and the register of good safeguarding practices. Erişim adresi: <http://www.unesco.org/culture/ich/en/lists>.

- UNESCO.org. (2017). Memory of the World registered heritage. Erişim adresi: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/memory-of-the-world/register/full-list-of-registered-heritage/registered-heritage-page-1/>
- Üçer, C., Aynur, H., Kut, G. ve Büyükkarcı Yılmaz, F. (2007). *Kandilli Rasathanesi El Yazmaları 1: Türkçe Yazmalar*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.
- Ünal, Y. ve Yılmaz, B. (2012). Europeana (Avrupa Dijital Kütüphanesi) ve halk kütüphaneleri. 2. *Halk Kütüphaneciliği Sempozyumu: Değişen Dünyada Halk Kütüphaneleri 9-12 Mayıs 2012, Bodrum: Bildiriler, Posterler ve Çalıştay Raporları* (s. 135-145) içinde. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Van Der Sluijs, K. ve Houben, G. H. (2008, July). Metadata-based access to cultural heritage collections: the RHCe use case. *PATCH'2008: Proceedings of the 2nd International Workshop on Personalized Access to Cultural Heritage, workshop at the 5th International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH2008)* (s. 15-25) içinde. Erişim adresi: https://pdfs.semanticscholar.org/7831/be32fd20225d2d1cb9ab63202ed30b102f.pdf?_ga=1.31244854.860122684.1486555373
- Van Suchodoletz, D. ve van der Hoeven, J. (2009). Emulation: From digital artefact to remotely rendered environments. *The International Journal of Digital Curation* 3(4), s. 146-155. doi: doi:10.2218/ijdc.v4i3.118
- VandeCreek, D. (2007). Web of significance: The Abraham Lincoln historical digitization project, new technology, and the democratization of history. *Digital Humanities Quarterly*, 1(1). Erişim adresi: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/1/1/000003/000003.html>
- Vecco, M. (2010). A definition of cultural heritage: From the tangible to the intangible. *Journal of Cultural Heritage*, 11(3), s. 321-324. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2010.01.006>
- Venice Time Machine. (2014). [Broşür].
- Wallace, G. K. (1992). The JPEG still picture compression standard. *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, 38(1), xviii-xxxiv. doi: 10.1145/103085.103089

- Walvoord, D. J. ve Easton Jr, R. L. (2008). Digital transcription of the archimedes palimpsest [applications corner]. *IEEE Signal Processing Magazine*, 25(4), s. 100-104. doi: 10.1109/MSP.2008.924960
- Widrich, M. (2003). Archiving the present: the Vektor project for contemporary European art archives. *Art Libraries Journal*, 28(4), s. 31-33. doi: <https://doi.org/10.1017/S0307472200013341>
- Wikipedia.org. (2015). *SGML*. Erişim adresi: <https://tr.wikipedia.org/wiki/SGML>
- Wikipedia.org. (2016). *UTF-8*. Erişim adresi: <https://en.wikipedia.org/wiki/UTF-8>
- Wikipedia.org. (2017). *Galatia*. Erişim adresi: <https://en.wikipedia.org/wiki/Galatia>
- Williams, J. (2009a). The role of science in the management of the UK's heritage (NHSS Report 1). National Heritage Science Strategy. Erişim adresi: http://www.heritagescienceforum.org.uk/test/images/dynamicImages/file/nhss_report_1_web.pdf
- Williams, J. (2009b). The use of science to enhance our understanding of the past (NHSS Report 2). National Heritage Science Strategy. Erişim adresi: http://www.heritagescienceforum.org.uk/test/images/dynamicImages/file/nhss_report_2_web.pdf
- Williams, J. (2009c). Understanding capacity in the heritage science sector (NHSS Report 3). National Heritage Science Strategy. Erişim adresi: <http://www.heritagescience.ac.uk/resources/publications/NHSS3>
- Wilson, A. (2010). How Much Is Enough: Metadata for Preserving Digital Data. *Journal of Library Metadata*, 10(2-3), s. 205-217. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/19386389.2010.506395>
- World Heritage Committee. (1972). Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage: Adopted by the General Conference at its seventeenth session. Paris: Unesco. Erişim adresi: <http://whc.unesco.org/en/conventiontext/>
- World Heritage Convention. (2016). Erişim adresi: <http://whc.unesco.org/en/list/>
- Wouters, P., Reddy, C. ve Aguillo, I. (2006). On the visibility of information on the Web: an exploratory experimental approach. *Research Evaluation*, 15(2), s. 107-115. Erişim adresi:

https://www.academia.edu/3054507/On_the_visibility_of_information_on_the_Web_an_exploratory_experimental_approach

Xu, L. ve Wang, X. (2015). Semantic description of cultural digital images: Using a hierarchical model and controlled vocabulary. *D-Lib Magazine*, 21(5/6). Erişim adresi: <http://www.dlib.org/dlib/may15/xu/05xu.html>

Yazmalar.gov. (2015). Erişim adresi: <https://www.yazmalar.gov.tr/kutuphane.php>

Yıldırım, N. (2013). Kültepe metinlerinde geçen altın süs eşyaları. *History Studies*, 5(3), 255-267. Erişim adresi: <http://atif.sobiad.com/sobiadfiles/sobiadarsiv2//History/Dergi/759.pdf>

Yılmaz, B. (2014). Türkiye’de dijital kütüphanecilikle ilgili bir standart ya da politika bulunmuyor. *Bilişim Dergisi*, 42(166), 72-83. Erişim adresi: <http://www.bilisimdergisi.org/s166/> adresinden erişildi.

Yılmaz, B., Külcü, Ö., Ünal, Y. ve Çakmak, T. (2012). Accessit projesi ve dijitalleştirme uzaktan eğitim programının değerlendirilmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 26(2), 370-390. Erişim adresi: <http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/334/326>

Yi, K. ve Jin, T. (2008). Hyperlink analysis of the visibility of Canadian library and information science school web sites. *Online Information Review*, 32(3), s. 325-347. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/14684520810889655>

Youngs, K. (2001). *Managing the digitisation of library, archive and museum materials*. Bristol: National Preservation Office. Erişim adresi: <http://326gtd123dbk1xdkdm489u1q.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2016/11/Managing-the-Digitisation-of-Library-Archive-and-Museum-Materials.pdf>

Yücel, E. (1999). *Türkiye’de müzecilik*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Zeng, M. L. (1999). Metadata elements for object description and representation: A case report from a digitized historical fashion collection project. *JASIS*, 50(13), s. 1193-1208. doi: 10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:13<1193::AID-ASI5>3.0.CO;2-C

Zhou, M., Geng, G. ve Wu, Z. (2012). *Digital preservation technology for cultural heritage (Vol. 3)*. Springer.

Zorich, D. M. (2003). *A survey of digital cultural heritage initiatives and their sustainability concerns. Managing economic challenges*. Washington: Council on

Library and Information Resources. Erişim adresi:
<https://www.clir.org/pubs/reports/pub118/pub118.pdf>

EKLER

Ek 1: Dijital İnsanî Bilimler Bölümü veya Laboratuvarı Olan Üniversiteler

1. Acadia University (Canada) - Humanities Hypermedia Center (HHC)
2. Amsterdam Digital Humanities Center
3. Brigham Young University - Humanities Technology and Research Support Center
4. Brock University (Canada) - Centre for Digital Humanities (CDH)
5. Brown University Library - Center for Digital Scholarship (CDS)
6. Columbia University Libraries/Information Services - Center for Digital Research and Scholarship
7. (CDRS)
8. Dartmouth - Digital Studies at Dartmouth
9. Duke University - Humanities Computing Laboratory (HCL)
10. Ecole Polytechnique Federale de Lausanne - Digital Humanities Laboratory (DHLAB)
11. George Mason University - Roy Rosenzweig Center for History and New Media (CHNM)
12. Georgetown University - Center for New Designs in Learning and Scholarship (CNDLS)
13. Hamilton College - Digital Humanities initiative (DHi)
14. Harvard University - The Digital Humanities Initiative
15. Indiana University of Pennsylvania - Center for Digital Humanities and Culture (DHC)
16. Indiana University, Bloomington - Institute for Digital Arts & Humanities (IDAH)
17. King's College London (England) - Digital Humanities
18. Loyola University Chicago - Center for Textual Studies and Digital Humanities (CTSDH)
19. Massachusetts Institute of Technology - HyperStudio: Digital Humanities at MIT
20. McGill University (Canada) - Digital Humanities Initiative
21. McMaster University (Canada) - Humanities Media and Computing
22. Michigan State University - Digital Humanities specialization
23. Michigan State University - MATRIX: Center for Humane Arts, Letters, and Social Sciences Online
24. Michigan State University - The Creativity Initiative
25. Michigan State University - WIDE Research Center: Writing in Digital Environments
26. Northwestern University - About DATA and Literary Informatics
27. Royal Irish Academy (Ireland) - Digital Humanities Observatory (DHO)
28. Stanford University - Digital Humanities
29. Stanford University - Stanford Digital Language Lab
30. Stanford University - Stanford Literary Lab
31. Stockton College - South Jersey Center for Digital Humanities (SJCDH)
32. The Australian National University (Australia) - Digital Humanities Hub
33. Trinity College Dublin (Ireland) - Trinity Long Room Hub
34. Università di Pisa (Italy) - Informatica Umanistica
35. University College London – Center for Digital Humanities
36. University of Alberta (Canada) - M.A. in Humanities Computing
37. University of Buffalo - Digital Humanities Initiative at Buffalo (DHIB)
38. University of California, Los Angeles - Center for Digital Humanities (CDH)
39. University of Cape Town (South Africa) - Centre for Educational Technology (CET)
40. University of Central Florida - Center for Humanities and Digital Research (CHDR)
41. University of Denver - Institute for the Digital Humanities
42. University of Illinois at Urbana Champaign - Institute for Computing in Humanities, Arts, and Social Science (ICHASS)
43. University of Kansas Libraries - Center for Digital Scholarship
44. University of Kentucky - Collaboratory for Research in Computing for Humanities (RCH)
45. University of Maryland - Maryland Institute for Technology in the Humanities (MITH)
46. University of Nebraska-Lincoln - Center for Digital Research in the Humanities (CDRH)
47. University of Oregon-Wired Humanities Projects
48. University of Oxford (England) - Digital Humanities at Oxford
49. University of South Carolina - Center for Digital Humanities (CDH)
50. University of Southern California - Institute for Multimedia Literacy (IML)
51. University of Victoria (Canada) - Digital Humanities Summer Institute
52. University of Victoria (Canada) - Humanities Computing and Media Centre (HCMC)
53. University of Virginia - Institute for Advanced Technology in the Humanities (IATH)
54. University of Virginia - The Praxis Program at the Scholars' Lab
55. University of Virginia - Virginia Center for Digital History (VCDH)
56. University of Washington - Simpson Center for the Humanities: Digital Humanities Commons


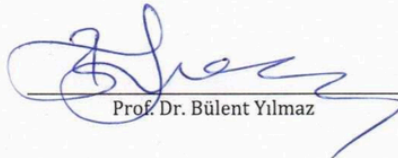
58. University of Wisconsin-Madison-Digital Humanities Initiative (DHI)
59. Vancouver Island University (Canada) - Media Research Lab (MRL)
60. Wayne State University - Digital Humanities Collaboratory
61. West Virginia University - Center for Literary Computing (CLC)
62. Yale University - Digital Humanities at Yale

Ek 2: Dernek ve Organizasyonlar


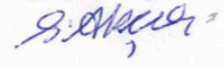
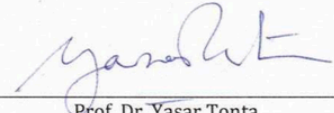
1. Alliance of Digital Humanities Organizations (ADHO)
2. Association for Computers and the Humanities (ACH)
3. Association for Literary and Linguistic Computing (ALLC)
4. Australasian Association for DH (aaDH)
5. Canadian Society for DH (CSDH)
6. centerNet: An International Network of Digital Humanities Centers
7. Digital Humanities Now
8. Digital Library Federation (DLF)
9. Humanities, Arts, Science, and Technology Advanced Collaboratory (HASTAC)
10. Institute for the Future of the Book
11. Institute for the Visualization of History (VIZIN)
12. Japanese Association for DH (JADH)
13. National Endowment for the Humanities (NEH) - Office of Digital Humanities (ODH)
14. NINES: Nineteenth-century Scholarship Online
15. Society for Digital Humanities (SDH/SEMI)
16. The European Association for DH (EADH)⁵²

⁵² Ek 1 ve Ek 2'deki liste <http://www.digitalhumanities.ucla.edu/resources/us-dh-academic-programs.html> adresinden alınarak geliştirilmiştir.

Ek 3: Orijinallik Raporu

 <p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU</p>
<p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ BİLGİ VE BELGE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA</p> <p style="text-align: right;">Tarih: 25/04/2017</p> <p>Tez Başlığı / Konusu: Dijital İnsanî Bilimler Yaklaşımıyla Kültür Varlıklarının Görünürlüğünün ve Kullanımının Artırılması: Türkiye İçin Kavramsal Bir Model Önerisi</p> <p>Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 98 sayfalık kısmına ilişkin, 25/04/2017 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %3'tür.</p> <p>Uygulanan filtrelemeler:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç, 2- Kaynakça hariç 3- Alıntılar hariç/dâhil 4- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç <p>Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orjinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.</p> <p>Gereğini saygılarımla arz ederim.</p> <p style="text-align: right;">Tarih ve İmza 25.04.2017 <i>S. Akca</i></p> <p>Adı Soyadı: Sümeyye Akça Öğrenci No: N12148325 Anabilim Dalı: Bilgi ve Belge Yönetimi Programı: Statüsü: <input type="checkbox"/> Y.Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/> Bütünleşik Dr.</p>
<p><u>DANIŞMAN ONAYI</u></p> <p style="text-align: center;">UYGUNDUR.</p> <p style="text-align: center;">  Prof. Dr. Bülent Yılmaz </p>

Ek 4: Etik Kurul Muafiyet Raporu

	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ TEZ ÇALIŞMASI ETİK KURUL İZİN MUAFİYETİ FORMU
	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ BİLGİ VE BELGE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA
Tarih: 21/01/2015	
Tez Başlığı / Konusu: Dijital İnsanî Bilimler Yaklaşımıyla Kültür Varlıklarının Görünürlüğünün ve Kullanımının Artırılması: Türkiye İçin Kavramsal Bir Model Önerisi	
Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmam:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır, 2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir. 3. Beden bütünlüğüne müdahale içermemektedir. 4. Gözlemsel ve betimsel araştırma (ankêt, ölçek/skala çalışmaları, dosya taramaları, veri kaynakları taraması, sistem-model geliştirme çalışmaları) niteliğinde değildir. 	
Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulları ve Komisyonlarının Yönergelerini inceledim ve bunlara göre tez çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Kuruldan izin alınmasına gerek olmadığını; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.	
Gereğini saygılarımla arz ederim.	
Adı Soyadı: Sümeyye Akça Öğrenci No: N12148325 Anabilim Dalı: Bilgi ve Belge Yönetimi Programı: Statüsü: <input type="checkbox"/> Y.Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/> Bütünleşik Dr.	Tarih ve İmza 21.01.2015 
<u>DANIŞMAN GÖRÜŞÜ VE ONAYI</u>	
 Prof. Dr. Yaşar Tonta	
Detaylı Bilgi: http://www.sosyalbilimler.hacettepe.edu.tr Telefon: 0-312-2976860 Faks: 0-3122992147 E-posta: sosyalbilimler@hacettepe.edu.tr	