



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı

**KÜLTÜREL VARLIKLARIN YÖNETİMİNDE  
SEMANTİK AĞ VE COĞRAFİ BİLGİ TEKNOLOJİLERİ ÇERÇEVESİNDE BİR  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK YAKLAŞIMI:  
KONUMSAL SEMANTİK KÜLTÜR AĞI (KoSeKA) MODELİ**

Safa Burak GÜRLEYEN

Doktora Tezi

Ankara, 2020

KÜLTÜREL VARLIKLARIN YÖNETİMİNDE SEMANTİK AĞ VE COĞRAFİ BİLGİ  
TEKNOLOJİLERİ ÇERÇEVESİNDE BİR SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK YAKLAŞIMI:  
KONUMSAL SEMANTİK KÜLTÜR AĞI (KoSeKA) MODELİ

Safa Burak GÜRLEYEN

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı

Doktora Tezi

Ankara, 2020

*Bu uzun yolculukta her daim yanımda olan ailem  
ve tüm sevenlerime...*

## TEŞEKKÜR

Zor ve zaman zaman yorucu olduğu kadar ufuk açıcı ve her anından son derece keyif aldığım Bütünleşik Doktora eğitimi süreci, araştırma alışkanlığı, farklı bakış açıları ve yeni araştırmalar için sürekli bir motivasyon kazandırarak, geleceğe yönelik kararlarımın olgunlaşmasında çok önemli bir yere sahip olmuştur. Bu eğitimi başarıyla tamamlayabilmek adına beni yetiştiren ve var eden anneme; her daim yanımda ve yakınımdaya olduğumu hissettiren, zorlukların üstesinden gelmekte bana yardım eden eşim Zeynep ve neşe kaynağımız oğlum Toprak'a; desteklerini hep hissettiğim ablam Dilek ve yeğenlerim Emre, Merve ve Defne'ye; bana destek olan ve motivasyon sağlayan tüm yakınlarıma öncelikle teşekkür etmeliyim.

Bu çalışmanın ortaya çıkartılmasının yanı sıra doktora eğitimim boyunca almış olduğum derslerde bana yön veren ve ufkumu açan, desteğini ve yakınlığını her zaman hissettiren, akıl hocam diyebileceğim tez danışmanım Prof. Dr. Özgür KÜLCÜ'ye çok teşekkür ederim. Bu süreçte desteklerini sürekli hissettiren Prof. Dr. Bülent YILMAZ ve Prof. Dr. Fahrettin ÖZDEMİRCİ Hocalarım başta olmak üzere Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümünün değerli hocaları ve idari personeline ayrıca teşekkür ederim.

Çalışmanın ortaya çıkartılmasında beni kabul ederek sabırla dinleyen ve araştırma verilerinin toplanmasına katkı sağlayan kurumların yönetici ve çalışanlarına saygılarımı sunarım.

Ayrıca, çocukluk yaşlarımdan itibaren dşşünsel gelişimime katkıda bulunarak emeği geçen ve bana inanan Türk Silahlı Kuvvetlerindeki değerli komutanlarım ve arkadaşlarıma şükranlarımı sunarım.

## ÖZET

GÜRLEYEN, Safa Burak. *“Kültürel Varlıkların Yönetiminde Semantik Ağ ve Coğrafi Bilgi Teknolojileri Çerçevesinde Bir Sürdürülebilirlik Yaklaşımı: Konumsal Semantik Kültür Ağı (KoSeKA) Modeli”*, Doktora Tezi, Ankara, 2020.

Türkiye’de kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik sayısal koruma ve çevrimiçi erişimi sağlayacak sürdürülebilir bir bilgi sisteminin olmayışı, kültürel varlık yönetimi ve hatta bilgi hizmetlerinin geneline yönelik çalışmalarda coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ve semantik ağ uygulamalarından faydalanılmamış olması bu çalışmanın odak noktasını oluşturmaktadır. Araştırmanın hipotezi; “Türkiye’deki kültürel varlık bulunduran kurumların, sayısal ortamda kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik planlama, süreç ve uygulamaları sürdürülebilir değildir” olarak belirlenmiştir.

Bu bağlamda, Türkiye’de kültürel varlıkların yönetimine yönelik süreç ve uygulamaların mevcut durumlarını ortaya çıkartarak karşılaşılan sorunların hangi nedenlerden kaynaklandığı tespit edilmesi, CBS ile kültürel varlıkların yönetimi arasındaki ilişkinin belirlenerek semantik ağda bir coğrafi bilgi sistemi tasarlanmasında kavramsal ve teknik altyapının belirlenmesi ve sayısal ortama aktarılan bilgilerin yönetilmesinde içeriğin özgünlüğü bozulmadan uzun süreli korumayı ve çevrimiçi erişimi sağlayacak bir modelin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Modelin oluşturulmasında betimleme ve vaka çalışması yöntemleri kullanılmıştır. Verilerin elde edilmesinde literatür derinlemesine incelenmiş, kültürel varlıklar ile bellek kurumları arasındaki ilişkiler saptanmış, kültürel varlıkların sayısal ortamda yönetimi konusu standartlar ve uygulama örnekleri üzerinden incelenerek CBS geliştirilmesine yönelik gereksinimler ortaya çıkartılmıştır. Bu bilgilerden hareketle görüşme ve anket formu olmak üzere iki aşamalı olarak gerçekleştirilen alan araştırmasında 23 adet kurum/kuruluş temsilcisi ile görüşme yapılmış, ilaveten 30 kişinin katılımıyla anket uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Arşiv, kütüphane, müze, araştırma merkezleri, vakıf/dernek, kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşları ile üniversiteler şeklinde kültürel varlıklar ile etkileşim içerisinde bulunan geniş

bir yelpazeden yetkililerin görüşleri ile elde edilen bulguların değerlendirilmesi neticesinde hipotez ve alt hipotezlerimizin kabul edildikleri tespit edilmiştir.

Yapılan alan araştırması ile literatür değerlendirmesinden sağlanan bilgiler doğrultusunda, Türkiye’de kültürel varlıkların yönetilmesi süreçlerinde kullanım imkânı bulacak, kamu ve özel kurum/kuruluşlar, bellek kurumları, araştırma merkezleri, üniversiteler, araştırmacılar ve vatandaşların kullanımına katkı sağlayacak “Konumsal Semantik Kültür Ağı (KoSeKA) Modeli” önerisi ve literatüre yön verecek tanımlamalar ortaya çıkartılmıştır. Sadece kültürel varlıkların yönetimi değil, farklı disiplinlerde de kullanılmak üzere tasarlanan model önerisi içerisinde yasal düzenlemeler, idari yapılanma ve teknik altyapıya yönelik öneriler de sunulmuştur.

Türkiye’de ulusal kültürel varlıklar bilgi sisteminin oluşturulmasında, bu çalışmada elde edilen bulgular ile analizler sonucu sunulan önerilerin temel teşkil edeceği değerlendirilmektedir.

### **Anahtar Sözcükler**

Bilgi yönetimi, Kültürel varlıkların yönetimi, Sürdürülebilirlik, Coğrafi bilgi sistemleri, Semantik ağ, Konumsal semantik kültür ağı, Kültürel bellek kurumları

## ABSTRACT

GÜRLEYEN, Safa Burak. *“A Sustainability Approach in the Management of Cultural Assets within the frame of Semantic Web and Geographic Information Technologies: Geospatial Semantic Culture Network (KoSeKA) Model”*, Ph.D. Dissertation, Ankara, 2020.

This study focuses on, the lack of sustainable information systems that enable digital preservation and online access for the management of cultural assets, also the lack of utilization of geographic information systems (GIS) and semantic web applications in management and even information services. The hypothesis of this research is determined as “plans, processes and practices towards managing cultural assets in digital environment of Turkey’s cultural memory institutions, are not sustainable”. In this context, the objectives of this research are below:

- Reveal the current status of processes and practices towards management of cultural assets in Turkey and determine what causes the problems encountered,
- Reveal the relationship between GIS and the management of cultural assets and determine the conceptual and technical infrastructure in GIS design in the semantic web,
- Developing a model that will provide long-term preservation and online access without changing the authenticity of the content in the management of the information transferred to digital environment.

Descriptive and case study methods have been used to create the model. In data collection the literature has been examined in depth, the relationship between cultural assets and cultural institutions has been determined, digital environmental management has been examined through standards and GIS development practices and requirements have been revealed. In the field research, which was carried out in two stages as an interview and a questionnaire, 23 representatives of institutions / organizations were interviewed, and a survey was conducted with the participation of 30 people.

It was determined that our hypotheses and sub-hypotheses were accepted as a result of evaluating the findings obtained from the opinions of a wide range of officials interacting

with cultural assets such as archives, libraries, museums, research centers, foundations / associations, public and private sector institutions and organizations, and universities.

According to the information provided from field research and literature review, a model proposal named “Geospatial Semantic Culture Network (KoSeKA)” and definitions that will guide literature has been presented to be used in the process of management of cultural assets in Turkey. This model will contribute to the use of public and private institutions / organizations, memory institutions, research centers, universities, researchers and citizens. Within the model proposal designed to be used not only in the management of cultural assets, but also in different disciplines, suggestions for legal regulations, administrative structuring and technical infrastructure are also presented.

It is considered that the proposals in this study will form the basis of the national cultural assets information system in Turkey.

### **Keywords**

Information management, Management of cultural assets, Sustainability, Geographic information systems, Semantic web, Geospatial semantic cultural network, Cultural memory institutions



## İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY .....	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI .....	ii
ETİK BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET .....	vi
ABSTRACT .....	viii
İÇİNDEKİLER .....	x
KISALTMALAR .....	xiii
TABLolar DİZİNİ .....	xv
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xvi
<b>1. BÖLÜM : GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1. KONUNUN ÖNEMİ .....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	3
1.3. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ, ARAŞTIRMA SORULARI VE HİPOTEZİ .....	3
1.4. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI.....	5
1.5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ, VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİ.....	7
1.6. ARAŞTIRMA DÜZENİ .....	10
1.7. KAYNAKLAR.....	11
<b>2. BÖLÜM : KÜLTÜREL VARLIKLARIN YÖNETİMİ .....</b>	<b>14</b>
2.1. KAVRAMSAL TEMELLER.....	14
2.1.1. Kültür .....	14
2.1.2. Kültür ve Bilgi İlişkisi.....	15
2.1.3. Kültürel Miras ve Kültürel Varlıklar .....	17
2.1.4. Kültürel Varlıkların Yönetimi.....	21
2.1.5. Bilgi Teknolojileri ve Sayısal Koruma .....	23
2.2. KÜLTÜREL BELLEK KURUMU OLARAK BİLGİ MERKEZLERİ.....	26
2.3. KÜLTÜR ENVANTERLERİ VE KÜLTÜREL VARLIKLARIN BELGELENDİRİLMESİ.....	31
2.4. KÜLTÜREL VARLIKLARIN SAYISAL ORTAMDA YÖNETİMİ .....	33
2.4.1. Sayısal Ortam Gereksiniminin Temelleri.....	33

2.4.2.	Sayısal Ortamlar ve Bilgi Sistemleri.....	34
2.4.3.	Semantik Ağ Uygulamaları.....	34
<b>2.5.</b>	<b>KÜLTÜREL VARLIKLARIN YÖNETİMİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ .....</b>	<b>42</b>
<b>3.</b>	<b>BÖLÜM : KÜLTÜREL VARLIKLARIN SAYISAL ORTAMDA YÖNETİLMESİNDE STANDARTLAR VE UYGULAMALAR .....</b>	<b>51</b>
<b>3.1.</b>	<b>STANDARTLAR VE MODELLER .....</b>	<b>51</b>
3.1.1.	Yapı Standartları .....	54
3.1.2.	İçerik Standartları.....	56
3.1.3.	Biçim/Teknik Aktarım Standartları.....	58
3.1.4.	Modeller ve Sistemler.....	63
<b>3.2.</b>	<b>UYGULAMA ÖRNEKLERİ .....</b>	<b>70</b>
3.2.1.	UNESCO Dünya Mirası Listesi (World Heritage List) .....	70
3.2.2.	Türkiye Kültür Portalı.....	70
3.2.3.	Eskişehir Kültürel Miras Envanteri .....	71
3.2.4.	EAMENA Projesi.....	72
3.2.5.	Birleşik Krallık Discovery Çevrimiçi Kataloğu .....	73
3.2.6.	Pelagios Commons .....	74
3.2.7.	Müzeler Ulusal Envanter Sistemi (MUES) .....	75
3.2.8.	Taşınmaz Ulusal Envanter Sistemi (TUES) .....	76
<b>4.</b>	<b>BÖLÜM : SAYISAL KÜLTÜREL KAYNAKLAR İÇİN CBS KULLANIMI .....</b>	<b>77</b>
<b>4.1.</b>	<b>CBS VE BELLEK KURUMLARINDA KULLANIMI .....</b>	<b>78</b>
4.1.1.	Coğrafi Bilgi Sistemleri.....	78
4.1.2.	Bilgi Hizmetleri ve CBS.....	79
4.1.3.	CBS Geliştirmenin Temelleri.....	80
<b>4.2.</b>	<b>CBS STANDARTLARI .....</b>	<b>87</b>
4.2.1.	ISO/TC 211 Coğrafi Bilgi / Geomatik Komitesi Standartları.....	87
4.2.2.	Açık Konumsal Konsorsiyum (OGC) Standartları.....	90
<b>4.3.</b>	<b>CBS TABANLI MODEL, YÖNTEM VE TEKNİKLER.....</b>	<b>93</b>
4.3.1.	İskenderiye Sayısal Kütüphane Projesi (ADL) .....	93
4.3.2.	Elektronik Kültürel Atlas Girişimi (ECAI) .....	93
4.3.3.	Konumsal Tarih Projesi (Spatial History Project).....	94
4.3.4.	Europeana Veri Modeli (EDM).....	94
4.3.5.	CHoW-Der Modeli .....	96
4.3.6.	INSPIRE Veri Modeli.....	97

<b>5. BÖLÜM : BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER .....</b>	<b>101</b>
<b>5.1. ARAŞTIRMA UYGULAMALARI .....</b>	<b>101</b>
5.1.1. Yapılandırılmış Durum Tespiti Görüşme Formu .....	101
5.1.2. Kültürel Varlıkların Yönetimi Değerlendirme Anketi .....	102
<b>5.2. BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER .....</b>	<b>102</b>
5.2.1. Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular ve Değerlendirmeler .....	102
5.2.2. Anket Uygulamasından Elde Edilen Bulgular ve Değerlendirmeler.....	125
<b>5.3. GENEL DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>136</b>
<b>6. BÖLÜM : KONUMSAL SEMANTİK KÜLTÜR AĞI (KoSeKA) MODELİ ÖNERİSİ ..</b>	<b>139</b>
<b>6.1. KONUMSAL SEMANTİK KÜLTÜR AĞI KAVRAMI .....</b>	<b>140</b>
<b>6.2. KoSeKA BİLEŞENLERİNİN YAPILANDIRILMASI.....</b>	<b>142</b>
6.2.1. Yasal Düzenlemeler .....	142
6.2.2. İdari Yapılanma .....	143
6.2.3. Teknik Altyapı.....	145
<b>6.3. KONUMSAL SEMANTİK KÜLTÜR AĞI (KoSeKA) MODELİ .....</b>	<b>146</b>
<b>7. BÖLÜM : SONUÇ ve ÖNERİLER .....</b>	<b>156</b>
<b>7.1. SONUÇ .....</b>	<b>156</b>
<b>7.2. ÖNERİLER .....</b>	<b>161</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>164</b>
<b>Ek 1. Kültürel Bellek Kurumları Yapılandırılmış Durum Tespiti Görüşme Formu</b>	<b>182</b>
<b>Ek 2. Kültürel Varlıkların Yönetimi Değerlendirme Anketi.....</b>	<b>190</b>
<b>Ek 3. Orijinallik Raporu .....</b>	<b>195</b>
<b>Ek 4. Etik Kurul / Komisyon İzni .....</b>	<b>196</b>

## KISALTMALAR

<b>AACR2</b>	Anglo-American Cataloging Rules 2
<b>ADL</b>	Alexandria Digital Library
<b>BIBFRAME</b>	Bibliographic Framework
<b>CBS</b>	Coğrafi Bilgi Sistemleri
<b>CC</b>	Creative Commons
<b>CCI</b>	Cultural and Creative Industries
<b>CCO</b>	Cataloging Cultural Objects
<b>CDWA</b>	Categories for the Description of Works of Art
<b>CHOW-DER</b>	Cultural Heritage on the Web of Data
<b>CIMI</b>	Consortium for the Computer Interchange of Museum Information
<b>CIDOC</b>	International Committee for Documentation
<b>CIDOC-CRM</b>	International Committee for Documentation – Conceptual Reference Model
<b>DACS</b>	Describing Archives: A Content Standard
<b>DC</b>	Dublin Core Metadata Element Set
<b>DCAT</b>	The W3C Data Catalog Vocabulary
<b>DLM</b>	Digital Landscape Models
<b>EAD</b>	Encoded Archival Description
<b>EAMENA</b>	Endangered Archeology in the Middle East & North Africa
<b>ECAI</b>	Electronic Cultural Atlas Initiative
<b>EDM</b>	Europeana Data Model
<b>FEDORA</b>	Flexible Extensible Digital Object Repository Architecture
<b>FRAD</b>	Functional Requirements for Authority Data
<b>FRBR</b>	Functional Requirements for Bibliographic Records
<b>FOAF</b>	Friend of A Friend
<b>GEEAYK</b>	Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu
<b>GML</b>	Geography Markup Language
<b>GNSS</b>	Global Navigation Satellite Systems
<b>HTML</b>	Hypertext Markup Language
<b>IFLA</b>	International Federation of Library Associations and Institutions
<b>INSPIRE</b>	Infrastructure for Spatial Information in the European Community

<b>ISBD</b>	International Standard Bibliographic Description
<b>ISO/TC</b>	International Organization for Standardization / Technical Committee
<b>LCSH</b>	Library of Congress Subject Headings
<b>LIDAR</b>	Laser Imaging Detection and Ranging
<b>MARC</b>	Machine-Readable Cataloging
<b>MUES</b>	Müzeler Ulusal Envanter Sistemi
<b>OAI-PMH</b>	Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting
<b>OCLC</b>	Online Computer Library Center
<b>OGC</b>	Open Geospatial Consortium
<b>OPAC</b>	Online Public Access Catalog
<b>OPENDOAR</b>	Open Directory of Open Access Repositories
<b>ORE</b>	The Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange
<b>OWL</b>	Web Ontology Language
<b>RDA</b>	Resource Description and Access
<b>RDF</b>	Resource Description Framework
<b>RDFs</b>	Resource Description Framework Schema
<b>SIOC</b>	Semantically Interlinked Online Communities
<b>SKOS</b>	Simple Knowledge Organization System
<b>SPARQL</b>	Simple Protocol and RDF Query Language
<b>TEI</b>	Text Encoding Initiative
<b>TO-KAT</b>	Toplu Katalog
<b>TUES</b>	Taşınmaz Ulusal Envanter Sistemi
<b>UMLS</b>	Unified Medical Language System
<b>URI</b>	Uniform (Universal) Resource Identifier
<b>URL</b>	Uniform Resource Locator
<b>URN</b>	Uniform Resource Name
<b>VGI</b>	Volunteered Geographic Information
<b>VIAF</b>	Virtual International Authority File
<b>VRA</b>	Virtual Resources Association
<b>VTYS</b>	Veri tabanı Yönetim Sistemleri
<b>W3C</b>	World Wide Web Consortium
<b>WCS</b>	Web Coverage Service
<b>WFS</b>	Web Feature Service
<b>WMS</b>	Web Map Service
<b>XML</b>	eXtensible Markup Language

## TABLOLAR DİZİNİ

<b>Tablo 1. Veri toplanması planlanan kültürel bellek kurumları .....</b>	<b>5</b>
<b>Tablo 2. Beş yıldız Bağlı Açık Veri tablosu .....</b>	<b>40</b>
<b>Tablo 3. Veri standartları türleri .....</b>	<b>52</b>
<b>Tablo 4. Kültürel nesnelere ve coğrafi veri standartları .....</b>	<b>54</b>
<b>Tablo 5. SKOS kategorilerinde kullanılan terimler .....</b>	<b>64</b>
<b>Tablo 6. Sayısal koleksiyon sistemleri özellikleri .....</b>	<b>67</b>
<b>Tablo 7. ISO 19100 ailesi ve Türk Standartları .....</b>	<b>88</b>
<b>Tablo 8. INSPIRE coğrafi veri temaları ve miktarları .....</b>	<b>98</b>
<b>Tablo 9. Görüşme yapılan kurum ve kuruluşlar .....</b>	<b>102</b>
<b>Tablo 10. Kültür kurumlarının fark yarattığı hizmetler .....</b>	<b>105</b>
<b>Tablo 11. Kurumların niteliksel incelemesi .....</b>	<b>107</b>
<b>Tablo 12. Kurumların yaklaşık kültürel varlık dağılımları .....</b>	<b>108</b>
<b>Tablo 13. Yasal düzenlemeler hakkındaki görüşler .....</b>	<b>110</b>
<b>Tablo 14. Envanter/katalog/arşiv kaydı alanları .....</b>	<b>114</b>
<b>Tablo 15. Bilgi sistemleri karakteristikleri .....</b>	<b>115</b>
<b>Tablo 16. Bilgi sistem standartları ve kullanılabilirlik .....</b>	<b>117</b>
<b>Tablo 17. Sürdürülebilirlik çözümleri .....</b>	<b>118</b>
<b>Tablo 18. Depolama ve envanter erişim durumu .....</b>	<b>120</b>
<b>Tablo 19. Çevrimiçi erişim durumu .....</b>	<b>122</b>
<b>Tablo 20. Görüşmelerden elde edilen ilave görüşler .....</b>	<b>123</b>
<b>Tablo 21. Anket katılımcılarının çalıştığı kurum ve kuruluşlar .....</b>	<b>125</b>
<b>Tablo 22. Katılımcılarının hizmet süreleri .....</b>	<b>126</b>
<b>Tablo 23. Koşulların gerçekleşme seviyeleri .....</b>	<b>127</b>
<b>Tablo 24. İyileştirilmesi gereken alanlar .....</b>	<b>129</b>
<b>Tablo 25. Yasal düzenlemelerin gereksinimleri karşılama durumu .....</b>	<b>130</b>
<b>Tablo 26. CBS ile iyileştirme sağlanabilecek hususlar .....</b>	<b>133</b>
<b>Tablo 27. CBS geliştirilmesine engel/sorun oluşturabilecek alanlar .....</b>	<b>134</b>
<b>Tablo 28. Anket uygulamasından elde edilen ilave görüşler .....</b>	<b>135</b>

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. CBS alt sistemleri .....	9
Şekil 2. CBS bağlamında bilgi hiyerarşisi .....	17
Şekil 5. Taşınır varlıklar koruma süreci modernizasyonu .....	25
Şekil 6. Taşınmaz varlıklar koruma süreci modernizasyonu .....	26
Şekil 7. Kültürel varlıkların bilgi akışı .....	33
Şekil 8. Bağlı veri bulutu durumu .....	41
Şekil 9. Birbirleri ile bağlantılı bilgi kaynaklarının farklı kayıtları .....	48
Şekil 10. RDF örneği .....	60
Şekil 11. RDF örneğinin bir Ağ arayüzü ile görselleştirilmesi .....	60
Şekil 12. BIBFRAME 2.0 yapısı .....	61
Şekil 13. VRA Core 4.0 yapısı .....	62
Şekil 14. Ontoloji tabanlı bağdaştırıcı .....	65
Şekil 15. Dünya mirası listesi .....	70
Şekil 16. EAMANA proje sayfası .....	73
Şekil 17. Pelagios arama motoru beta sürümü .....	74
Şekil 18. MUES görüntüleri .....	75
Şekil 19. TUES görüntüleri .....	76
Şekil 20. Etkileşimli bir süreç olarak bilgi elde etme .....	85
Şekil 21. OGC standartlarının birbiriyle olan ilişkisi .....	90
Şekil 22. GML dili şematik çizimi .....	92
Şekil 23. EDM sınıf hiyerarşisi .....	95
Şekil 24. EDM varlık hiyerarşisi .....	96
Şekil 25. CIDOC-CRM ile Veri Ağı arasında kurulan bağ .....	97
Şekil 26. INSPIRE ağ mimarisi .....	99
Şekil 27. Görüşülen kurumların dağılımı .....	103
Şekil 28. Kurumların kültürel varlık yönetimi alanındaki hizmet süreleri .....	104
Şekil 29. Kurumların niteliksel dağılım grafiği .....	108
Şekil 30. Kültürel varlıkların yazılı politika kapsamında yönetilmesi .....	111
Şekil 31. Kültürel varlıkların yönetiminde sürdürülebilirlik .....	113
Şekil 32. Katılımcıların çalıştıkları kurumların dağılımı .....	126
Şekil 33. Bilgi sistemlerinin etkinlik ve gelişmişliği .....	132
Şekil 34. CBS'nin fayda sağlama etkinliği .....	132
Şekil 35. Kültürel varlıkların paylaşımında KoSeKA etkileşimleri .....	139
Şekil 36. KoSeKA bileşenleri .....	141
Şekil 37. KoSeKA modeli genel çerçevesi .....	147
Şekil 38. KoSeKA Girdi Alt Sistemi modeli .....	148
Şekil 39. KoSeKA veri sağlama prensipleri .....	150
Şekil 40. KoSeKA Saklama ve Erişim Alt Sistemi modeli .....	153
Şekil 41. KoSeKA Analiz Alt Sistemi modeli .....	154
Şekil 42. KoSeKA Çıktı Alt Sistemi modeli .....	155

# 1. BÖLÜM

## GİRİŞ

### 1.1. KONUNUN ÖNEMİ

Kültürel varlıklar arkeoloji, tarih ve tarih öncesi, sanat gibi açılardan belirli bir değere sahip olmaları nedeniyle koruma altında bulundurulmaktadır. Bu varlıklar; anıtlardan sit alanlarına, fiziksel ve biyolojik oluşumlardan az bulunur el yazmalarına, kitaplara, belgelere, nesnelere kadar çeşitlilik göstermektedirler. Koruma altında olması neticesinde de haklarındaki bilgilerin paylaşımı zorlaşmakta, çeşitliliğin standartlaştırılması ise ayrıca bir maliyet gerektirmektedir (Jankowski, Campos, Hausenblas ve Decker, 2009). Çeşitliliğin bir arada anlamlı bir bütün haline dönüştürülmesi için de belirli bir mantık çerçevesinde yönetilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bilgi teknolojilerinde yaşanan değişim sonucunda insan yaşantısındaki “üçlü devrim” olarak nitelendirilen “Sosyal Ağ”, “İnternet” ve “Mobil” devrim sonucunda yeni bir sosyal sistemin ortaya çıktığı söylenmektedir (Rainie ve Wellman, 2012). Varlık amacı mevcut bilgiyi erişilebilir kılmak, kullanıcıları ile bilgi kaynaklarını bir araya getirmek olan kütüphane, arşiv ve müzeler gibi bilgi merkezlerinin de bu değişime ayak uydurmaları gerekmektedir. Bir bakıma geçmişe açılan pencereler olan bilgi merkezleri de aynı zamanda “kültürel bellek kurumu” kavramı ile ilişkilendirilmektedir (Çakmak, 2016; Doerr, 2003). Bu kurumların, kültürel içerik barındıran bilgi kaynaklarını toplayıp, bilgi teknolojilerinin sunduğu imkânları da kullanarak kullanıcılarına tarih, kimlik, bir gruba bağlı olma durumu gibi bilinç yaratmak üzere, daha etkin ve kullanıcı odaklı hizmet verme sorumlulukları bulunmaktadır.

Zengin ve çeşitli kültür varlıklarının günümüze ulaşması, demokrasi ve millî kültüre dayalı birlik, beraberlik ve bütünlüğün korunması ile geleceğe sağlıklı bir şekilde aktarılmasında kültürel bellek kurumlarının katkısı yadsınamayacak derecededir. Koleksiyonları ile bilgi ağlarında kendilerine yer bulan bu kurumlar sayesinde kültürel varlıkların daha fazla kişi tarafından erişilebilir olması da daha önceden hayal edilemeyen olanaklar yaratabilecek,



doğru kullanımlarla bellek kurumları ile diğer kamu kurumları arasındaki iletişim güçlendirilebilecektir. Sayısallaştırma (digitisation) yöntemleri sonucunda yaratılan sayısal kültür varlıkları sayesinde de bellek kurumlarının raflarında veya depolarında durağan bir şekilde erişim bekleyen bilgi içerikli kültürel varlıklara erişim ve paylaşım olanakları zenginleşecektir.

Kültür varlıklarının yıllar süren savaşlar, çatışmalar, uygun ortamlarda korunamama gibi nedenlerle kaybolduğu, yıprandığı da bilinen bir gerçektir. Bu varlıkların insanlığın ortak mirası olarak uluslararası alanda kabul görmeye başlaması ile kültürel varlıkların yönetiminde ortaya çıkan bu ve benzeri sorunların çözümlüne yönelik olarak 19. yüzyıldan itibaren devletlerin uluslararası oluşumlar aracılığıyla üye oldukları çeşitli sözleşmeler ile bağlayıcı hükümler getirilmeye çalışıldığı görölmektedir.

Sayısal ortama aktarılan kültürel varlıkların çok büyük alan kaplaması yönetilmesini zorlaştırmakta, devamlı ve geleceğe yönelik kullanım ihtiyacı da uzun dönem korumayı zorunlu kılmaktadır. Bütçe kısıtlamalarının olduğu kurumlarda ise sayısallaştırmanın kendi zorlayıcılığının yanı sıra bahsedilen bu durumlar da başa çıkılması güç olgular yaratabilmektedir. Bu nedenle kültürel bellek kurumları sayısal ve sayısal olmayan kültürel varlıkları içeren dermelerinde/koleksiyonlarında sağlamanın yanında derleme, düzenleme, koruma ve erişime sunma hususlarını gözden geçirmek zorunda kalmaktadırlar (Council of Canadian Academies, 2015). Dempsey (1999)'in de belirttiği gibi kültürel mirasın gelecek nesillere ulaştırılması için temelinin sağlam ve güvenilir bir yapıda olması gerekmektedir.

Kültürel mirasın yönetilmesinde önerilen çözümlerden biri bilgi sistemleri, CBS ve fotogrametri alanlarının sağladıkları katkılardan faydalanılarak modellemelerin yapılmasıdır. Daha önce yapılanların aksine lazer tarama ve fotogrametri tekniklerinin yaygın olarak kullanılmaya başlanması sonucunda, kültürel varlık kayıtlarının daha etkili ve doğru tutulmasıyla görselleştirmenin ötesinde kültürel mirasın yönetiminde yeni anlayışlar kazandırılabilir (Dore ve Murphy, 2012). İki veya üç boyutlu görselleştirme ve coğrafi analiz tekniklerinin yardımıyla kültürel varlıkların CBS marifetiyle yönetilmesine yönelik örnekler de gün geçtikçe çoğalmaktadır (De Luca, 2011; Dore ve Murphy, 2012).

Türkiye'de kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik durum incelendiğinde, Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinden itibaren çeşitli çalışmalara başlandığı, cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren de uluslararası sözleşmelere taraf olunduğu

gözlenmektedir. Bununla birlikte 1990'lı yıllara kadar yapılan çalışmalardan verim alınamamış olduğu da belirtilmektedir (Dağıstan Özdemir, 2005; Kurtar, 2012).

2000'li yıllarla birlikte kültürel varlıkların yönetilmesinde yeni düzenlemelerin yürürlüğe alındığı, koruma planlarının oluşturulduğu bilinmektedir. Farklı bellek kurumlarında bulunan sayısal verilerin ortak derlenmesinin öneminin farkına varılmasıyla birlikte de kurumların aynı yapıda örgütlenmesi veya üst bir örgüt tarafından koordine edilmesi önerisi bildirilmektedir (Odabaş, 2017). Son olarak ülkemizde kütüphane, arşiv ve müze yöneticilerinin 2018 yılı toplantısında da "kütüphane, arşiv ve müzelere ait bibliyografik kayıtların birbirleriyle olan ilişkilerinin/bağlantılarının (bağlı veri) bilgi erişim sistemleri üzerinde gösterilmesi" ve "kütüphane, arşiv ve müzelerin semantik web ve yapay zekâ uygulamalarına ilişkin oluşumlarda/girişimlerde yer alması" hususlarının vurgulandığını belirtmekte de yarar vardır (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğü, 2019). Türkiye'de ve dünyada kültürel varlıkların yönetiminde karşılaşılan sorunlar ve üretilen çözüm önerileri ikinci bölümde detaylı olarak sunulmaktadır.

Bu bağlamda Türkiye'de ulusal kültürel varlıklar bilgi sisteminin oluşturulmasına yönelik bir çalışmanın yapılması önem arz etmektedir.

## **1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Kültürel varlıkların yönetilmesine ilişkin olarak, CBS'nin bahse konu varlıkların korunması, gelecek kuşaklara aktarılması, çevrimiçi erişimi mümkün kılması gibi nedenlerle güçlü bir bilgi sistemi altyapısı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen araştırmanın amaçları;

- Kültürel varlıkların yönetiminde karşılaşılan sorunların hangi nedenlerden kaynaklandığını belirlemek,
- Kültürel varlıkların yönetimi ile CBS arasındaki ilişkiyi ortaya koymak,
- Sayısallaştırma uygulamaları ile sayısal ortama aktarılan kültürel varlıkların yönetiminde, içeriğin özgünlüğünün bozulmadan uzun süreli korumayı ve çevrimiçi erişimi sağlayacak bir model geliştirmektir.

## **1.3. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ, ARAŞTIRMA SORULARI VE HİPOTEZİ**

Kültürel varlıkların sayısallaştırılması sonucunda erişiminin artırıldığına yönelik görüşler bulunmasına rağmen, kültürel bellek kurumlarının birçoğunun çaba gerektiren üyelik

aşamaları barındırması, sayısallaştırılmamış ve tasnifi yapılmamış materyallerin varlığı, kültürel bellek kurumlarında bulunanların haricindeki nesne ve belgelere erişimin çok sınırlı olması, hatta çoğu zaman bu nesne ve belgelerin farkında olunamaması veya ulaşılamaması, kullanım bedeli gibi maliyetler gerektirmesi neticesinde kültür varlıklarına erişimde halen çeşitli kısıtlamalara maruz kalındığı da görülmektedir (Ataman, 2004; Atılgan ve Keten, 2008; Külcü, 2012; Öztemiz, 2016; Yılmaz, 2011). Türkiye’de kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik bilgi sistemlerinin yetersiz olduğu düşünülmeyle birlikte, kültürel varlık yönetimi ve hatta bilgi hizmetlerinin geneline yönelik çalışmalarda CBS uygulamalarından faydalanılmamış olması da büyük bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır. Bu noktadan hareketle “Türkiye’de kültürel bellek kurumlarının kültür varlıklarının yönetilmesi sürecinde sayısal koruma ve çevrimiçi erişimi sağlayacak sürdürülebilir bir bilgi sisteminin olmayışı” araştırmanın temel problemini oluşturmaktadır.

Araştırma probleminden hareketle kültürel varlık bulunduran kurumlar ile ilgili olarak genel boyutlarda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmaktadır;

- Kültürel varlıkların sayısal ortamda yönetilmesinde kullanılan bilgi sistemleri nelerdir ve halihazırda kurumlarda nasıl kullanılmaktadır?
- Kültürel varlıkların sayısal ortamda yönetilmesine ilişkin standartlar ve uygulama örnekleri nelerdir ve kurumlarda uygulanma durumu nedir?
- Uygulama örnekleri doğrultusunda semantik ağda CBS tabanlı bir kültür ağı nasıl oluşturulur, kurumların bu doğrultudaki gereksinimleri nelerdir?
- Kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik, kurumlardaki mevcut durum nedir?

Belirlenen araştırma problemi ve soruları dikkate alındığında, araştırmanın temel hipotezi; “Türkiye’deki kültürel varlık bulunduran kurumların (kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör), sayısal ortamda kültürel varlıkların yönetilmesine (sayısal koruma, çevrimiçi erişim, açık erişim gibi) yönelik planlama, süreç ve uygulamaları sürdürülebilir değildir” şeklinde tanımlanmıştır. Bu temel hipotez çerçevesinde oluşturulan alt hipotezler ise şu şekildedir;

- Kültürel varlık bulunduran kurumların, kültürel varlıkların sayısal ortamda yönetimine ilişkin bilgi sistemlerinde yetersizlikler bulunmaktadır.

- Kültürel varlık bulunduran kurumlar, kültürel varlıklara sayısal ortamda erişim sunmaya istekli olmakla birlikte, bir takım nedenlerden dolayı (yasal, bütçe, yönetim gibi) kısıtlama getirmektedirler.
- Kültürel bellek kurumlarında, kültürel varlıkların konum bilgileri ile birlikte bilgi sistemleri üzerinden yönetilmesine, bu bağlamda da bilgi sistemlerinde çalışacak ağ (web)<sup>1</sup> modeline ihtiyaç duyulmaktadır.

#### 1.4. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Yapılan araştırmanın kapsamını kültürel varlıkların yönetimine yönelik uygulama örneklerinden hareketle semantik ağda bir coğrafi bilgi sistemi tasarlanmasında kavramsal ve teknik altyapı ile konumsal semantik kültür ağı modelinin ortaya çıkartılması oluşturmaktadır. Bu modelin de Türkiye’de ulusal kültürel varlıklar bilgi sisteminin oluşturulmasına dayanak teşkil etmesi arzu edilmektedir.

Bu maksatla kültürel varlıkların yönetimine ilişkin kavramsal temeller tespit edilmekte, kültürel varlıklar ile bilgi merkezleri arasındaki ilişki saptanmakta, kültür envanterlerinin yapısı ile kültürel varlıkların sayısal ortamda yönetimi standartlar ve uygulama örnekleri üzerinden incelenmekte, sayısal kültürel varlıklar için CBS’nin geliştirilmesine yönelik gereklilikler saptanmaktadır. Müteakiben kültür ağı modeli çıkartılmaktadır.

Türkiye’de ulusal kültürel varlıklar bilgi sisteminin oluşturulmasına temel teşkil edeceği değerlendirilen Konumsal Semantik Kültür Ağı (KoSeKA) modelinin ortaya çıkartılmasında kültürel varlık bulunduran ve uygulama, karar destek ve karar verme/politika üretme aşamalarında söz sahibi olan Tablo 1’de belirtilen kurum, kuruluş ve bellek kurumlarının görüşleri alınmıştır.

**Tablo 1. Veri toplanması planlanan kültürel bellek kurumları**

Arşiv	Arşiv / Kütüphane
Devlet Arşivleri Başkanlığı	Atılım Üniversitesi Kadriye Zaim Kütüphanesi (Ankara Dijital Kent Arşivi)
Gnkur. ATASE D. Bşk.İği Arşivi	AÜ İnkılâp Tarihi Enstitüsü
Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Arşivi	TBMM Kütüphane ve Arşiv Hizmetleri Başkanlığı
TRT Arşivi	Türk Kızılayı Arşiv ve Kütüphanesi
Kütüphane	
Adnan Ötüken İl Halk Kütüphanesi	Diyadin İşleri Başkanlığı Kütüphanesi
AÜ DTCF Prof.Dr. Halil İNALCIK Kütüphanesi (Yazma Eserler Dahil)	Hacettepe Üni. Ankara Devlet Konservatuvarı Kütüphanesi
Ankara Ali Dayı Çocuk Kütüphanesi	Milli Kütüphane

<sup>1</sup> Bu aşamadan itibaren tezin tamamında kullanılan ağ kelimesi ile web anlamı yansıtılmaktadır.

Balgat Hüseyin Alpar Halk Kütüphanesi	OR-AN Sevgi Yılı Halk Kütüphanesi
Cebeci Halk Kütüphanesi	Refik Ahmet Sevengil Tiyatro Kütüphanesi
Cemil Meriç İlçe Halk Kütüphanesi	Türk Dil Kurumu Kütüphanesi
Cer Modern Sanat Kütüphanesi	Türk Tarih Kurumu Kütüphanesi

### Müze

Anadolu Medeniyetleri Müzesi	Haritacılık Müzesi
Anadolu Mimarlık ve Mobilya Kültürel Miras Müzesi	Hava Kuvvetleri Ankara Müzesi
Anıtkabir Atatürk ve Kurtuluş Savaşı Müzesi	Jandarma Müzesi
Alagöz Karargah Müzesi (Anıtkabir'e Bağlı)	Keçiören Belediyesi Etnografya Müzesi
Ankara Olgunlaşma Enstitüsü 100. Yıl Müzesi	Kurtuluş Savaşı Müzesi
Atatürk Orman Çiftliği Müze ve Sergi Salonu	Meteoroloji Müzesi
Ankara Resim ve Heykel Müzesi	Milli Mücadelede Atatürk Konutu ve Demiryolları Müzesi
Ankara Somut Olmayan Kültürel Miras Müzesi	MKE Sanayi ve Teknoloji Müzesi
Ankara Üniversitesi Tarihi Müzesi	MSB Arşiv Müzesi
Ankara Üniversitesi Oyuncak Müzesi	MTA Şehit Cuma DAĞ Tabiat Tarihi Müzesi
Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Müzesi	ODTÜ Arkeoloji Müzesi
Ankara Vakıf Eserleri Müzesi	ODTÜ Jeoloji Müzesi
Ankara Veteriner Anatomi Müzesi	PTT Pul Müzesi
AOÇ Atatürk Evi	Roma Hamamı Açık Hava Müzesi
Beypazarı Kent Tarihi Müzesi	Şefik Bursalı Müze Evi
Beypazarı Tarih ve Kültür Müzesi	Telekomünikasyon Müzesi
Cumhurbaşkanlığı Atatürk Müze Köşkü	Topçu ve Füze Okulu Sınıf Müzesi
Cumhuriyet Müzesi	Toprak Mahsulleri Ofisi Müzesi
Cumhuriyet Müzesi (Ankara Üni. DTCF)	Türk Hava Kurumu Müzesi
Çengel Han Rahmi M. Koç Müzesi	Türk Hamam Müzesi
Devlet Mezarlığı Müzesi	Türkiye Barolar Birliği Hukuk Müzesi
Etnografya Müzesi	TCMB Para Müzesi
Gazi Üniversitesi Resim ve Heykel Müzesi	TRT Yayıncılık Tarihi Müzesi
Gazi Üniversitesi Somut Olmayan Kültürel Miras Müzesi	Ulucanlar Cezaevi Müzesi
Gazi Üniversitesi Prof. Dr. Metin Aktaş Zooloji Müzesi	Yüksel Erimtan Arkeoloji ve Sanat Müzesi
Gordion Müzesi	Ziraat Bankası Müzesi
Gökyay Satranç Müzesi	75. Yıl Eğitim Müzesi
Hacettepe Sanat Müzesi	

### Müze / Kütüphane

### Müze / Kütüphane / Araştırma Merkezi

Mehmet Akif Ersoy Edebiyat Müze Kütüphanesi	Koç Üniversitesi VEKAM
---	------------------------

### Kamu Kurumu

Ankara İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	Türk Dil Kurumu Başkanlığı
Ankara Kalkınma Ajansı	Türk Tarih Kurumu Başkanlığı
Ankara Vakıflar Bölge Müdürlüğü	Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı (TİKA)
Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Başkanlığı	Türkiye İstatistik Kurumu
Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü	Vakıflar Genel Müdürlüğü
Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğü	Yunus Emre Enstitüsü
Mimarlar Odası Ankara Şubesi (Envanter / Arşiv)	

### Araştırma Merkezleri

ADAM (Ankara Düşünce ve Araştırma Merkezi)	ŞAR (Ankara Şehir Araştırmaları Merkezi)
Ankara Üniversitesi Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi (ÇOKAUM)	TASAM (Türk Asya Stratejik Araştırmalar Merkezi)
ATAM (Atatürk Araştırma Merkezi Başkanlığı)	TASAV (Türk Akademisi Siyasi Sosyal Stratejik Araştırmalar Vakfı) Sosyal ve Kültürel Araştırmalar Merkezi
Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı	

Araştırma problemi ve hipotezleriyle bağlantılı olarak araştırmaya dâhil edilecek kurumların seçiminde, kültürel varlık bulunduran kurumlar ile bu kurumlar ile ilişki içerisinde bulunan kuruluşların görüşlerinin alınmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca belirlenen kurumların kültürel varlıkların önemli bir bölümünü barındıran kurumlar olmaları da araştırmanın kapsamı açısından belirleyici olmuştur.

## **1.5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ, VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİ**

Araştırmada tespit edilen amaçlara ulaşmak amacıyla öncelikle olayların, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların ne olduğunu betimlemeyi ve mevcut durumları, koşulları ve özellikleri olduğu gibi açıklamayı öne çıkaran betimleme yöntemi kullanılmıştır (Kaptan, 1998). Önceden belirlenen problem ve alt problemlere yanıt bulabilmek amacıyla da nitel ve nicel veri toplama tekniklerinden olan görüşme ve anket tekniklerinden yararlanılmıştır. Görüşme; belirli bir amaç doğrultusunda karşılıklı etkileşim içerisinde soru sorma ve cevap alma şeklinde cereyan eden bir iletişim aracı olarak sosyal bilimlerde veri toplama amacıyla sıklıkla kullanılmakta, kapsam doğrultusunda birey sayısına, görüşülmek istenen kişiye, kuralların katılığına göre görüşme türleri sınıflandırılmaktadır. Bunlardan yapılandırılmış görüşme, soruların nasıl sorulacağı ve hangi verilerin toplanacağına önceden ayrıntılı bir şekilde belirlendiği, esnekliğin en düşük düzeyde tutulduğu bir görüşme türü olarak belirtilmektedir (Karasar, 2013). Anket ise; kişi ve grupların çeşitli fikir ve konularda benimsedikleri düşünceleri ortaya koymak amacıyla belirli bir plana göre hazırlanan soru listesidir (Oğur ve Tekbaş, 2003). Durumun saptanması, gereksinimlerin belirlenmesi ve modelinin oluşturulmasına yönelik hazırlanan anket, yanıtlayıcılardan kendilerine uygun olan seçenekleri işaretlemelerinin istendiği liste biçimi sorular, belirlenen kategorilerden sadece birini seçebilecekleri kategorik sorular, tam ya da yaklaşık bir sayısal cevap istenen nicel sorular ve her maddenin anlamına ilişkin tutum derecesinin belirtildiği Likert tipi sorulardan oluşmaktadır.

Araştırmada daha ayrıntılı verilere ulaşılabilmesi, yanlış anlaşılmanın oluşmasının engellenmesi, derin anlamların açıklığa kavuşturulması amacıyla yapılandırılmış görüşme tekniği ve anket tekniğinden birlikte faydalanılmıştır.

Araştırmada, kültürel varlıkların yönetiminde sürdürülebilirliğin sağlanması kapsamında, kültürel mirasın daha etkin ve kullanıcı etkileşiminde gerçekleştirilmesi, farklı bellek kurumları (müze, arşiv, kütüphane gibi) ve birbirinden ayrı konumlarda bulunan kültür varlıkları arasındaki bağlantıların coğrafi bilgi sistemleri ve semantik ağ uygulamaları çerçevesinde ağ tabanlı olarak daha etkin bir şekilde kurulabilmesine ve mevcut sistemlerin eksikliklerini giderecek olanakları sağlayacak bir model geliştirilmesine odaklanılmıştır.

Bu bağlamda da mevcut durumu incelemek ve gereksinimleri analiz etmek üzere kültürel varlıklar kapsamında faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlar ile bu alanda çalışan personelin görüşlerini elde etmek amacıyla iki adet form geliştirilmiştir. Araştırmanın başlangıcında veri toplanması planlanan ve Tablo 1’de dağılımı sunulan 111 kurum ve kuruluş tespit edilmiştir.

Ek 1’de sunulan “Kültürel Bellek Kurumları Yapılandırılmış Durum Tespiti Görüşme Formu” ile belirlenen kurum ve kuruluşların yöneticileri ve/veya uzman personeli ile ortalama 2 saat aralığında (1,5 ila 3 saat aralığında kurumların vermiş oldukları yanıtlara göre değişiklik göstermiştir) yüz yüze görüşme yapılarak, önceden yapılandırılmış 45 soru üzerinden (bir kısmı açık uçlu olmak üzere) karşılıklı etkileşim sonucunda bulgular elde edilmiştir. Aynı zamanda kültürel varlık alanında bilfiil çalışan veya akademik çalışmalar yürüten personele Ek 2’de sunulan ve 17 sorudan oluşan “Kültürel Varlıkların Yönetimi Değerlendirme Anketi” uygulanmıştır. Anket formu e-posta adresi bilinen tüm bellek kurumlarına iletilmiş, görüşmeye gidilen ve izin alınan bellek kurumlarına da bildirilmiştir. Ayrıca form kutup-l ve turk-arsivciler adındaki mesleki tartışma platformları aracılığıyla da konuya ilgi duyan katılımcılara duyurulmuştur. Formlar araştırma sorularına yanıt bulabilmek amacıyla, literatür araştırmasından elde edilen tecrübeler ve Koç Üniversitesi VEKAM’da yapılan testleri müteakip şekillendirilmiş ve daha sonra ilgili kurumlar ile görüşmelere ve anket uygulanmasına başlanmıştır. 2019 yılı Mart – Eylül ayları arasında belirlenen kapsamda araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırma esnasında araştırma probleminde belirtilen sorulardan hareketle;

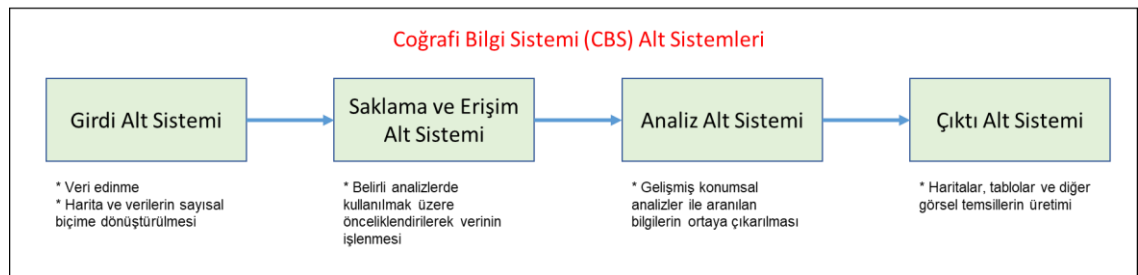
- Kültürel varlıkların yönetiminde karşılaşılan sorunların hangi nedenlerden kaynaklandığı belirlenmiş,
- Kültürel varlıkların yönetimi ve coğrafi bilgi sistemleri arasındaki ilişki ile elde edilebilecek faydalar karşılıklı etkileşimle anlaşılmış,

- Türkiye’de kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik bilgi sistemlerinin yetersiz olduğu veya bazı kurumlarda hiç olmadığı gözlenmiş,
- Kültürel varlık yönetimi ve hatta bilgi hizmetlerinin geneline yönelik çalışmalarda CBS uygulamalarından neredeyse hiç faydalanılmamış olduğu görülmüş,
- Sayısallaştırma uygulamaları ile sayısal ortama aktarılan kültürel varlıkların yönetilmesinde içeriğin özgünlüğü bozulmadan uzun süreli korumayı ve çevrimiçi erişimi sağlayacak bir modelin geliştirilmesine yönelik öneriler elde edilmiştir.

Belirlenen kurumlara uygulanan görüşme ve anket uygulamaları sonucunda elde edilen veriler, frekans (sıklık) ve yüzde bilgileri oluşturularak beşinci bölümde istatistiksel dağılım tabloları ile sunulmuş, bulgular saptanmış ve yorumlanmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen nicel verilerin değerlendirilmesinde SPSS 23 paket programı kullanılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda da “Konumsal Semantik Kültür Ağı (KoSeKA) Modeli” geliştirilmesi sürecine geçilmiştir.

Modelin geliştirilmesinde ise CBS’nin sağladığı imkânlardan faydalanmak amacıyla vaka çalışması yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, araştırmanın farklı durumlara yönelik genelleştirilebilmesi amacı çerçevesinde bir duruma yoğunlaşılmasına dayanmakta, daha karmaşık, çok yüzeyle araştırmalar gerektiren araştırmalar ve konumsal çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Gerring, 2004; Nijhuis, 2015). Literatür araştırmasından elde edilen bilgiler ile araştırma sonucu kazanılan tecrübeler ışığında, vaka çalışması yöntemine dayanarak kültür varlıklarına yönelik bir model oluşturulmuştur.

Modelde CBS’nin araştırmacıların sorunlarına çözüm bulduğu belirtilen ve Şekil 1’de gösterilen dört alt sisteminin (Gaffney ve Stančić, 1991; Nijhuis, 2015). katkı sağlaması hedeflenmiştir.



**Şekil 1. CBS alt sistemleri (Nijhuis, 2015)**



Oluşturulan modelin yapılandırılmasında, CBS tabanlı bilgi edinimi ile semantik ağ uygulamaları kapsamında kazandırılacak yeteneklere kavuşmak amacıyla, Nijhuis (2015) tarafından belirlenen aşağıdaki aşamaların uygulanması sağlanmıştır (Nijhuis, 2015);

- Tasarım biçimi; seçilecek arazi yapısının tasarım biçiminin (basit, görünür, sembolik ve programa dayalı) çıkartılması,
- CBS tabanlı modelleme; gerekli araştırmaların yapılarak analiz için gereken sayısal arazi ve/veya yapılar ile envanterin oluşturulması, mantıksal ve sayısal arazi modelinin çıkartılması, konumsal veri tabanının oluşturulması,
- CBS tabanlı analiz; tasarlanan sayısal arazideki örüntüler ve ilişkilerin yansıtılması için verinin ve bilginin keşfi, analizi ve sentezi,
- CBS tabanlı görsel temsil; mantıksal görselleştirme modelinin çıkartılması, iki, üç ve dördüncü boyutta sayısal modelin görselleştirilmesi,
- Semantik ağ ile bütünleştirme; elde edilen sonuçlardan semantik ağ üzerinde sorgulama ve sonuçları gösterme imkânının kazandırılması.

## 1.6. ARAŞTIRMA DÜZENİ

Araştırma yedi bölümden oluşmaktadır. Bu bölümlerin araştırma raporu içerisindeki yeri aşağıda sunulmaktadır;

Birinci bölüm olan giriş bölümünde konunun önemi, araştırmanın amacı, araştırma problemi, araştırma soruları, hipotezi ve alt hipotezleri verilmekte; araştırmanın kapsamı, yöntemi, veri toplama ve değerlendirme teknikleri ayrıntılı olarak sunulmaktadır. Araştırmanın düzeni, yararlanılan kaynaklar ve bu kaynaklara ulaşmada izlenen yollar bu bölümün devamında belirtilmektedir.

İkinci bölümde kültürel varlıkların yönetimine ilişkin kavramsal temeller incelenmekte, kültürel bellek kurumu olarak bilgi merkezlerinin kültürel varlıklarla ilişkisi ele alınmakta, kültür envanterlerinin yapısı değerlendirilmekte, kültürel varlıkların sayısal ortamda yönetilmesindeki temel bileşenler ve semantik ağ kavramları incelenmekte, kültürel varlıkların yönetiminde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri belirlenmektedir.

Üçüncü bölümde kültürel varlıkların sayısal ortamda yönetimine ilişkin sayısal ortamlar ile bilgi sistemleri irdelenmekte, semantik ağ uygulamaları ele alınarak bu kapsamda ihtiyaç duyulacak standartlar, modeller ve uygulama örnekleri incelenmektedir.

Dördüncü bölümde bilgi hizmetlerinde sayısal kültürel kaynakların kullanımı için CBS geliştirmenin temelleri incelenmekte, standartlar ve uygulamalar ile model, yöntem ve teknikler araştırılmaktadır.

Beşinci bölümde Türkiye’de ulusal kültürel varlıklar bilgi sisteminin oluşturulmasına temel teşkil edeceği değerlendirilen Konumsal Semantik Kültür Ağı (KoSeKA) modelinin ortaya çıkartılmasında kültürel varlık bulunduran kurum, kuruluş ve bellek kurumlarından yapılandırılmış durum tespiti görüşme formu ile kültürel varlıkların yönetimi değerlendirme anketi aracılığıyla elde edilen bulgular ve değerlendirmeler ele alınmıştır.

Altıncı bölümde “Semantik kültür ağı” ve “konumsal semantik kültür ağı” kavramları kuramsal açıdan ele alınarak tanımlanmakta ve bileşenleri ortaya çıkarılmakta, Konumsal Semantik Kültür Ağı (KoSeKA) modelinin geliştirilmesine yönelik; daha önceki bölümlerden elde edilen tecrübeler ve görüşme/anket sonucu edinilen gereksinimler çerçevesinde modelin yapıları oluşturulmakta ve model önerisi ortaya çıkartılmaktadır.

Yedinci bölümde ise araştırma ile ulaşılan sonuçlara ve önerilere yer verilmektedir.

## 1.7. KAYNAKLAR

Semantik ağda kültürel varlıkların yönetiminde CBS kullanımına yönelik model geliştirilmesi sürecinde; kültür varlıklarının korunmasına ve yönetilmesine yönelik olarak UNESCO, Avrupa Parlamentosu ve Komisyonu, IFLA gibi kuruluşların raporlarındaki önerilerinden, bilgi merkezlerinin kültürel varlıklarla ilişkisi ve kültürel varlıkların yönetimine ilişkin sorunlara yönelik UNESCO, Kanada Akademileri Konseyi, ABD Kongre Kütüphanesinin (Library of Congress – LC) çalışmaları, Europeana veri modeli ile CIDOC-CRM referans modeli önerilerinden faydalanılmıştır. Standart ve uygulamalara yönelik de ilgili ağ sayfaları incelenmiştir.

Çalışmanın kuramsal kısmı oluşturulurken elde edilen yerli ve yabancı yayınlar aşağıda sunulan kaynaklardan elde edilmiştir:

- ACM Digital Library
- Bilgi Dünyası (2000- )
- Bilgi Yönetimi (2018- )
- CiteseersX
- EBSCOHost - Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA)

- EMERALD
- E-prints in Library and Information Science (<http://eprints.rclis.org>)
- ERIC (1982- )
- Google Books (<http://books.google.com>)
- Google Scholar (<http://scholar.google.com>)
- IEEE Xplore
- Journal of Cultural Heritage
- Journal of Librarianship and Information Science
- JSTOR
- SAGE
- ScienceDirect (1980- )
- Scopus
- Springer E-Books
- Springer Link (1993- )
- Taylor & Francis (1954- )
- Türk Kütüphaneciliği (1952- )
- Web of Knowledge
- Wiley Interscience (1990- )
- Wilson Select Plus-OCLC
- YÖK Tez Kataloğu

Araştırmada kullanılan kaynaklarda ve arama motorlarında gerçekleştirilen taramalarda kullanılan anahtar kelimeler şu şekildedir:

- kültür,
- kültür varlıkları,
- kültürel miras,
- bilgi,
- kültürel bellek kurumları,
- coğrafi bilgi sistemleri,
- CBS ve kültürel miras,
- CBS ve kültürel varlıklar,
- semantik ağ,
- sayısal koruma,
- dijital koruma,

- culture,
- information,
- memory institutions,
- cultural heritage,
- cultural assets,
- digital preservation,
- semantic web,
- geographic information systems,
- GIS and cultural heritage,
- GIS and cultural assets,
- cultural heritage and modeling,
- geodesign.

Araştırma raporunun yazımında Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından hazırlanan ve 2019 yılında Hacettepe Üniversitesi Senatosunda kabul edilen Tez ve Rapor Yazım Yönergesi kullanılmıştır. Ayrıca araştırma raporunda yararlanılan kaynakların gösteriminde American Psychological Association (APA) Kaynak Gösterme Kurallarının 6. sürümü dikkate alınmıştır.

*“Türkiye Cumhuriyeti`nin temeli kültürdür.”  
Mustafa Kemal ATATÜRK*

## 2. BÖLÜM

### KÜLTÜREL VARLIKLARIN YÖNETİMİ

#### 2.1. KAVRAMSAL TEMELLER

Çalışmanın bu bölümünde kültürel varlıkların yönetimini oluşturan ve etkileyen temel kavramlar ele alınmaktadır.

##### 2.1.1. Kültür

Kültür kelimesinin ortaya çıkışı ile ilgili olarak dilbilimciler tarafından Latince toprak kültürü anlamında kullanılan “edere-cultura” ifadesinden türemiş olduğu belirtilmekte ve “tarım, tarım yapmak, ekip biçmek” şeklinde kullanıldığı üzerinde çeşitli görüşler bulunmaktadır (Mejuyev, 1987; Oğuz, 2011). Ancak çağımızda kullanılan kültür kelimesinin Antik Romalı hatip, bilgin ve devlet adamı Cicero’nun “insan nefsinin terbiyesi” anlamına gelen ve “cultura animi” ifadesinden esinlendiği de belirtilmektedir (Cicero, 1812; Oğuz, 2011). Kelimenin “culture” şeklinde ilk defa Voltaire tarafından “insan zekâsının oluşumu, gelişimi, geliştirilmesi ve yüceltilmesi” biçiminde kullanıldığı bilinmektedir (Güvenç, 2015; Yalçınkaya, 2016). “İnsanın ve içinde bulunduğu topluma yönelik fayda sağlayacak ürünlerin yetiştirilmesi”, “insanın gerekli bilgileri edinerek akıl yürütme, belli ilkelere göre davranma, nefesine hâkim olma, kişilik sahibi olma hali” şeklinde kullanıldığı görülmektedir. Kelimenin kökeni incelendiğinde, tarıma yönelik anlamının zaman içerisinde diğer anlamlarına sirayet ettiği anlaşılmaktadır (Aman, 2012; Oğuz, 2011; Özlem, 2008; Ülger ve Külcü, 2016). Kültürel antropolojinin kurucularından sayılan Edward Burnett Tylor’a göre (1920) kültür; “toplumun bir üyesi olarak kişilerin kazandıkları bilgi, inanç, sanat, hukuk, gelenek ile diğer yetenekler ve alışkanlıkların tamamı” olarak açıklanmaktadır. Cambridge İngilizce Sözlük’te kültür kavramı “bir ülkenin, toplumun veya insan topluluğunun alışkanlıkları, gelenekleri ve inanışları” olarak tanımlanmaktadır (“Culture,” 2017). Başka bir antropolog olan Bronislaw Malinowski ise kültürü; “önceki kuşaktan kalıt yapıntılar, mallar, teknik süreçler, fikirler, alışkanlıklar ve değerler” olarak ifade edilmektedir (Aman, 2012; Burke, 2008; Yalçınkaya, 2016, s.598).

Türk milliyetçiliğinin kurucularından olan ve millî kültürün inşasında emek harcamış bulunan Mehmet Ziya Gökalp tarafından ise kültür “hars (millî kültür)” ve “medeniyet (uluslararası kültür)” kavramları ile tanımlanmaktadır. Gökalp’e göre millî kültür her toplumun kendine has özelliklerinin (din, ahlak, hukuk, dil, ekonomi, politika gibi) dış etkenlerden bağımsız ve kendiliğinden meydana gelen uyumlu birlikteliğidir. Türk kültürü, İngiliz kültürü, Arap kültürü, Yunan kültürü millî kültüre örnek verilebilir. Yöntem aracılığıyla veya toplumun bireylerinin iradeleri sonucunda farklı kültürlerin bileşimi ile meydana gelen nispeten yapay bir birliktelik medeniyeti (Osmanlı medeniyeti, Avrupa medeniyeti, Batı medeniyeti gibi) meydana getirir. Millî kültür duygulardan oluşmakta iken, medeniyet ise bilgilerden oluşmaktadır. Gökalp bu nedenlerle batı medeniyetine geçmeden önce millî kültürümüzün ortaya çıkartılmasını arzuladığını belirtmektedir (Gökalp, 1976).

Bu kısımdan sonra Gökalp’in ifade ettiği üzere medeniyeti meydana getiren bilgiyi tanımlamak yerinde olacaktır. Bilgi hakkında her akademik disiplinin kendine özgü ve kendi gereksinimlerini yansıtacak şekilde yapılmış bir tanımı bulunmaktadır. Disiplinlerin de bu bilgi tanımları üzerine kuruldukları söylenmektedir (Heimsoeth, 1986; Keseroğlu, 2010). Bu doğrultuda her disiplin kendi ilgi alanına giren bilen ve bilinen kavramları üzerinden bilgi üretimi yapmakta, bu bilgi ile yöntem ve kuramlarını oluşturmakta ve gelişmektedir (Keseroğlu, 2010; Mengüşoğlu, 1983).

### **2.1.2. Kültür ve Bilgi İlişkisi**

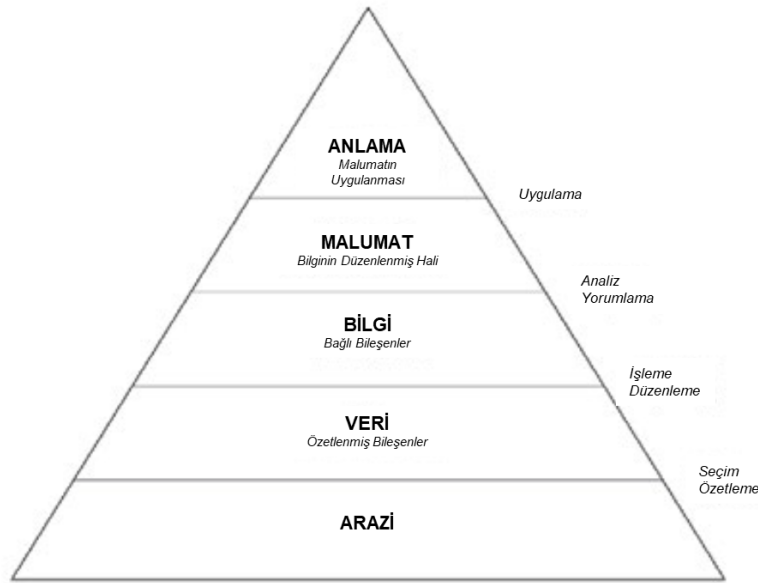
Bilgi üzerine yapılan tanımlamaların temelinde felsefe disiplininin etkisinin büyük olduğu görülmektedir. Felsefenin alt alanlarından birisi olan ve “bilgi felsefesi” veya “epistemoloji” olarak yazında yer bulan kavram ile bilimsel bilginin ne olduğu, konusu ve sorunları açıklanmaya çalışılmaktadır. “Bilme” anlamına gelen “episteme” kelimesi ile “bilim” anlamında kullanılan “logos” kelimesinin birleşimi sonucu ortaya çıkan bilgi bilim kavramıyla; deney (ampirik) ve akıl (rasyonel) yolu ile elde edilen tecrübenin ifade edilme şekli olan “bilgi” kavramına ilişkin yaklaşımlar ele alınmaktadır (Külcü, 2000; Özlem, 1995). Toplumsal ve sosyal içeriğinden bağımsız olarak ele alındığında, bilme olayı bilen (özne) ile bilinenin (nesne) bir araya getirilmesine yönelik doğruluk ve hakikati arama eylemi olarak algılanmakta ve bilgi de bu eylemden ortaya çıkan ürün olarak tanımlanmaktadır. Milattan önceki çağlardan itibaren Sokrates, Platon, Aristoteles, Demokritos, Aquinas, Descartes, Kant, Hegel, Husser gibi düşünürler tarafından bilgi kavramı ve kuramının ele alındığı ve çağlar içinde, doğruluk ve hakikat arayışında bilgi

için yapılan tanımlamaların, toplumsal bağlama yönelik olarak devamlı bir gelişim gösterdiği görülmektedir (Külcü, 2000).

Kütüphanecilik ve bilgi bilimi disiplini de bilgi hizmetlerini ilgilendiren her konuyu toplumsal ve sosyal bağlamda inceleyip, bilgi gereksinimleri ve bilgiye erişim konusu ile ilgili disiplinler arası bir yapıda gereken çalışmaları yürütmektedir. Türkçede ise bilgi kavramı ile ilgili kavram karmaşası yaşanmaktadır. Kimi zaman İngilizcedeki üç farklı kelimenin (data, information, knowledge) karşılığı olarak tek başına “bilgi” kelimesi kullanılmakla birlikte aslında her bir kelime farklı anlamlara gelmektedir. Bu aşamada kısaca bu üç kavramın tanımlanması yerinde olacaktır.

Türkçeye “veri” olarak geçen İngilizce “data” kelimesi, Güncel Türkçe Sözlükte “Bilgi, data” ve “Olgu, kavram veya komutların, iletişim, yorum ve işlem için elverişli biçimli gösterimi” şeklinde tanımlanmaktadır (“Veri,” 2017). Veriyi bilginin temel yapıtaşı, en küçük parçası (sayılar, semboller, cümleler gibi) olarak tanımlamak da mümkündür. “Bilgi işlemde, kullanılan uzlaşımsal kurallardan yararlanarak kişinin veriye yönelttiği anlam” olarak tanımlanan bilgi (information) kavramı ise bilgilenme etkinliği olarak algılanmaktadır (“Bilgi,” 1981b). Ancak burada bahsedilen bilgilenme etkinliği veya veri iletimi olarak tabir edilen hususu, değer aktarımı şeklinde algılamak gerekmektedir. Bilgi, şayet alan kişide bir değer değişimine sebep oluyorsa anlam kazanmakta, diğer türlü veri boyutunda kalmaktadır (Külcü, 2001).

Bilgi hakkında araştırma yapıldığında çok fazla tanımı olduğu görülmekle birlikte, bunun nedeninin de bilginin anlaşılması zor ve tartışmalı bir kavram olmasına dayandığı belirtilmektedir (Yuexiao, 1988). Dervin (1976), Wellish (1972), Buckland (1991) ile Byström ve Jarvelin’in (1995) yaptığı tanımlar bilgi bilimi alanında yapılan bilgi tanımlamalarına öncü olmaktadır (Uçak, 2010). Bilme eyleminin son şeklini ise bilgi/malumat/vukuf (knowledge) olarak Türkçede yer bulan; “bilme, öğrenme süreci ve işleminin konusu ya da nesne ve olaylara yüklemeler vererek varılan yargı” , “bireylerin öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile çaba sarf ederek elde ettiği olgular” ve “insan zekâsının çalışması sonucu ortaya çıkan düşünce ürünü, malumat, vukuf” kavramı oluşturmaktadır (“Bilgi,” 1981a; “Bilgi,” 1981b; “Bilgi,” 2017). Bilgi hiyerarşisi; veri, bilgi ve malumat şeklinde yükselen bir piramide benzetildiğinde, piramidin en tepe noktasında ulaşılan kavramın da bilgelik olacağını varsaymak mümkündür. Bilgelik, toplumsal ve sosyal çevre için fayda sağlayan bilgiden elde edilen yargı (malumat) olarak tanımlanabilmektedir (Külcü, 2000).



**Şekil 2. CBS bağlamında bilgi hiyerarşisi (Nijhuis, 2015)**

Müteakip bölümlerde ele alınacak olan CBS kapsamındaki bilgi kavramını yukarıda açıklanan bilgi hiyerarşisi ile açıklamak gerekirse; Şekil 2’de görüleceği üzere bilginin elde edilme süreci, verinin arazideki saf gerçeklerden veya bunları gösteren dokümanlardan coğrafi bağlamda gözlenmesi veya kayıt edilmesi ile başlamaktadır. Veri anlam kazandığında, şekil verildiğinde ve kullanışlı olduğunda bilgiye dönüşmektedir. Bilgiye coğrafi anlamda yorum katıldığında, sentezlendiğinde ve uygulandığında ise malumat halini almaktadır. Malumat bilginin bireylerin zihnindeki kanıtlanabilir ve test edilebilir şeklidir. Malumatın uygulanması, bunun sonucunda etkinliğinin artırılması ve yargı yoluyla değer verilmesi ile de anlama, aydınlanma olarak ifade edilmektedir (Nijhuis, 2015).

### 2.1.3. Kültürel Miras ve Kültürel Varlıklar

Ortaylı (2016) “sahip olduğu mirası tutamayan ve tartamayan bir toplumun medeni kimliğini, medeni kişiliğini, medeni zenginliğini ispat edip ortaya koymasının” zor olduğunu belirtmektedir. Bu doğrultuda kültür ve bilgi tanımlamalarının yapılmasından sonra “kültürel miras”, “doğal miras” ve “kültürel varlık” tanımlarının anlaşılması yerinde olacaktır. 1968 ve 1970 yıllarında imzalanan uluslararası sözleşmelerin içerisinde geçmekle birlikte, ilk olarak 1972 yılında Paris’te imzalanan Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın Korunması Sözleşmesinde (World Heritage Convention) kendisine yer bulan kültürel miras kavramı, Sözleşmede; “anıt, yapı toplulukları ve sitler” şeklinde açıklanmakta ve her birisi için şu tanımlamalar yapılmaktadır (UNESCO, 1972, 2016);



1. Anıtlar: Tarih, sanat veya bilim açısından istisnaî evrensel değerdeki mimari eserler, heykel ve resim alanındaki şaheserler, arkeolojik nitelikte eleman veya yapılar, kitabeler, mağaralar ve eleman birleşimleri.
2. Yapı toplulukları: Mimarileri, uyumlulukları veya arazi üzerindeki yerleri nedeniyle tarih, sanat veya bilim açısından istisnaî evrensel değere sahip ayrı veya birleşik yapı toplulukları.
3. Sitler: Tarihsel, estetik, etnolojik veya antropolojik bakımlardan istisnaî evrensel değeri olan insan ürünü eserler veya doğa ve insanın ortak eserleri ve arkeolojik siteleri kapsayan alanlar.

Sözleşmeye göre doğal miras kapsamında değerlendirilecek eserler ise;

1. Estetik veya bilimsel açıdan istisnaî evrensel değeri olan, fiziksel ve biyolojik oluşumlardan veya bu tür oluşum topluluklarından müteşekkil doğal anıtlar,
2. Bilim veya muhafaza açısından istisnaî evrensel değeri olan jeolojik ve fizyografik oluşumlar ve tükenme tehdidi altındaki hayvan ve bitki türlerinin yetiştiği kesinlikle belirlenmiş alanlar,
3. Bilim, muhafaza veya doğal güzellik açısından istisnaî evrensel değeri olan doğal siteler veya kesinlikle belirlenmiş doğal alanlar olarak belirlenmiştir.

Türkiye'nin de 1983 yılında taraf olduğu Sözleşmeye göre taraf devletler bu mirasın uluslararası bir değer taşıdığını ve mevcut mevzuatları çerçevesinde korumayı taahhüt etmiş sayılmaktadırlar.

UNESCO tarafından somut kültürel ve doğal miras ile somut olmayan kültürel miras arasındaki karşılıklı bağlılık göz önünde bulundurularak 2003 yılında yeni bir sözleşme daha hazırlandığı, sözleşmeye taraf devletlerce somut olmayan kültürel mirasın da koruma altına alındığı görülmektedir. Somut olmayan kültürel miras; "toplulukların, grupların ve kimi durumlarda bireylerin, kültürel miraslarının bir parçası olarak tanımladıkları uygulamalar, temsiller, anlatımlar, bilgiler, beceriler ve bunlara ilişkin araçlar, gereçler ve kültürel mekânlar" anlamına gelmektedir (UNESCO, 2003b).

Yukarıda belirtilen tanımlara göre, kültürel miras kavramı somut ve somut olmayan varlıklar üzerinden tanımlanmaktadır. Ancak daha önce de açıklandığı üzere toplumların

kültürlerinin sadece miras değeri taşıyan bu eserlerden oluştuğunu farz etmek hatalı olacaktır. Toplumların bilgi birikimleri ile ürettikleri somut ve somut olmayan tüm eserler haricinde onların kültürlerini meydana getiren başka değerler de bulunmaktadır. Kültürel varlıklar olarak belirtilen bu değerlerin de kültür ve kültür mirası üzerinde etkisi olması gerekmektedir.

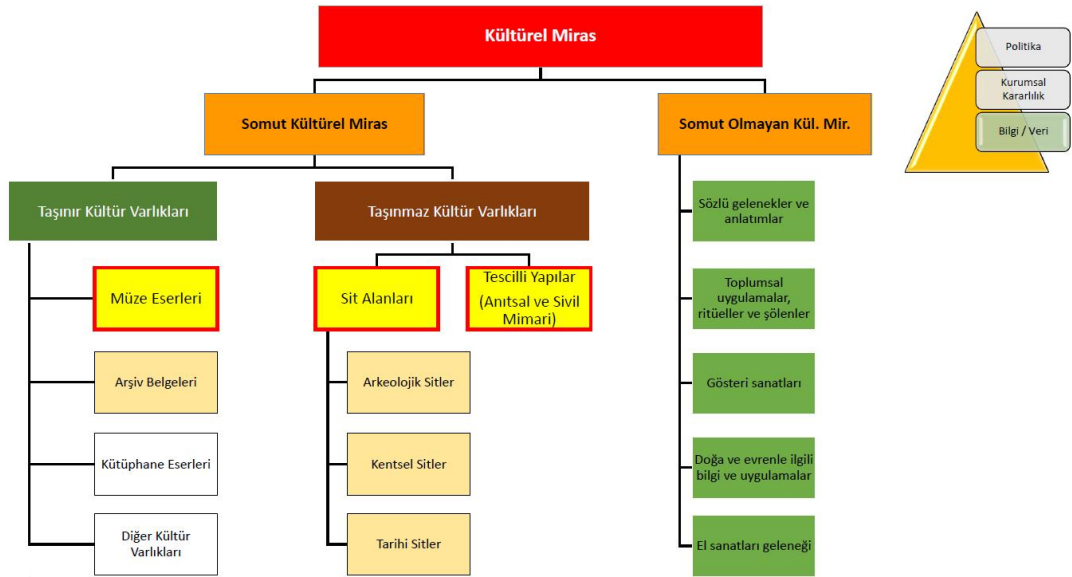
Kültürel varlıklar, Türkiye Cumhuriyeti mevzuatında “tarih öncesi ve tarihi devirlere ait bilim, kültür, din ve güzel sanatlarla ilgili bulunan veya tarih öncesi ya da tarihi devirlerde sosyal yaşama konu olmuş bilimsel ve kültürel açıdan özgün değer taşıyan yer üstünde, yer altında veya su altındaki bütün taşınır ve taşınmaz varlıklar” olarak tanımlanmaktadır (“Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu”, 1983).

Kültürel varlıklar hakkında UNESCO tarafından hazırlanan ve 1970 yılında imzalanan “Kültür Varlıklarının Kanunsuz İthal, İhraç ve Mülkiyet Transferinin Önlenmesi ve Yasaklanması İçin Alınacak Tedbirlerle İlgili Sözleşmede” yapılan tanımın tüm değerleri kapsadığı ve detaylı açıklama getirdiği görülmektedir. Buna göre, dinî nitelikte olsun olmasın, devletler tarafından arkeoloji, tarih öncesi, tarih, sanat veya bilim için önemli olarak gösterilen ve aşağıdaki kategorilere giren değerler kültür varlığı sayılırlar (UNESCO, 1970);

1. Az bulunur zooloji, botanik, mineraloji ve anatomi örnekleri ile koleksiyonlar, paleontoloji bakımından değer taşıyan nesnelere,
2. Bilim ve teknik tarihi ile askeri ve sosyal tarihi kapsayan tarihe, ulusların idare adamlarının, bilginlerinin, düşünür ve sanatçıların hayatlarına ve önemli olaylara değin varlıklar,
3. Kanuna uygun veya aykırı olarak yapılan kazı ve arkeolojik bulgu ürünleri,
4. Tarih ve sanat değeri taşıyan anıtlar ile arkeolojik sitelerden artakalmış kırık, dağınık parçalar,
5. Yüz yıldan daha eskiye ait sikke, hakkedilmiş [oyulmamış] mühür, kitabe ve benzeri şeyler,
6. Etnolojik gereçler;
7. Sanat değeri bulunan aşağıda gösterilmiş varlıklar;
  - a. Her türlü satıh üzerine, her türlü malzeme ile ve elle yapılmış tablolar, resimler, desenler (elle süslenmiş imalat ürünleri ile sanayie değin desenler bunların dışındadır),

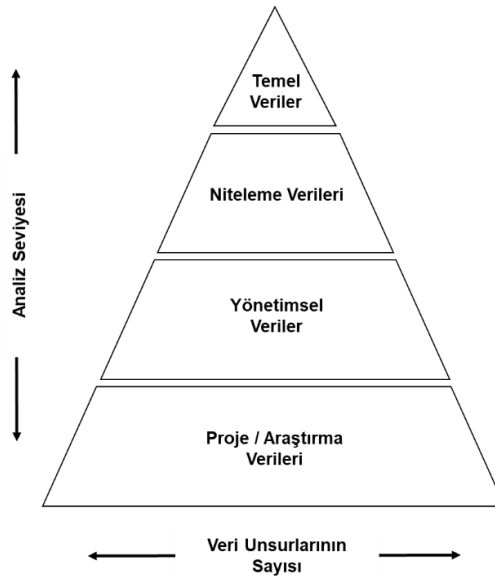
- b. Her türlü malzemeden yapılmış orijinal heykeller, heykelticilik sanatına değin ürünler,
- c. Orijinal gravürler, baskılar ve taş basmalar,
- d. Her türlü malzemeden meydana getirilmiş sanat değeri bulunan montajlar ve asamblajlar,
8. Az bulunur el yazmaları, 1500 yıllarından önce yapılmış baskılar, tarih, edebiyat ve bilim yönünden özel önem taşıyan eski kitaplar, yayınlar, belgeler (tek veya koleksiyon halinde),
9. Posta ve damga pulları ile benzeri pullar (tek veya koleksiyon halinde),
10. Arşivler (plak, fotoğraf ve sinema arşivleri dâhil),
11. Yüz yılı aşkın döşeme eşyaları ve eski müzik aletleri.

Aygün (2018a) tarafından yapılan ve MUES projesi çerçevesinde kapsayıcı olarak sayılabilecek şekilde kültür varlıklarının sınıflandırması Şekil 3'te gösterildiği gibi olmaktadır.



**Şekil 3. MUES projesi kültür varlıkları sınıflandırması (Aygün, 2018a)**

Kültürel varlıklara ilişkin veriler Rakos (1995) tarafından “tanımlayıcı, yorumlayıcı ve yönetimsel” olarak sınıflandırılmakla birlikte Clark (2006) bu sınıflamayı biraz daha geliştirerek dört kategoriden oluşan bir veri piramidi olarak tanımlamaktadır. Şekil 4’te de görüleceği üzere bu kategoriler; temel veriler, niteleme verileri, yönetimsel veriler ve proje/araştırma verileri olarak açıklanmakta, her seviyede de veri unsurlarının sayısı ile detay seviyesinin arttığı belirtilmektedir.



**Şekil 4. Veri piramidi (Clark, 2006)**

Temel veriler; tüm kültürel varlıklar için geçerlidir ve konumsal veri tabanında<sup>2</sup> bulunması gerek en temel bilgiler olan isim, adres, bölge, ülke gibi bilgileri içermektedir. Niteleme verileri ise belirli varlıkların anlaşılmasını sağlayan detaylı veri unsurlarıdır. Zamana bağlı ilişkiler, tiplendirme, yöntemler ve malzeme bilgileri, tarihi bağlam, önem ve yargı içeren bilgiler bu kapsamda değerlendirilmektedir. Yönetimsel veriler de belirli varlıklara yönelik tanılama, değerlendirme, koruma kısıtlamaları ve fırsatlarını içermektedir. Bir veya birkaç kültür varlığına yönelik özel bir araştırmayı veya analizi içeren, kestirim modellerini barındıran mevcut veya sonradan oluşturulan veriler de proje / araştırma verileri olarak betimlendirilmektedir (Clark, 2006).

#### **2.1.4. Kültürel Varlıkların Yönetimi**

Kültürel varlıkların yukarıda sayılan çeşitliliği nedeniyle birbirinden farklı alanlarda bulunmaları, hakkındaki bilgilerin paylaşımını ve yönetimini zorlaştırmakta, bu çeşitliliğin standartlaştırılmasını sağlamak da maliyet gerektirmektedir (Jankowski, Campos, Hausenblas ve Decker, 2009). Bu çeşitliliği bir arada anlamlı bir bütün haline dönüştürmek için de belirli bir mantık çerçevesinde yönetilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu doğrultuda, kültürel varlıkların yönetimi (cultural resource management) kavramı kültürel varlıkları etkileyen her türlü doğal ve yapay etkileşimlere yönelik genel bir terim

<sup>2</sup> Konumsal veri tabanı, konumsal veri tiplerini saklamayı, işlemeyi ve yönetilmesini sağlayan veritabanı yönetim sistemidir.

olarak kullanılmaktadır (McManamon ve Hatton, 2000; Ünver, 2006). Bu kavram aracılığıyla, yasal düzenlemeler ve yürütülecek eylemlere yönelik yöntemlerin geliştirilmesi ile günümüze ulaşan kanıtların muhafazasını içerecek bir biçimde; kültürel varlıkların korunması, kullanılması, seçici bir şekilde araştırılması, korunma ihtiyacına karar verilmesi gibi hususlar ilgi alanını oluşturmaktadır (Kerber, 1994; Ünver, 2006).

Kültürel varlıkların yönetilmesinde yaygın olarak önerilen üç aşamadan söz edilmektedir. Bunlar; kanıtların toplanması ve analizi, politikaların geliştirilmesi ve politikaların uygulanması ile yönetimin izlenmesi aşamalarıdır. Bu aşamalarda yönetilmesine karar verilecek varlıkların değerine ilişkin veriler toplanır. Daha sonra analiz edilerek günümüzde ve geleceğe yönelik yönetim politikaları belirlenir ve bu politikaların uygulanması gözlem altında tutularak gerekli yenileştirmeler yapılır (Kurtar, 2012; Lockwood, Worboys ve Kathari, 2006). Ünver (2006) bu aşamaların uygulanmasında; kültürel varlığın tanımlanmasının, envanterinin çıkartılmasının, korunmasına yönelik seçiminin, yorumlanmasının, ziyaretçi yönetiminin, sürdürülebilirlik için de toplum farkındalığı, organizasyon yapısı, yasal düzenlemeler, finansal yönetim, izleme ve yeniden gözden geçirmenin önemine vurgu yapmaktadır.

Kültürel varlıkların yönetilmesinde karşımıza çıkan bir diğer kavram da “orphan works” olarak tanımlanan ve Türkçeye “öksüz eser” olarak geçen kültür varlıklarıdır. Herhangi bir nedenle hak sahipleri belirlenemeyen veya ulaşılamayan ve telif hakkı ile korunan eserlerin kamu ile paylaşılmasının önünde yasal engeller bulunmaktadır. Kamu yararı gözetilerek, öksüz eser olarak tanımlanan kültürel eserlerin gelecek nesillere ulaştırılmasının sağlanabilmesi amacıyla uluslararası ortamda çeşitli düzenlemeler hayata geçirilmektedir. Kanada, Avrupa Birliği ülkeleri, Macaristan, Japonya, Hindistan, Kore, Tayvan, Birleşik Krallık başta olmak üzere 20’den fazla ülkede (birçoğu Avrupa Parlamentosu Direktifi doğrultusunda) öksüz eserlerle ilgili yasal düzenlemelerin (bazılarında durum bazında, bazılarında kitle halinde) yapılmış olduğu bilinmektedir (United States Copyright Office, 2015).

Avrupa Parlamentosunun Direktifine göre; “bir eser veya fonogram, hak sahiplerinden herhangi birisinin belirlenememesi ya da hak sahiplerinden bir veya birkaçı belirlense dahi direktifte belirtilen özenli araştırmalara rağmen yerlerinin tespit edilememesi” durumunda öksüz eser sayılmaktadır. Direktif ile üye ülkelere sadece belirli koşullar altında (eserin bulunduğu ülkenin bellek kurumlarında, kamu hizmetlerine yönelik olarak kullanımın sınırlandırılması, özel sektör ile iş birliklerinde sadece kamu kurumlarının

doğrudan kullanabilmeleri şartları ile) yeniden üretim ve erişilebilir yapılmasına yönelik meşru istisnalar verilmesi bildirilmektedir. Özenli araştırma tanımı da her bir yayına yönelik olarak direktifte detaylı bir şekilde açıklanmakta, bu eserler ile ilgili herhangi bir zamanda hak sahiplerinin ortaya çıkması durumunda ise öksüz eser kapsamından çıkartılması gerektiği de belirtilmektedir (European Parliament and of the Council, 2012).

Öksüz eserlerin kullanıma sunulmasına yönelik uygulamaya alınan somut adımlardan birisi olarak 2011 yılında Avrupa Komisyonu tarafından özel sektör temsilcileri ile yapılan bir mutabakat antlaşması gösterilebilmektedir. Bu antlaşma ile öksüz eser direktifini destekleyecek şekilde, ticari kullanım dışı kalmış kitap ve dergilerin sayısallaştırılmasında toplu lisans antlaşmalarının yapılabileceği bildirilmektedir (United States Copyright Office, 2015).

Türkiye'deki "Fikir ve Sanat Eserleri Kanununda" konu ile ilgili bir düzenleme bulunmama ile birlikte, Kültür ve Turizm Bakanlığı Telif Hakları Genel Müdürlüğü tarafından 2017 yılında hazırlanan ve kamuoyuna sunulan değişiklik tasarısında Kanun'a "öksüz eser" tanımının ilave edileceği bildirilmektedir. Bu eserleri barındıran kamu kurumlarının Kültür ve Turizm Bakanlığına başvuracakları ve Bakanlık tarafından titiz bir araştırma yürütüleceği, Bakanlık tarafından ilgili kuruma kullanım izni verilse de 10 yıl içerisinde eser sahiplerinin bulunması durumunda telif hakkından faydalanacakları, ayrıca bu eserlere ilişkin bilgilerin bulunacağı bir veri tabanının yaratılacağı da belirtilmektedir (Kılıç, 2017). Ancak bu tasarının henüz Türkiye Büyük Millet Meclisi gündemine dahi alınmadığı görülmektedir.

### **2.1.5. Bilgi Teknolojileri ve Sayısal Koruma**

Bu aşamada, bilgi teknolojileri ile yoğun ilişki içerisinde bulunan ve bilgiyi kullanan, günümüzdeki toplum yapısını da ortaya koymak faydalı olacaktır. Bilgi teknolojileri sonucunda insan yaşantısındaki sosyal ve toplumsal gelişimi inceleyen Rainie and Wellman (2012), yaşanan değişimi "üçlü devrim" olarak nitelendirmektedirler. Birinci devrim, Sosyal Ağ Devrimidir. Bu sayede insanlar fiziksel çevrelerinde bulunan küçük grupların dışına ulaşıp, daha çeşitli sosyal dünyalara erişim ve hareket serbestisi sağlayabilmektedirler. İkinci devrim olarak ifade edilen İnternet Devrimidir. İnsanlar daha gelişmiş iletişim ve bilgi toplama yetenekleri kazanmaktadır. Son olarak Mobil Devrim ile de insanların bilgiye diledikleri zamanda ulaşmaları, çevreleri ile devamlı bir farkındalık imkânı bulunmaktadır. Bu üçlü devrim nedeniyle hem iyi hem de kötü anlamda da kullanılabilir "ağa bağlı bireysellik" olarak ifade edilen yeni bir sosyal

sistemin ortaya çıktığı belirtilmektedir. İyi anlamda sosyal etkileşimin var oluşunu ve faydalarını saymak mümkün iken, kötü anlamda ise bireyselleşmenin artması sonucunda aile bağlarında dahi kopmaların yaşanması gösterilmektedir (Council of Canadian Academies, 2015; Rainie ve Wellman, 2012).

Bilgi teknolojileri ve sosyal ağ ortamlarının etkisiyle, kısa mesajlarla (SMS), çoklu ortam mesajlarıyla, İnternet günlükleriyle (Blog, Vlog), Youtube, Facebook, Twitter, Instagram gibi sosyal medya gönderileriyle üretilen ve yayılan bilgi yığınları (metin, fotoğraf, video gibi) da gelecek kuşaklara günümüz toplum yapısını aktaracak, sosyal eğilimleri gösterecek kültürel önemi bulunan sayısal bilgi ortamları sunmaktadırlar. ABD Kongre Kütüphanesinin 2007 yılından itibaren ulusal düzeydeki topluma açık Twitter gönderilerini derlemesi bu hususun önemine vurgu yapmaktadır (Raymond, 2010).

Bilgi teknolojilerinin yaşamın içerisinde yaygınlaşmaya başlaması ile birlikte, analog biçimden sayısal ortama aktarılmış bilgiler ile sayısal ortamda oluşturulmuş bilgilerin nasıl bir şekilde korunacağına da bir araştırma konusu olduğu görülmektedir. Özellikle kütüphanecilik ve arşivcilik disiplinlerinde sayısal ortamdaki bilginin değerinin korunarak gelecek kuşaklara aktarılması için planlama, kaynak yönetimi ile koruma yöntem ve tekniklerinin uygulanmasında karşılaşılan sayısal koruma kavramı, bilgi kaybını engellemek ve teknolojideki değişime ayak uydurmak üzere politika, strateji ve eylem geliştirmek olarak tarif edilmektedir (Day, 2006; Digital Preservation Coalition, 2015).

Sayısal bilginin korunmasında karşılaşılan zorluklar teknoloji değişimi, özgünlük ve bütünlüğün korunması, sayısal bilginin büyüklüğü ile yasal zorunluluklar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilginin taşınır ortamlarda tutulmaya başlandığı günden bugüne kadar saklama ortamlarında meydana gelen gelişme ve yenileşmelerin (tabletlerden parşömenlere, kâğıtlardan kitaplara, manyetik teyplerden disketlere, yoğun disklerden sıkıştırılmış biçimlere kadar) devamlı bir bilgi göçüne neden olduğu görülmekle birlikte eski biçimlerde saklanan bilgi kaynaklarının yeni teknolojilerle kullanılması için devamlı bir mücadele yaşandığı bilinmektedir. Yıllar içerisinde bilginin tutulduğu ortamlarda meydana gelen bozulmaların engellenmesi için çeşitli yöntemlerin geliştirildiği görülmektedir. Geçmişteki koruma yöntemleri bir kenara bırakıldığında, bilgi toplumunda sayısal ortamda saklama olarak başlayan yöntemler, sayısal teknolojilerde de yaşanan değişimlere ayak uydurmak üzere uzun dönem koruma, yeni teknolojilere öykünme (emulator) ve modern depolama ortamlarında muhafaza olarak sürdürülmektedir (Day, 2006).

Bu kapsamda sayısal koruma stratejilerinde uygulanması zorunlu üç temel işlevden bahsedilmektedir (Russell, 1998; aktaran Küçük ve Alır, 2003);

- Sayısal bilginin depolandığı taşıyıcının doğru çevrede depolanması, depolama ve elde etme konusunda süreçlerin uygulanması,
- Sayısal bilginin üzerinde bulunduğu taşıyıcı eskimeden yeni taşıyıcılara aktarılması (medya dönüştürümü ya da göçü),
- Kopyalama süreci boyunca bilginin bütünlüğünün korunması.

Sayısal koruma yöntemleri uygulanırken kültür ve tabiat varlıklarının koruma sürecine yönelik faaliyetlerin de dikkate alınması gerekmektedir. Ulusal ölçekte taşınır ve taşınmaz kültür varlıklarının koruma süreçlerine yönelik modernizasyon faaliyetlerinin Şekil 5 ve Şekil 6'da açıklandığı şekilde gerçekleştirilmesi önerilmektedir (Aygün, 2018a). Bilgi teknolojilerinin kültürel varlıkların koruma sürecinin içerisindeki yerinin daha fazla pekiştiği, bu süreçlerde sayısal ortama aktarılan bilgilerin de sayısal koruma kapsamında değerlendirilmesi gerektiği görülmektedir.



Şekil 3. Taşınır varlıklar koruma süreci modernizasyonu (Aygün, 2018a)





Şekil 4. Taşınmaz varlıklar koruma süreci modernizasyonu (Aygün, 2018a)

Kültürel varlıkların yönetiminin kavramsal temellerini müteakip ikinci kısımda kültürel bellek kurumu olarak bilgi merkezlerinden bahsedilecektir.

## 2.2. KÜLTÜREL BELLEK KURUMU OLARAK BİLGİ MERKEZLERİ

Kütüphane, arşiv ve müzeler gibi bilgi merkezlerinin varlık amacı mevcut bilgiyi erişilebilir kılmak, kullanıcıları ile bilgi kaynaklarını bir araya getirmektir. Kütüphaneler için, tarihsel süreç içerisinde “insan bilgeliğinin bir araya getirilmesinin ve paylaşılmasının güçlü bir sembolü” olarak bilginin belgelenmesi, derlenmesi, erişilebilir kılınması ve korunarak geleceğe ulaştırılması görevlerinin bulunduğu belirtilmekte ve kültür ile ayrılmaz bir ilişkisi olduğu ön plana çıkmaktadır (Senge, Scharmer, Jaworski ve Flowers, 2007; aktaran Yalçınkaya, 2016). Bu kültürel bellek kurumlarının; arkeolojik eserler, kitaplar, el yazmaları, belgeler, fotoğraflar, haritalar, çoklu ortam kayıtları gibi kültürel içerik barındıran bilgi kaynaklarını toplayıp, bilgi teknolojilerinin sunduğu imkânları da

kullanarak kullanıcılarına tarih, kimlik, aidiyet gibi bir bilinç yaratmak üzere, daha etkin ve kullanıcı odaklı hizmet verme sorumlulukları bulunmaktadır.

Kültürel ve entelektüel kayıtların derlenmesini sağlayan bu bellek kurumlarının koleksiyonları; insanların, toplulukların, kurumların hafızaları ile bilimsel ve kültürel mirasını barındırmaktadır (Dempsey, 1999). Bellek kurumlarının çok önemli diğer bir katkısı da demokrasi ve millî kültüre dayalı birlik, beraberlik ve bütünlüğün korunması ve geleceğe sağlıklı bir şekilde aktarılmasında görülmektedir. Millî değerlerle oluşan kültürel varlıkların korunması, özgünlüğünün sağlanması, demokrasinin gereği olarak şeffaf ve hesap verilebilir bir şekilde erişiminin sağlanmasında bu kurumlara önemli görevler düşmektedir (Council of Canadian Academies, 2015).

Bellek kurumları bu görevlerini yerine getirirken bilginin yönetilmesi kapsamında çeşitli farklılıklar da barındırmaktadırlar. En bariz farklılık olarak müzelerin koleksiyonlarındaki bilgi nesnelerinin araştırılması ve yorumlanması sıklıkla gerekirken kütüphane kaynaklarının müze nesnelere kıyasla daha az yorumlanması gerekmektedir. “Bilgi eseri (knowledge artefact)” içeriği hakkında bilgi vermekte iken “kültürel eserler (cultural artefacts)” üzerlerinde açık bir şekilde yazılı bilgi barındırmayabilmektedir. Bu kapsamda da bellek kurumları arasında bilgi kaynaklarının tanımlanması ve düzenlenmesinde farklı yöntem ve teknikler kullanılmaktadır (Gibson, Morris ve Cleeve, 2007; aktaran Ayaokur, 2014). Ayrıca bellek kurumları arasında doğrudan ve dolaylı bilgi edinimi, eğlenme amacı gibi farklılık ve/veya benzerlikler de bulunmaktadır. Ancak nihai olarak her bellek kurumunun günümüz bilgi toplumunun bilgi gereksinimini karşılamak üzere erişim sistemleri üzerinden koleksiyonlarını paylaştıkları ve diğer kurumlarla iş birliğini geliştirme yöntemleri arayışında oldukları da bilinmektedir (Mollaoğlu, 2007). Örneğin; müzelerde barındırılan nesnelere ilişkin bilgilerin yorumlanması için kütüphane ve arşivlerde bulunan mevcut bilgi birikimine ve/veya tam tersine ihtiyaç duyulmaktadır (Mollaoğlu, 2007).

2000’li yıllardan itibaren internet ve bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin bilgi yönetimi alanında da etkileri olduğu görülmektedir. Bellek kurumları olarak ifade edilen kütüphane, arşiv ve müzelerin de koleksiyonları ile bilgi ağlarında kendilerine yer buldukları görülmektedir. Bilgi teknolojileri sayesinde kültürel varlıkların daha fazla kişi tarafından erişilebilir olması yeni olanaklar yaratmakta, doğru kullanımlarla bellek kurumları ile kamu arasındaki iletişim güçlenerek artmaktadır.

Bilgi teknolojilerinin gelişmesi ve bellek kurumlarından gelen istekler doğrultusunda kültürel içerikli bilgi kaynaklarının yönetilmesine yönelik sayısallaştırma (digitisation) yöntemlerinin oluşumu ve bellek kurumları ile ticari işletmelerin de bütçe ve yatırımlarını bu yöntemler üzerine yoğunlaştırdıkları belirtilmektedir (Astle ve Muir, 2002; aktaran Çakmak, 2016). Bu şekilde, bellek kurumlarının raflarında veya depolarında durağan bir şekilde erişim bekleyen bilgi içerikli kültürel varlıklara erişim ve paylaşım olanakları artmaktadır.

Sayısal ortama aktarılan kültürel varlıkların kullanım ve yeniden kullanımları sonucunda toplumsal gelişimi destekleyecek yeni ürünler ortaya çıkartılmakta ve sanal ortamda bulunan bilgi dünyasında bellek kurumları kendilerine yer bulabilmektedir. Ancak bellek kurumlarının tek başlarına bu sorumluluğu üstlenebilmeleri de mümkün gözükmemektedir. Kültürel mirasın gelecek kuşaklara aktarılması amacıyla, kültürel varlıkların sayısallaştırma yöntemleri kullanılarak erişilebilir hale getirilmesi ve korunmasında kamu sektörünün tüm paydaşlarının sorumluluğu bulunmaktadır. Kamudan kasıt ise sadece bir kurum veya kuruluş değil, ülkelerin veya bölgesel birliklerin bütünü olmaktadır. Çünkü bu mirasın sayısallaştırılması uzun zaman ve büyük bütçeleri gerektirmektedir. Yapılan bir araştırmaya göre Avrupa kütüphaneleri, arşivleri ve müzelerinde bulunan (yayıncılarda bulunan görsel-işitsel materyaller dâhil) tüm kültürel mirasın çevrimiçi hale getirilmesi için 100 milyar avroluk bir bütçe ve uzun çalışma zamanı (yaklaşık 10 yıl) ihtiyacı bulunmaktadır. Ayrıca sayısallaştırılan içeriğin 10 yıl korunması için de yaklaşık 10 ile 25 milyar avroluk bir yatırım gerekmektedir (Poole, 2010). Dijital Kütüphane Federasyonu (Digital Library Federation-DLF) Maliyet Değerlendirme çalışma grubu (Cost Assessment working group) tarafından geliştirilen "sayısallaştırma maliyet hesaplama aracı"<sup>3</sup> ile güncel maliyetler de çıkartılabilecektir. Niggemann, De Decker ve Lévy (2011) tarafından sunulan bir rapora göre de bellek kurumlarına düşen görev; öncelikle kamu malı sayılan kültür varlıklarının erişimini, kullanımını ve yeniden kullanımını sağlamak üzere, mümkün olduğunca fazla miktarda sayısallaştırılmasını sağlamaktır.

Bilgi kaynaklarının yönetilmesi ve arşiv faaliyetlerine yönelik, yaklaşık 150 senedir süregelen çalışmalar neticesinde kabul gören yaklaşımın; "yasal geçerlilik, kültürel hafıza, toplumsal sorumluluk ve kamusal arşivleme" olmak üzere dört aşama üzerinden şekillendiği ve günümüz şartlarında bu kaynakları yönetenlerin de pasif derleyici

<sup>3</sup> Bahse konu araca (digitisation cost calculator) <https://dashboard.diglib.org/> adresinden erişilebilmektedir.

rollerinden “aktif düzenleyici, toplumsal arabulucu, süreç iyileştirici” gibi roller edindikleri belirtilmektedir (Cook, 2013; aktaran Külcü, 2016). Kültürel varlıklar da birer bilgi kaynağı olarak değerlendirildiğinde, temel aşamaların aynı şekilde geçerli olduğu görülmektedir.

2000’li yılların başında Kongre Kütüphanesinin gerçekleştirdiği bir program ile kamu ve özel sektörün bilgi üreten temel kurum ve kuruluşları (bakanlıklar, kurumlar, müdürlükler, araştırma kuruluşları, uluslararası organizasyonlar gibi) ile bellek kurumlarının bir araya getirilerek, sayısal kültürel mirasın korunması hedeflenmiştir. Geçmişten gelen kültür içerikli bilginin kullanılması ile ulusun yaratıcılığına ve yenileşimine (inovasyon) katkı sağlayan bu anlayış, kültürel ve sosyal öneme sahip sayısal bilginin kaybolmasını önlemek amacıyla; uzun dönem saklanmasını, korunmasını, özgünlüğünün sağlanmasını ve kamunun bu bilgiye erişimini içermektedir. Bu program ile başarılı ve sürdürülebilir bir sayısal koruma altyapısının oluşmasında dört temel hedef belirtilmektedir. Bunlar; uzun dönemli bir sayısal koruma yönetim ağını geliştirmek, ulusal koleksiyon geliştirme politikası belirlemek, teknik altyapıyı inşa etmek, telif hakkı konularını içeren yasal çerçeveyi hazırlamaktır (Library of Congress, 2002).

Uzun dönemli sayısal koruma yönetim ağının; paydaş kurumlar tarafından kamu yararının ön planda bulundurulması, programa kendilerine özgü kaynaklar, ilgi alanları ve organizasyon kültürleri ile katılımlarının sağlanması ve sorunların çözülmesine yönelik yapılan toplantılarla zaman içerisinde kendiliğinden gelişeceği görülmektedir. Bu amaçla “Ulusal Sayısal Yönetim Birliği” adı altında bir yapı şekillendirilmektedir. Birliğin; yönetim, iş birliği, standartların ve modellerin belirlenmesi, altyapıların geliştirilmesi gibi işlevleri belirtilmektedir. Coğrafi veriler, ağ tabanlı içerikler, sayısal metinler ve görüntüler, televizyon yayınları ile görsel-işitsel içerikler gibi materyallerden oluşacak koleksiyonun toplanması ve korunmasının karmaşık olduğu, sayısal içeriğin doğası nedeniyle büyük saklama alanlarına ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda, öncelikle eğitim, araştırma, kültürel miras ve kamu politikaları alanlarında devlet verisi, politikalar, haritalar, medya ve gazetecilik konularında içeriğin oluşturulması ve geliştirilmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir. Program ile üç katmandan oluşacak bir teknik altyapı önerilmektedir: İlk katmanda veriler saklanmakta ve yönetilmekte, orta katmanda diğer paydaşlar ile irtibatlı servisler ve bu servislerin yönetimi planlanmakta, üst katmanda ise içeriği görüntüleme ve kullanma amacıyla erişimi sağlama hedeflenmektedir. Kamu ve özel sektör birlikteliği ile sağlanması amaçlanan teknik altyapıda, Birlik ihtiyaçlarının tam olarak karşılanması

hedeflenmektedir. Yasal çerçevede de ulusal telif hakkı kanunlarına, sayısal koruma ile ilgili hususların eklenerek güncelleştirilmesi önerilmektedir (Library of Congress, 2011).

Avrupa'daki duruma bakıldığında, ABD'ye benzer şekilde 2000'li yılların başında kültürel mirasın korunmasına ilişkin adımların atılmaya başlandığı görülmektedir. Avrupa ülkeleri genelinde, sayısallaştırmaya harcanan çabanın azaltılması ve aynı materyalin defalarca çoğaltılmasının engellenmesi amacıyla, üye ülkelerin kültür kurumları ve özel sektörleri arasında iş birliği sağlanması sonucu çok dilli Avrupa Sayısal Kütüphanesinin kurulması önerilmektedir. Ayrıca, sayısal olarak üretilen materyallerin uzun süreli korunması ve erişime açılması için de telif hakkı yasaları çerçevesinde mevzuatın oluşturulmasının önemine vurgu yapılmaktadır (European Commission, 2006). Bu kapsamda, kültürel içerikli bilgi kaynaklarına erişim amacıyla Kasım 2008'de hizmete giren Europeana platformu ile kültürel hafızanın korunmasına, kültür kurumlarının içeriklerini bu platform üzerinden erişime sunmalarına, burada belirlenen standartların Avrupa genelinde uygulanması ile kurumlar arası birlikte çalışabilirliğin ve üstveri paylaşımının artırılmasına yönelik çalışmaların hız kazandığı görülmektedir (European Commission, 2011). Europeana platformunun Avrupa'nın kültürel içeriği için danışma noktası olması gerektiği ve kamu kaynakları ile yapılacak sayısallaştırma faaliyetlerinde içeriğin bu platforma eklenmesinin şart koşulması gerektiği raporlarda belirtilmektedir (Niggemann ve diğerleri, 2011).

“Basılı ve elektronik ortamlarda nitelikli ve kontrollü veriler üretme” amacı taşıyan kütüphanelerin kullanıcıları, bu bellek kurumunun derinliklerinde bulunan bilgi kaynaklarına elektronik ortamda erişimleri çevrimiçi kütüphane katalogları olarak adlandırılan OPAC'lar başta olmak üzere, günümüzde kullanımı yaygınlaşan dijital kütüphaneler, kurumsal ve akademik arşivler<sup>4</sup> vasıtasıyla sağlanmaktadır (Özel, 2017; Subaşıoğlu, 1997).

Bu doğrultuda ABD Kongre Kütüphanesi tarafından çeşitli öneriler getirildiği görülmektedir (Library of Congress, 2008). Bilgi kaynaklarının ilişkilendirilmesi, açığa çıkartılması ve yeni bilgilerin elde edilmesi, verilerin makineler tarafından kullanılmasını belirten raporda;

1. Bibliyografik ürünler ve devamlılığı bakımından verimliliğin artırılması,
2. Nadir, eşsiz ve diğer özel kaynaklara erişimin artırılması,

---

<sup>4</sup> ULAKBİM tarafından geliştirilen Harman Türkiye Akademik Arşivi bu konuya bir örnektir.

3. Teknolojinin geleceğe göre yerinin belirlenmesi,
4. Topluluğun geleceğe göre yerinin belirlenmesi,
5. Kütüphane ve bilgi bilimi uzmanlığının güçlendirilmesi önerilmektedir.

Bu ve buna benzer şekilde yaşanan gelişmeler (IFLA toplantıları, uluslararası bildiriler gibi) sonucunda, yıllarca kütüphanecilik ve bilgi bilimi alanında bilginin düzenlenmesi için kullanılan MARC, ISBD ve AACR2 standartları ile üretilen kayıtların makinelerce kolaylıkla okunamaması, tam olarak ilişkilendirilememesi ve yorumlanamaması nedeniyle; semantik ağ ve bağlı veri uygulamalarını temel alan RDA standardı ve BIBFRAME modelinin daha önceden kullanılan standart, model ve uygulamalar ile birlikte kullanılmasına başlandığı görülmektedir (Özel, 2017). RDA ve BIBFRAME yapıları üçüncü bölümde daha detaylı bir biçimde ele alınmaktadır.

IFLA tarafından bilgi merkezleri arasında işbirliği kurulması gerekliliği belirtilmekle birlikte bunun gerekçeleri ve sağlanacak faydalar şu şekilde belirtilmektedir (Odabaş, 2017; Yarrow, Clubb ve Draper, 2008);

- Toplumun gelişimine ve yaşam boyu öğrenmeye daha fazla/etkili katkılar yapmak,
- Daha kaliteli hizmetler sunmak,
- Sahip olunan kaynaklara evrensel ölçüde erişmeyi olanaklı kılmak,
- Her birinden yararlanmakta olan kullanıcı/ziyaretçi sayısını artırmak,
- Kültürel miras kapsamında olan materyalin muhafazasına yönelik iş birliği gereksinimini karşılamak.

### **2.3. KÜLTÜR ENVANTERLERİ VE KÜLTÜREL VARLIKLARIN BELGELENDİRİLMESİ**

Kültürel mirası korumak ve kullanıcılar tarafından erişilebilir hale getirilmesini sağlamak maksadıyla; kültür varlıklarının güvenilir, doğru ve güncel kayıtlarının oluşturulması bellek kurumlarının görevlerinden birisidir. Bellek kurumları koleksiyonlarının yönetiminde sahip oldukları bilgilerin korunması, gelecek kuşaklara aktarılması, koruma ve bozulmaya karşı geliştirilmiş saklama koşulları gerektiren kültürel varlıklarının tanımlanması, taşınma bilgileri ile mevcut konumlarının kayıt altına alınması, zayıf veya herhangi bir kayıt bilgisi olmayan nesnelerin belirlenerek daha iyi araştırmalarla aydınlatılması maksadıyla katalog, arşiv/envanter kaydı, koleksiyon yönetim sistemi gibi

olarak adlandırılan belgelendirme araçlarını kullanmaktadır (Ayaokur, 2014; McCormick, 2010).

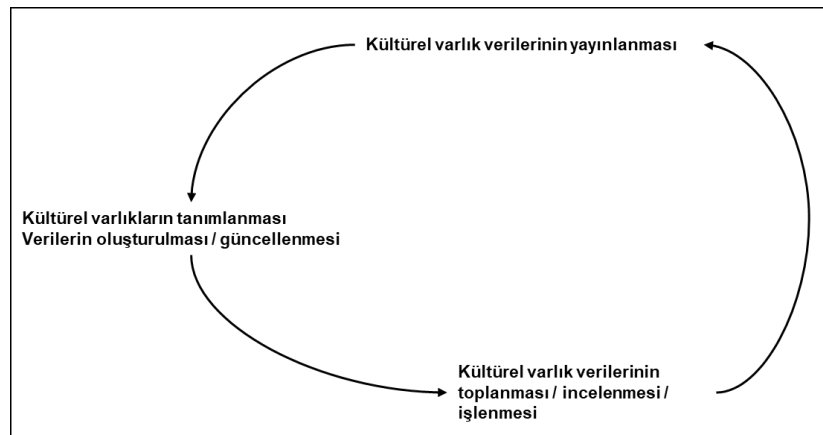
Koleksiyonlarının belgelendirmesi yetersiz olan müzelerin iyi bir koleksiyona sahip olamayacağı ilkesi ile CIDOC tarafından müzelerin politika, bakım ve düzenleme, erişim, sunum, kullanım ve araştırma imkânlarına sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır. Üçüncü bölümde daha detaylı açıklanacak olan CIDOC tarafından önerilen model ile nesnelerin belgelendirilmesi için ilk olarak kendi içerisinde detaylandırılan 22 ana bilgi alanının belirlenmesi gerektiği belirtilmektedir (Ayaokur, 2014; CIDOC, 1995). Bu alanlar şunlardır;

- Sağlama/edinme bilgisi,
- Durum bilgisi,
- Elden çıkarma bilgisi,
- Tanımlama bilgisi,
- İmaj bilgisi,
- Kurum bilgisi,
- Yer bilgisi,
- İşaret ve ibare bilgisi,
- Materyal bilgisi ve teknik bilgi,
- Ölçü bilgisi,
- Ortak nesnelere bilgisi,
- Nesne koleksiyon bilgisi,
- Nesne giriş bilgisi,
- Nesne isim bilgisi,
- Nesne numara bilgisi,
- Nesne üretim bilgisi,
- Nesne başlık bilgisi,
- Bölüm ve öge bilgisi,
- Kaydeden bilgisi,
- Referans bilgisi,
- Çoğaltım hakları bilgisi,
- Konu bilgisi

Buradan hareketle, kütüphanecilikte ve arşivcilikteki kataloglama uygulamalarına benzer şekilde müze nesnelere yönelik de envanter kaydı oluşturma olarak adlandırılan belgelendirme işlemlerinde yukarıda belirtilen bilgi alanlarından faydalanılmaktadır. Kültürel varlıkların belgelendirilmesinde de kütüphane ve arşivlerde bulunan bilgi kaynaklarına uygulanan usullerin yanı sıra kültürel varlığın ne olduğunun bilinmesi için “bu nedir?”, “buna ne denir?”, “türü ve adı nedir?”, “nerede yer almaktadır?”, “ne tür materyallerden meydana gelmiştir?” gibi sorulardan elde edilen bilgilerden faydalanılmaktadır (Baca, Harpring, Lanzi, McRae ve Whiteside, 2006). Ayrıca kütüphanelerde ve arşivlerde (provenans yöntemle ait olduğu grubun bir parçası olarak nitelendirilmekle birlikte) konu başlıkları listelerinden yararlanılabilmekte iken müze nesnesi olan kültürel varlıkların belgelendirilmesinde daha geniş terimlere (etkinlik veya olay, kişiler, yer, zaman gibi) ağırlık verilmektedir.

Bellek kurumları arasındaki bu farklılıkların; kütüphanelerin toplumsal önemi olan bilgilendirme işlevine, müzelerin nesnelere anlatımı ve canlandırılması işlevine, arşivlerin ise belgelerin hukuksal ve tarihsel delil olarak emniyetinin sağlanarak araştırmacıların kullanımına sunulmasına hizmet etmeleri nedeniyle ortaya çıkan işlev farklılıklarından kaynaklanmaktadır (Leonhardt, 2000).

Clark (2006) da kültürel varlıkların belgelendirilmesi sürecindeki bilgi akışının Şekil 7'de görüldüğü şekilde kültürel varlığın tanımlanması, verilerin toplanması ve işlenmesi, verilerin yayınlanması biçiminde olduğunu belirtmektedir.



**Şekil 5. Kültürel varlıkların bilgi akışı (Clark, 2006)**

Belgelendirme aynı zamanda kültürel varlıkların sayısal ortamlardaki yaşamını da doğrudan etkileyen bir unsurdur. Bu bağlamda müteakip kısımda kültürel varlıkların sayısal ortamda yönetimine yönelik hususlar ele alınacaktır.

## **2.4. KÜLTÜREL VARLIKLARIN SAYISAL ORTAMDA YÖNETİMİ**

### **2.4.1. Sayısal Ortam Gereksiniminin Temelleri**

Günümüz bilgi toplumuna kadar (arşiv varlıkları başta olmak üzere), kültürel varlıkların kullanılabilirliğinden ziyade korunabilir olması hususunun ön planda bulundurulması sonucu sadece fiziksel olarak koruma tedbirleri uygulanmış, kültürel varlıkların büyük bir çoğunluğu kullanıcıların erişimine sunulmamıştır. Ancak bilgi toplumuna geçiş ile birlikte bu anlayış değişmiş, türü veya niteliği ne olursa olsun kullanıma sunulan (gizliliği veya mahremiyeti olmayan) kültürel varlıkların kullanıcılar tarafından erişilebilir ve elde edilebilir olması ile kullanılabilirliği artarak değer yaratabilmektedir (Tamdoğan, 2017).



Zaman içerisinde bir taraftan İnternet teknolojisi sayesinde oluşan farkındalık sonucu ulusal veya uluslararası farklı coğrafyalardan erişim gereksinimlerinin artması ile önce katalog/envanter bilgilerinin sayısal ortamda tutulması ve paylaşımı, daha sonra da kültürel varlıkların asıllarının korunması yönündeki zorunluluğun da etkisiyle sayısallaştırma ve sayısal bilgilerin paylaşımının gündeme geldiği görülmektedir.

#### **2.4.2. Sayısal Ortamlar ve Bilgi Sistemleri**

Her türlü sayısal içeriğin elde edilmesine, tanımlanmasına, işlenmesine ve yönetilmesine yönelik çeşitli ticari ve açık kaynak standartların, uygulamaların ve bilgi sistemlerinin geliştirildiği görülmektedir ("About Fedora," t.y.; Doerr, 2003).

Bilginin görselleştirilmesine yönelik kullanılan görsel temsillerin genel olarak; keşif, onama, sentez ve sunum olmak üzere dört hedefe ulaşmayı amaçladığından söz edilmektedir (Nijhuis, 2015). Bilgi keşfinde görsel olarak bilinmeyen veya ham veriyi işlemek ve incelemek hedeflenirken, elde edilen ilk bulgular bilginin onanması ile değerlendirilmektedir. Bilginin sentezlenmesinde ilişkiler ve örüntüler arasındaki uyum görselleştirilerek hangilerinin sunulacağına karar verilmekte ve bilginin sunumu ile de geniş kitlelerin anlayacakları biçimde yapılan analiz sergilenmektedir (DiBiase, 1990; Kraak ve Ormeling, 2003; MacEachren, 1994; Nijhuis, 2015).

#### **2.4.3. Semantik Ağ Uygulamaları**

Bir fikir olarak; Yunan filozof Porphyry'nin Aristo'nun "Kategoriler" adlı yapıtını yorumlamasında, insan belleğinin varlıklar ve varlıklar arasındaki ilişkiler şeklinde birbirine bağlı muazzam bir önermeler ağından oluşması şeklinde geçtiği bildirilen semantik ağ kavramının, günümüzdeki anlamına uygun şeklini 1960'lardaki sanal gerçeklik araştırmaları ile aldığı görülmektedir (Doerr ve Iorizzo, 2008).

Ağ üzerinde bulundurulmuş içeriklerde meydana gelen muazzam ve kontrolsüz artış, bu içeriklerin makinelerce yapılması ve ağ içeriğinin bir veri tabanı haline dönüştürülmesi fikirlerini ortaya çıkarmış, makinelere yöneltilecek sorulardan anlamlı sonuçlar elde etmek (makinelere de birbirleri ile ilişki içerisinde bulunmaları sayesinde) amaçlanmıştır (Doğan ve Kesken, 2007; Özel, 2017).

En basit haliyle, insanların okuduklarını anlamaları gibi makinelerin de yazılanlardan anlam çıkarmalarının sağlanması veya kapalı bilginin açık hale getirilmesi çalışmaları semantik ağ yapısının temelini oluşturmaktadır. Örneğin bir trafik lambası

düşünüldüğünde; sözdizimsel yapı (syntax) ile lambaların yeşil, sarı veya kırmızı olarak yandığı, yanan ışığın alt, orta veya üstte bulunduğu anlatılmaktadır (Becker, 2016). Ancak bilgi sistemlerinin gelişimi sonucunda makinelerden beklenen çıktı ise insan beyninin algıladığı gibi yeşil yandığında geç, sarı yandığında hazır ol, kırmızı yandığında ise dur anlamlarının çıkarsamasının yapılmasıdır. Bilgi sistemlerine bu anlayışın geliştirildiği müddetçe semantik ağa yakınlaşabilmek, İnternet üzerinden veya ağ yapılarından yapılan sorgularda istenilen sonuçları tam ve doğru, ilgisiz olanlardan arınmış bir şekilde erişim sağlamak mümkün olabilecektir.

Bilginin makinelerce okunabilmesi yolculuğu; 80'lerde cebirsel dönüşüm yaklaşımına dayalı veri tabanı ile bütünleştirme araştırmaları, 90'ların başında alanlara özgü açık bilgi görselleştirme modellerine dayalı tam ölçekli bilgi bütünleştirme sistemlerinin başarılı olması ve bu modeller ile alana özgü dijital kaynakların birbirine bağlanabileceği fikri üzerinde daha ciddi bir şekilde durulmaya başlanması ile devam etmektedir (Doerr ve Iorizzo, 2008; Gruber, 1993). Semantik ağ yapısında dönüm noktası ise Berners-Lee ve çalışma arkadaşlarının 2001 yılında belirttikleri; mevcut ağ yapısı üzerinde ve bu ağ içeriğini bozmadan inşa edilecek bir sistem aracılığıyla, bilgiden daha anlamlı sonuçlar elde edilmesi, bilgisayar ve insan işbirliğinin daha iyi bir şekilde sağlanabilmesi düşüncesidir (Berners-Lee ve diğerleri, 2001). Nihai amaç da “verilerin birbirleriyle olan ilişkileri ve bağlantılarının” ortaya çıkartılması, yani bir nevi Veri Ağı (Web of Data) yaratılmasıdır (Özel, 2017).

Buna göre bilgi sistemlerini tasarlayanların veri yapılarını ontolojiler aracılığıyla anlamlandırmaları ile bu ontolojik yapıların bilgi sistemleri ile bütünleşmesi sonucunda, ağ yapısındaki karmaşık bilgi yığınınından arzu edilen potansiyelin ortaya çıkartılması, insanların maliyet-etkin şekilde ağı kullanmaları ve makinelerce algılanabilecek şekilde bilginin kayıt altına alınması sağlanabilecektir (Doerr ve Iorizzo, 2008; Smith, 2003; Yadagiri ve Ramesh, 2013). İnternet'in yayılması, kişisel ağ sayfalarının ortaya çıkışı, arama motorlarının gelişmesi, sosyal ağlar, mobil teknolojiler ve uygulamaları sayesinde gündelik yaşamda İnternetin yer edinmesi, robotik ve yapay zekâ, uzman sistemler, nesnelerin interneti gibi gelişmeler sayesinde, ağ teknolojileri semantik ağa geçmek için daha elverişli bir konumda bulunmaktadır. Bu doğrultuda Web 1.0 ve Web 2.0 olarak adlandırılan gelişmeler sonucunda sıradaki gelişmenin de Web 3.0 olarak adlandırılan semantik ağ yapıları olacağı değerlendirilmektedir.

Semantik ağın yapılandırılmasında, bu ağın anlaşılması için bir dil geliştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu dilin de İnternet üzerindeki bilgilere kaynak oluşturan veriler ile bu verilerin muhakeme edilmesinde kullanılacak kuralları ifade etmesi ve ağ üzerindeki güncel bilgi gösterim ortamlarından faydalanması gerekmektedir (Berners-Lee ve diğerleri, 2001). Genişletilebilir işaretleme dili (eXtensible Markup Language-XML)<sup>5</sup> ve kaynak tanımlama yapısı (Resource Description Framework-RDF) da bu ortamın sağlanması için geliştirilen, hipermetin işaretleme dilinin (Hypertext Markup Language-HTML) kullanımı nedeniyle oluşan sınırlılıklarını ortadan kaldıran iki önemli teknoloji olarak sunulmaktadır (Yadagiri ve Ramesh, 2013).

Üçüncü bölümde detaylı olarak anlatımı bulunan RDF ve RDFS (RDF Schema) teknik şartnamelerinin kullanılmaya başlaması sonucunda üretilen ve zaman içerisinde genişleyen RDF üçlülerinin barındırılabilmesi için "Triple Store" adı altında depolar oluşturulduğu görülmektedir. Bu depolarda tutulan RDF üçlü yapılarına güvenilir ve standardizasyona uyumlu erişim sağlanması amacıyla da SPARQL sorgu dilinin yaratıldığı belirtilmektedir (Shadbolt, Hall ve Berners-Lee, 2006). Ayrıca makinelerin, farklı olarak belirtilse de aynı anlama gelen tanımlayıcıların belirlenmesi gerekliliği ortaya çıkmakta, bu sorunu da ortadan kaldırmak amacıyla, ontoloji olarak ifade edilen bilgi koleksiyonlarının yaratıldığı görülmektedir.

Kelime olarak kökenine ilk defa felsefe biliminde karşılık bulan ve Türkçeye "varlıkbilim, ontoloji" olarak geçen "ontology" kavramı, var olmanın sistematik olarak açıklanması üzerine akıl yürütmek olarak belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda ilgi alanımıza giren biçimde, bilgi sistemleri bağlamında ise sunulan bilgi, varlık olarak betimlenebilmektedir (Gruber, 1993).

Ontolojiler, terimler arasındaki ilişkileri tanımlamak üzere kullanılmaktadır. Bu sayede de doğrudan ilişkili olmayan özneler arasındaki bağların ortaya çıkartılması amaçlanmaktadır. Örneğin, bir veri tabanında bulunan "Mustafa Kemal Atatürk, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusudur" ifadesi ile başka birisinde bulunan "Mustafa Kemal Atatürk, Anıtkabir'de yatmaktadır" şeklinde iki farklı RDF yapısından, "Mustafa Kemal Atatürk"

---

<sup>5</sup> XML; semantik ağın var olmasını kolaylaştıran temel olarak, verinin depolanması ve iletilmesi amacıyla hem insan hem de makine tarafından okunabilen bir dil sağlamaktadır. XML kullanıcılara tanımlayıcı bir dil sunmaktadır. Kullanımı basitleştirerek, etiketler arasında bilgi sunan bir dil yaratmaktadır (Brooks, 2002; "Introduction to XML," t.y.).

üzerine yaratılan bir ontoloji aracılığıyla, makine tarafından "Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu Anıtkabir'de yatmaktadır" ilişkisi kurulabilmektedir.

Standart sağlanması amacıyla hazırlanan Ağ Ontoloji Dili (Web Ontology Language-OWL) sayesinde, karar verme süreçlerinde de kullanılacak olan ontolojilerin etkili bir şekilde sunulması amaçlanmaktadır. Bu dil sayesinde bir ontolojinin mantıklı olarak tutarlı olup olmadığına veya belirli bir kavramın uygun olup olmadığına karar verilebilmektedir. Ancak bunların ötesinde en önemli husus olarak, semantik ağın oluşturulması için gereken "anlamaların" geliştirilmesi, yönetilmesi ve uygulayıcılar tarafından onaylanması gerekliliği belirtilmektedir. Konu veya özne her ne olursa olsun, zaman içerisinde yaşanabilecek değişimler de hesaba katılarak, canlı yapılar şeklinde tanımlamaların yapılmış olması gerekmektedir (Shadbolt ve diğerleri, 2006).

Her ne kadar toplum genelinde ontolojilerin içerdiği terimlerin fazlalığı, karmaşıklığı, duruma özgü ve alana bağımlı olması nedeniyle genelleyici bir biçim sunması beklense de Magkanaraki, Alexaki, Christophides, and Plexousakis (2002) bireysel ve daha genel seviyede olmak üzere iki çeşit ontolojinin varlığından söz etmektedir. İlkinde terimlere dayalı bir ontoloji yaratılmakta ve terminoloji açıklanmaktadır. Terimler, kavramlar ve sözlükler üzerindeki ilişkileri açıklaması nedeniyle bu tip ontolojilerin büyük olması doğaldır. UMLS'nin<sup>6</sup> yüzlerce kaynak sözlüğünden çıkartılan beş milyona yakın tıbbî ecza terimini, yaklaşık bir milyon kavram olarak içermesi örnek olarak verilebilmektedir. İkincisinde ise daha çok sınıflama ve ilişkileri belirlemek önem arz etmekte, ontolojinin özü açıklanmaktadır. Nesnelere ziyade sınıflama ve ilişkilere odaklanılması nedeniyle de alana özgü bir yapı barındırmamakta, daha küçük, derli toplu ve genel bir bakış açısı sunmaktadır. Bu tür ontolojilere de CIDOC-CRM yapısının, müzeciliğin farklı alanlarında kullanılan yüzlerce şemayı, 80 sınıf ve 130 ilişki olarak özetlemesi örnek olarak verilebilmektedir (Doerr ve Iorizzo, 2008).

Üstverilerin, bilginin keşfi ve daha kolay erişimi için kaynakların bileşenlerini tanımlamasına benzer bir biçimde, ontolojiler de özet şeklinde ilgi duyulan alanlara erişimi tanımlamakta, kaynağın tam olarak anlaşılmasını sağlayamazken genel bir görüş ve ilişki ağı ortaya çıkarmaktadır (Kakali ve diğerleri, 2007). Kaynağın oluşumu ve

---

<sup>6</sup> UMLS: Unified Medical Language System. ABD Ulusal Tıp Kütüphanesi'nin, daha etkili ve birlikte çalışabilir biyomedikal bilgi sistemleri ile servislerinin yaratılması için oluşturduğu bir terminoloji, sınıflama ve kodlama standardıdır ("Unified Medical Language System (UMLS)," t.y.).

gelişimin makineler tarafından da insanlar gibi anlamlandırılması için daha gelişmiş yapılar gerekmektedir.

Verilerin RDF biçiminde yayınlanabilmesi ve uygulama, telaffuz gibi nedenlerden kaynaklanan hataları azaltmak amacıyla da standartlaştırılmış ad alanları, yetki, kontrollü kelimeler, konu başlıkları dizini gibi “Bağlı Veri” (Linked Data) olarak adlandırılan yapılara ihtiyaç duyulmaktadır.

Hipermetin işaretleme dilinin en güçlü tarafının, bağlantıları (linkleri) sayesinde “her şeyin her şey ile bağlantı kurabilmesi” olduğu belirtilmektedir (Berners-Lee ve diğerleri, 2001). Bu bağlantılar kullanıcılara bilgi uzayı olarak tabir edilen, bilgi ve belgelerin yayınlandığı ve erişildiği ortam içerisinde, ağ tarayıcıları ve arama motorları aracılığıyla gezinerek istedikleri sorgulara ulaşma olanağı sağlamaktadır (Bizer ve diğerleri, 2009). Ağ (Web) yapısının daha önceki hallerinde bağlantıların önemi günümüzdeki kadar anlaşılammışken, semantik ağ yapısına geçiş sürecinde bağlı veri<sup>7</sup> yapısı önem kazanmaktadır.

En basit anlatımıyla bağlı veri, farklı kaynaklardaki veriler arasında bağlantılar yaratmak amacıyla ağın kullanılmasını ifade etmektedir. Teknik anlamda ise bu verilerin; ağda yayımlanmış, makinece okunabilir, açık bir şekilde tanımlanmış ve harici veri setleri ile karşılıklı bağlantılanmış olması gerekmektedir. Hipermetin ağ sayfalarının aksine bağlı veri yapısı, RDF biçiminde veri içeren belgelere dayanmaktadır (Bizer ve diğerleri, 2009).

Bağlı veriye neden ihtiyaç duyulduğu Becker (2016) tarafından şu şekilde ifade edilmektedir;

1. Veri alışverişi için kapsamlı bir yol sunmakta,
2. Depolama alanı ile sınırlılık bulunmamakta,
3. Bağlı veri prensipleri ile yayınlanmış veriler, kendi kendini betimleyici bir yapıda bulunmakta,
4. Arşiv ortamı haricindeki herkes için de veri alışverişini basitleştirmekte,

---

<sup>7</sup> Aslında Berners-Lee'nin bağlı veri çalışmalarının daha öncelere dayandığı ve 2006 yılındaki bir makalesinde bu konunun üzerinde durarak insanlardan belgelerini ağ üzerine koydukları gibi artık verilerini de koymalarını istediği görülmektedir (Berners-Lee, 2006). Müteakiben de bağlı verinin ilk örneği olarak, gönüllü internet sözlüğü olan Wikipedia yapısından anlam çıkarmayı temel alan bir yazılım geliştirerek DBpedia adı altında verileri toparlayan bir bağlı veri havuzu yaratıldığı belirtilmektedir (Auer & Lehmann, 2007; Bizer, Auer, Kobilarov, Lehmann, & Cyganiak, 2007).

5. SPARQL uç noktaları sayesinde yabancı arşivlerin içeriklerini de araştırmaya izin vermektedir.

Berners-Lee (2006) de semantik ağ yapısının, sadece ağa veri koymak ile oluşamayacağını belirtmektedir. Ağ üzerinde yayımlanan verilerin küresel ağda yer alması ve birbirlerine bağlanarak insan veya makinelerce anlaşılabilmesi amacıyla belirli kurallar konulması gerektiğini bildirmektedir. Bağlı veri prensipleri olarak adlandırılan kurallara göre (Berners-Lee, 2006);

1. Nesnelerin adları için URI'ler kullanılmalı,
2. İnsanların bu adları arayıp bulabilmeleri için HTTP URI'leri kullanılmalı,
3. URI arayan kişiler için, RDF/SPARQL gibi standartlar kullanılarak, kullanışlı bilgiler sağlanmalı,
4. Daha fazla nesnenin keşfedilebilmesi için, diğer URI'lere bağlantı kuracak RDF yapıları tanımlanmalıdır.

Semantik ağların varoluşu ile birlikte de kültürel varlıkları barındıracak küresel bir bilgi ağı kurulması gerekliliğinin çeşitli bilim insanları tarafından gündeme getirildiği görülmektedir (Doerr, 2003; Doerr, Hunter ve Lagoze, 2003; Doerr ve Iorizzo, 2008; Doerr, Schaller ve Theodoridou, 2004; Jankowski, Campos, Hausenblas ve Decker, 2009).

Bağlı veri uygulamaları ile kullanıcıların bilgi gereksinimlerinin karşılanmasına yönelik olarak; “nesnenin hangi kültüre/topluluğa ait” olması şeklindeki bulgu araştırmasından ziyade “karşılaştırmalı araştırma, konu araştırması” gibi “bilgi toplamaya yönelik” ihtiyaçların giderilmesinin öneminden bahsedilmektedir (Hardman, Ossenbruggen, Troncy, Amin ve Hildebrand, 2009). Bağlı veri uygulamaları sayesinde arama sonuçlarının daha fazla sonuç elde edilebilecek şekilde geliştirilebileceği, coğrafi konumları ile birlikte sunulabileceği de belirtilmekte, semantik ağın bir parçası olmak için kültürel bellek kurumlarının da uygulamalarını bağlı veri prensipleri doğrultusunda tasarlamaları gerektiği belirtilmektedir (Jankowski, Campos, Hausenblas ve Decker, 2009).

Heath, Hausenblas, Bizer, Cyganiak ve Hartig (2008)'in, bir eğitim grubunda, bağlı verinin Ağ üzerinden nasıl erişilebilir hale getirileceğine ilişkin güzel bir çalışmaları bulunmaktadır. Bağlı veriden beklentilerinin Ağ yapısını tek bir küresel veri tabanı şeklinde kullanabilmek olduğunu belirten yazarlar, bağlı verinin de farklı veri

kaynaklarındaki veriler arasında bağ kurmak anlamına geldiğini savunmaktadırlar. Kurulacak bağlar da bağlı veri prensiplerinde belirtildiği şekilde, veriler arasında URI'ler, HTTP URI'leri ve RDF/SPARQL yapıları kullanıldığında bir veri hakkında diğer bilgi kaynaklarına erişim sağlanarak mümkün olabilmektedir.

Berners-Lee (2006) tarafından geliştirilen açık veri tablosunun (Tablo 2) önemi, farklı bilgi kaynaklarına erişimin sağlanması, bir verinin bağlı veri olabilmesi ve verinin paylaşımının artırılması kapsamında çeşitli çalışmalarda vurgulanmaktadır (Heath ve diğerleri, 2008; Özel, 2017).

**Tablo 2. Beş yıldız Bağlı Açık Veri tablosu (Berners-Lee, 2006)**

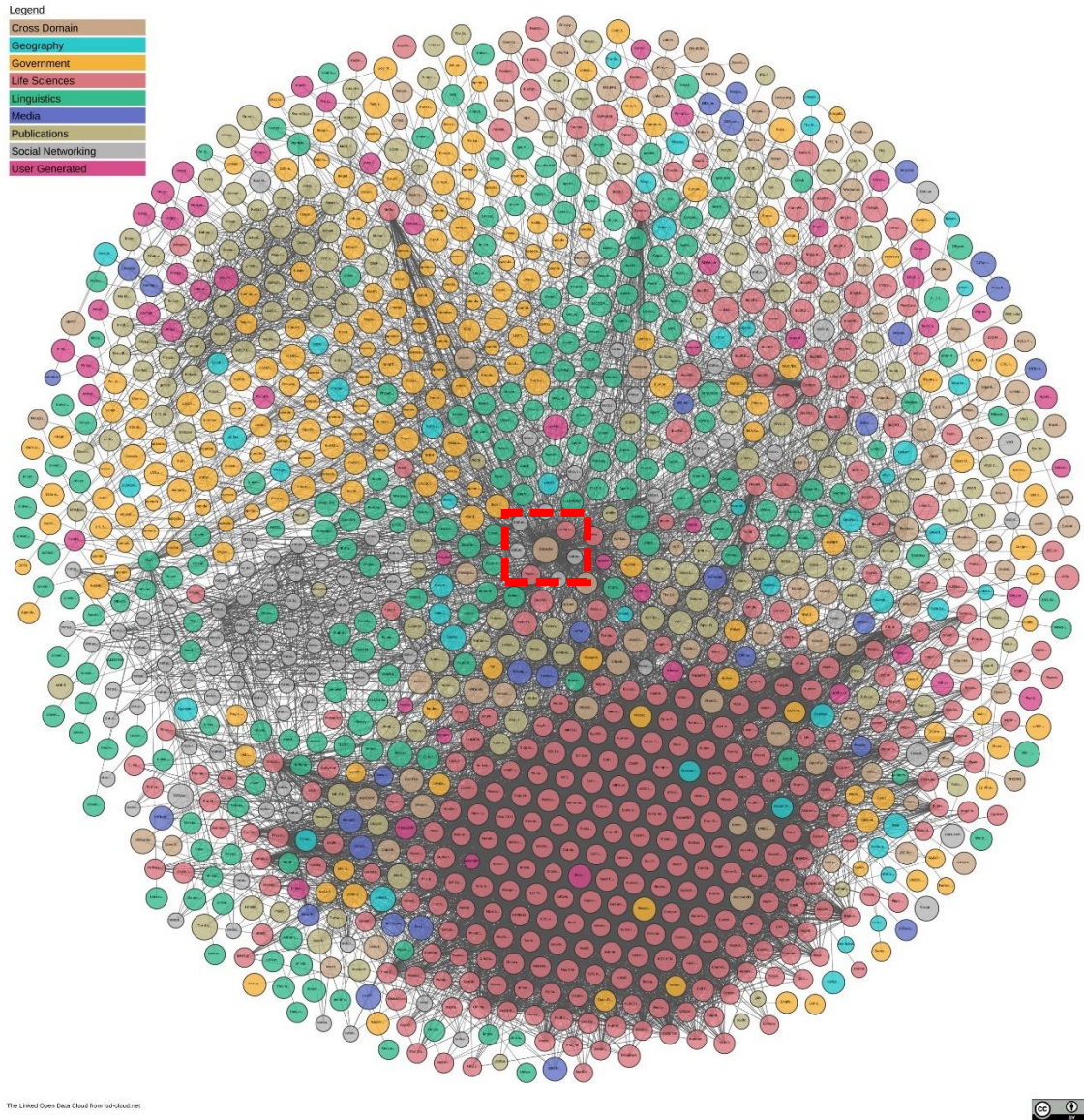
☆	Açık veri olması için, (biçimi ne olursa olsun) açık lisans ile Ağda bulunması
☆☆	Bu verinin makinece okunabilir yapılandırılmış veri biçiminde bulunması (örn. bir tablonun taranmış görüntüsü yerine excel biçiminde olması)
☆☆☆	Bu verinin makinece okunabilir yapılandırılmış veri biçiminde, <i>telifsiz</i> ve <i>tescilsiz</i> olarak bulunması(örn. Microsoft Excel yerine CSV biçiminde olması)
☆☆☆☆	Yukarıdakilere ilave olarak, kullanıcıların işaret edebilmeleri amacıyla nesnelerin tanımlanması için RDF ve SPARQL gibi W3C açık standartlarının kullanılması
☆☆☆☆☆	Yukarıdakilere ilave olarak, bağlam sağlamak amacıyla verilerin başkalarının verileri ile bağlantılanması

Şekil 8'de bulunan bağlı açık veri bulutu ise birçok disiplini etkileyecek şekilde, Ağ üzerindeki veri ve veri setleri arasındaki yoğun ilişkiyi göstermektedir. Veri bulutu 2007 yılında bağlı veri prensipleri oluşturulduğunda takriben sadece işaretli alandan oluşmakta iken; şu anda 16.147 bağlantıya sahip 1239 veri setinin bağlı veri olarak sunulduğu, en fazla fen bilimleri, devlet ve coğrafi veri başlıklarında verilerin paylaşıldığı bir ağ halini aldığı gözlenmektedir<sup>8</sup> ("Linked Open Data cloud diagram 2019," t.y.).

Bu doğrultuda, kültürel varlıkların erişilebilir hale getirilmesi ve bellek kurumları arasındaki çeşitliliğin bir araya getirilmesi için semantik olarak zengin üstveri şemalarına ihtiyaç duyulduğu, basit ve kullanılabilirliği nedeniyle en fazla ilgi duyulan DC üstveri öge seti yapısının da kaynağın biçimine bağımlı bir yapı sunduğu için yetersiz kaldığı bildirilmektedir (Kakali ve diğerleri, 2007). Yazarların bu kapsamda, DC terim dağarcığını

<sup>8</sup> Şeklin etkileşimli biçimine <http://lod-cloud.net/> adresinden erişilebilmektedir.

kültürel varlıkların çeşitliliğine cevap verebilecek biçimde CIDOC-CRM yapısına eşleştirecek bir yöntem geliştirdikleri görülmektedir.



**Şekil 6. Bağlı veri bulutu durumu ("Linked Open Data cloud diagram 2019," t.y.)**

Türkiye'deki durum incelendiğinde ise kütüphanecilik disiplinde, bilgi kaynaklarının bibliyografik kayıtlarının bağlı veri modeline dönüştürülmesine yönelik bir araç veya uygulama geliştirilmemiş olduğu, veri setleri arasında ilişki kurabilecek mevcut yöntemlerin de günümüzde kullanılmamakta olduğu belirtilmektedir (Özel, 2017).



## 2.5. KÜLTÜREL VARLIKLARIN YÖNETİMİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Tarih serüveni içerisinde kültürü oluşturan bilgi kaynaklarının çok şanslı olmadığı görülmektedir. Yıllar süren savaşlar, çatışmalar, uygun ortamlarda korunamama gibi nedenlerle bu bilgilerin kaybolduğu, yıprandığı bilinmektedir.

Türkiye'deki kültürel varlıkların korunarak gelecek kuşaklara ulaştırılması amacıyla, Osmanlı İmparatorluğu döneminden itibaren vakıflar ve hazine aracılığıyla koruma işlevlerinin yapıldığı bilinmektedir (Dağıstan Özdemir, 2005). Bellek kurumu olarak müzelerin kurulmasına başlanması ile birlikte ilk koruma mevzuatının 1869 yılında "I. Asar-ı Atika Nizamnamesi" ile kamu hayatına giriş yaptığı görülmektedir (Çelik ve Yazgan, 2007). Burada önem verilen hususun taşınmaz kültür varlıklarından ziyade taşınır kültür varlıklarının korunması olduğu anlaşılmaktadır. 1906 yılına kadar 3 kere güncellenen mevzuatın cumhuriyet döneminde de 50 sene uygulamada kaldığı, 1951 yılında ise hızlı kentleşmenin getirdiği tahribatı önlemek adına Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulunun (GEEAYK) kurulduğu bilinmektedir (Çelik ve Yazgan, 2007; "Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Teşkiline ve Vazifelerine Dair Kanun," 1951). Bu dönem içerisinde yerel yönetimlere kültür varlıklarının bakım ve onarımlarının yaptırılması konusunda varlık sahiplerine (büyük yapılar dikkate alınarak) bildirimde bulunma veya gerekirse onarımlarını gerçekleştirme görevi verilmiş olsa da bilinçsizlik ve bilgisizlik neticesinde korumanın anlaşılmamış olduğu görülmektedir (Madran ve Özgönül, 2005).

Kültürel varlıkların yönetiminde ortaya çıkan sorunların çözümüne yönelik olarak 1931 yılında kararlaştırılan "Tarihi Anıtların Restorasyonuna Yönelik Atina Tüzüğü (The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments)" ile birlikte; kültürel anıtların değerlerine zarar verilmesinin önlenmesi, ulusal yasal düzenlemelerin yapılması, restorasyon yapılamayan alanların korunması, gelişmiş tekniklerin kullanılması gibi konuların ilk defa uluslararası düzeyde görüşüldüğü bilinmektedir. İkinci dünya savaşı ile birlikte sekteye uğrayan sürecin akabinde, özellikle savaşlar sonucunda zarar gören dünya kültür mirasının korunmasına ilişkin, 1954 yılında Lahey'de "Silahlı Çatışma Halinde Kültürel Varlığın Korunması Sözleşmesi" ile bir diğer girişimin yapıldığı görülmektedir. Sonraki yıllarla birlikte, Atina Tüzüğünde bahsedilmeyen ve daha sonra ortaya çıkan sorun alanları nedeniyle yeniden gözden geçirilmesi ile birlikte 1964 yılında kararlaştırılan "Tarihi Anıtların ve Yerleşmelerin Korunması ve Onarımı İçin Uluslararası

Venedik Tüzüğü” ile birlikte kültürel varlıkların yönetime yönelik daha gelişmiş teknikleri içeren kararların alındığı anlaşılmaktadır.

İnsanlığın ortak mirası kavramının uluslararası alanda kabul görmeye başlaması neticesinde de insan eliyle yapılmış nadide yapıtların tek bir devlete ait olmasından ziyade özel bir öneme sahip olduğu 1972 yılında kabul edilen “Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme” ile hüküm altına alınmakta ve tüm insanlığın bu eserlerin korunmasında ve kullanılmasında hak sahibi olduğu bilinmektedir (Akipek, 2001).

Türkiye’deki duruma bakıldığında ise yukarıda bahsedilen sözleşmelere taraf olmakla birlikte; 5805 sayılı kanunun 1983 yılında yürürlükten kaldırılarak güncelleştirilmesi ile birlikte ilke oluşturma ve karar verme mercileri birbirinden ayrılmış olsa da 90’lı yılların sonuna kadar yapılan çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir (“Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu,” 1983; Kurtar, 2012). Bu konuda bildirilen yetersizlikler; devletin uzun süre koruma politikası sağlayamaması, korumada maddi yükün bireyin üzerinde bırakılması ve turizmin desteklenmesinde kültür varlıklarının işlevleri dışında kullanılmaları olarak belirtilmektedir (Dağıstan Özdemir, 2005). Bu eleştirilerle birlikte yeni oluşturulan sivil toplum örgütleri, Avrupa Birliği Uyum Yasaları ve Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu’nda 2004 yılında yapılan değişiklikler neticesinde daha kapsamlı bir koruma planının oluşturulduğu görülmektedir.

2003 yılında kabul edilen “Sayısal Kültürel Mirasın Korunması Hakkında Sözleşme” ile de kültürel, eğitimsel, bilimsel ve idari içerikli sayısal ortamda üretilen veya analog yapıdan sayısal ortama dönüştürülen teknik, yasal, tıbbi ve diğer şekillerdeki bilgi kaynaklarının da üye ülkelerin kullanımına açık olduğuna karar verilmektedir (UNESCO, 2003a).

Son yıllarda farkına varıldığı üzere; yasal ve teknik altyapıların yetersizliği nedeniyle sayısal bilgi de değerinin hafife alınması sonucu kaybolmaya başlamaktadır. Bu konuya çözüm bulmak amacıyla 2012 yılında üye ülkelerin imzaladıkları Vancouver Deklarasyonu ile gelecek nesiller için analog belgelerin sayısal koruma yöntemleri ile uzun dönem ve güvenilir biçimde korunmalarının önemine, sayısal ortamda oluşan (born digital) bilgiye de koruma yöntemlerinin uygulanmasına değinilmektedir. Açık devlet, açık veri, açık erişim ve e-devlet anlayışına giden yolda yasal ve teknik altyapıların oluşturulması esnasında, sayısal korumanın öncelikli olarak ele alınması hususu da ayrıca bildirilen hususlar arasındadır (UNESCO, 2012). Internet Archive, Google Cultural

Institute, World Digital Library, International Children's Digital Library gibi kâr amacı gütmeyen oluşumlar da kültürel bellek kurumları ile işbirliği yaparak, kültürel varlıkların özgünlüğü bozulmadan çevrimiçi, uzun süreli ve güvenilir erişimini mümkün kılacak araştırmalar üzerinde çalışmaktadırlar (Council of Canadian Academies, 2015).

Sayısal kültürel varlıkların çok büyük alan kaplaması ile devamlı ve geleceğe yönelik kullanım ihtiyacı, uzun dönem korumayı zorunlu kılmakta, bütçe kısıtlamalarının olduğu kurumlarda ise bu durumla başa çıkmak daha zor olmaktadır. Bu nedenle kültürel bellek kurumları sayısal ve sayısal olmayan kültürel varlıklarını tanımlama, derleme, düzenleme, koruma ve erişime koyma hususlarında yeniden düzenleme getirmek zorunda kalmaktadırlar (Council of Canadian Academies, 2015). Aksi takdirde, gelecek nesillere bırakılacak kültürel ve entelektüel mirasın temeli sağlam olmayan güvenilir bir yapıda olması riski bulunmaktadır (Dempsey, 1999).

Yaşadığımız çağda her gün yaklaşık 2,5 kentilyon bayt verinin üretildiği, bunun da yaklaşık olarak 250.000 Kongre Kütüphanesine eşdeğer olduğu belirtilmekte ve dünyada üretilen verinin %90'ının sadece son iki yılda oluşturulan içerikten oluştuğu bilinmektedir. 2013 yılında 4,4 seksilyon bayt olan ve "büyük veri" (big data) olarak da adlandırılan veri sayısının 2020 yılında 44 seksilyon bayta ulaşması beklenmektedir. Bu verileri analiz etmek, değerli olan ve olmayanları belirlemek için çok ciddi araştırmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Khosro, 2016; Külcü, 2016).

Europeana Projesinde kültürel mirasın çevrimiçi ortamda bulundurulmasına yönelik tespit edilen güçlükler, aslında genel olarak kültürel varlıkların yönetilmesinde karşılaşılabilecek sorunlara ışık tutmaktadır. Proje incelendiğinde ilk olarak kültür varlıklarının sayısallaştırılmasında maliyetlerin nasıl karşılanacağı, sayısal verinin kimin kontrolünde bulunacağı, kamu ve özel sektörün sorumluluklarının ne olduğu gibi sorun alanlarıyla karşılaşıldığı görülmektedir. Mali kaynağın mahiyetinin sayısallaştırılan kültür varlıklarına erişimi büyük ölçüde etkilediği belirtilmektedir (Niggemann ve diğerleri, 2011). Şöyle ki; kamu kaynaklarıyla yapıldığında, bellek kurumlarının kültür varlıkları üzerinde tam kontrolleri olmakta, erişimin kesintiye uğraması da söz konusu olmamaktadır. Ancak sayısallaştırma maliyetlerinin yüksek olması ve sayısallaştırılacak varlıkların çok büyük miktarlarda olması nedeniyle genellikle bellek kurumları bunu karşılayabilmek için bazen ticarî yeniden kullanımlarda, bazen de çevrimiçi erişimlerde ücretlendirme yoluna gitmektedirler. Kamu malı durumundaki kültür varlıklarının sayısallaştırılmasında ise ücretlendirme uygulanması durumunda bilgi topluluklarında

kullanılabilirliğini sınırlandırmaktadır. Reklam verme yoluna girme gibi alternatifler ise bellek kurumlarının bilgi sağlayıcıları olarak tarafsızlıklarını bozmak anlamına gelebilmektedir. Kamu ve özel sektör arasında yapılacak bir iş birliğinde ise; özel sektörün yapacağı yatırım sonucu içerikten elde edeceği gelir hesaba katılmaktadır. Özel sektörde yeterli getiri sağlanamayacak kültür varlıklarının sayısallaştırılmasına yanaşmamaktadır. Şayet kültür varlığının telif hakkı yoksa veya öksüz eser (orphan works) kapsamında ise kamuya erişimi mümkün olamayabilmektedir (Niggemann ve diğerleri, 2011).

Sayısallaştırma sonucunda kamunun özel sektöre sağlayacağı haklar, zaman içerisinde eserlerin korunmasına yönelik maliyetler (ki bazı durumlarda sayısallaştırma maliyetlerini de geçebilmektedir) ile uzun dönem korumayı ve erişimi sağlayacak dosya biçimleri ve koşullar da dikkate alınması gereken diğer hususlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Niggemann ve diğerleri, 2011).

Avrupa genelinde kültürel mirasın çevrimiçi sunulmasına ilişkin 42 ülkenin (Türkiye dâhil) kültür kurumları, özel sektör şirketleri, kamu kurumları, kâr amacı gütmeyen organizasyonları, üniversiteleri (586 kişi) ve vatandaşları (672 kişi) üzerinden toplam 1258 kişi ile yapılan araştırma sonucunda baskın olarak elde edilen bulgular aşağıda belirtilmektedir (Niggemann ve diğerleri, 2011);

**1. Mali kaynak sağlamaya ilişkin olarak;**

- a. Kültürel mirasın dijitalleştirilmesinde baskın olarak kamu kaynakları kullanılması gerektiği,
- b. Sayısallaştırmada kamu kaynakları kullanılması sonucunda kültürel mirasın “tüm iş, çalışma ve boş zaman aktivitelerinde erişilebilir olması” ve “erişimin kontrolünün sadece sektörde yer alan sınırlı sayıda firmaya bırakılmaması gerektiği”,
- c. Kaynağın Avrupa Birliğinden sağlanmasının “fark yaratacağı ve sayısallaştırma sürecini hızlandıracağı”,
- d. Sayısallaştırmada hangi kültürel varlıkların öncelikle seçilmesinde “her kurumun kendisinin yapması, aksi halde ulusal seviyede belirlenmesi gerektiği”,
- e. Europeana Platformuna sağlanacak kaynağın “Avrupa genelinde fonlama yapılarak karşılanması” gerektiği belirtilmektedir.

**2. Erişim ve kullanıma ilişkin olarak;**

- a. Sayısallaştırılan içeriğin “ticari olmayan amaçlarla ücretsiz erişilebilir ve kullanılabilir olması, ticari kullanımların ücret karşılığı olması gerektiği”,
- b. Kamu kurumlarının kendi kaynaklarıyla sayısallaştırdıkları ve Europeana’ya aktardıkları kamu malı sayılabilecek kültürel varlıklara erişimin ücretsiz bir şekilde “herkes tarafından erişilebilir ve kullanılabilir olması gerektiği”,
- c. Europeana üzerinden erişilecek içeriğe ücret ödeme hususunda “telif hakkı ile korunuyorsa ödeme” ve “hiçbir ücret ödememe” şeklinde eşit yanıtların bulunduğu (vatandaş ögesi çıkartıldığında ilk seçeneğin daha baskın olduğu görülmektedir) belirtilmektedir.

**3. Sayısallaştırmada kamu ve özel sektör birlikteliğine ilişkin olarak;**

- a. Kamu malı olarak sayılan içeriğin özel sektör tarafından sayısallaştırılması sonucu tamamına veya bir kısmına ücret uygulanmasının veya belirli ülkelerde ücret uygulanmamasının kabul edilemeyeceği,
- b. Ne şekilde olursa olsun, kamu kurumlarındaki kamu malı sayılan içeriğin imtiyazlı olarak özel şirketler tarafından kullanılmasına izin verilmemesi gerektiği,
- c. Sayısallaştırılan kültür varlıklarının uzun dönem korunması sorumluluğunun “kamu kaynaklarıyla kültürel bellek kurumlarında olması gerektiği” belirtilmektedir.

**4. Telif hakkı bulunan kültürel varlıkların sayısallaştırılmasına ilişkin olarak;**

- a. Öksüz eserlerin sayısallaştırılmasında ve çevrimiçi erişilebilir yapılmasında sorumluluğun “kültürel bellek kurumlarında olması gerektiği”,
- b. Basımda/dağıtımda bulunmayan kültürel varlıkların “öncelikle hakkı elinde bulunduranlarca, onlar yapmazsa lisans antlaşmaları yoluyla bellek kurumları tarafından” sayısallaştırılması,
- c. Sayısallaştırma için hak sahiplerine kamu kaynakları ile ödeme yapılırsa, “karşılığında kültürel varlıkların tamamına ticari kullanım hariç kamunun çevrimiçi erişimi sağlanması” belirtilmektedir.

Kültürel mirasın yönetilmesinde önerilen çözümlerden birisi de bilgi sistemleri, CBS ve fotogrametri alanlarının sağladıkları katkılardan faydalanılarak modellemeler yapılmasıdır. Kültürel varlıkların daha önce yapılanların aksine daha etkili ve doğru kayıtlarının tutulması ile birlikte görselleştirmenin ötesinde kültürel mirasın yönetiminde yeni anlayışlar kazandırmaktadır (Dore ve Murphy, 2012). İki veya üç boyutlu tekniklerin yardımıyla kültürel varlıkların CBS marifetiyle yönetilmesine yönelik örnekler gün geçtikçe çoğalmaktadır (De Luca, 2011; Dore ve Murphy, 2012).

Günümüzde bellek merkezlerince bilginin/verinin erişilebilir hale getirilmesine yönelik çabalarının yanı sıra daha karmaşık sorgu yapılarının çözülebilmesi için harici veri kaynakları ile bağlantı kurulmasının, bunun için geleneksel yöntemlerde de dönüşümün zorunluluğu ortaya çıkmaktadır (Hallo, Lujan-Mora, Mate ve Trujillo, 2016). Bu bağlamda kültürel mirasın kütüphane ve arşiv kayıtlarıyla eşleştirilmesine yönelik olarak, 90'lı yılların ikinci yarısından itibaren ontolojik çalışmalara başlandığı bilinmektedir. İleride anlatılacak olan CIDOC<sup>9</sup>-CRM gibi referans modellerinin temellerinin de bu tarihlere atılmış olduğu görülmektedir. Bu modelin oluşturulmasına götüren ana nedenin ise kültürel bellek kurumlarının her birinde bulundurulmuş farklı bilgi sistemlerinden kaynaklanan karmaşıklık olduğu belirtilmektedir (Doerr, 2003). Kütüphane, müze veya arşivlerin dahi kendi içlerinde farklılıkları (örneğin sanat müzeleri ile arkeoloji müzeleri veya belge arşivleri ile fotoğraf arşivleri arasındaki farklılaşma gibi) her bilgi kaynağına yönelik özel veri/üstveri yapılandırmalarını gerekli kılmaktadır. Bu farklılaşma aynı zamanda kullanılan uygulamaların veya standartların da kültürel bellek kurumlarının bir diğerinde kullanımına imkân vermemektedir. Konu kültürel varlıkların yönetilmesine geldiğinde ise daha basit ve bellek kurumlarının hepsini kapsayacak bir yapıya ihtiyaç duyulmaktadır. CIDOC-CRM benzeri model veya üstveri yapılandırmaları da bu gereksinimi karşılamak üzere tasarlanmaktadır. Gereksinimlerin özünü de kavramlar arasındaki bağlar oluşturmaktadır. Farklı bellek kurumlarında birbirleriyle ilişkili bilgi kaynaklarının ulaşmak isteyenlere erişimini sağlamak ve sorgulama mekanizmaları geliştirmek de en önemli araştırma alanlarından birisi olan ve İnternetin geleceğini şekillendireceği değerlendirilen semantik ağ (Semantic Web), ontoloji, bağlı veri gibi kavramların temelini oluşturmaktadır (Berners-Lee, Hendler ve Lassila, 2001; Bizer, Heath ve Berners-Lee, 2009).

Doerr (2003), makalesinde bir örnek üzerinden konunun önemine özellikle vurgu yapmaktadır. Örneğinde 2'nci Dünya Savaşı sonrası Sovyetler Birliği, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri liderlerinin katılımı ile 1945 yılında yapılan Yalta Konferansına ilişkin kayıtlar üzerinden bilgi vermektedir. Farklı bellek kurumlarında Şekil 9'da görüldüğü üzere Dublin Özü (Dublin Core) ile yapılan belge kayıtlarında; imzalanan protokolün "Protocol of Proceedings of Crimea Conference", konferansa ilişkin bir fotoğrafın "Allied Leaders at Yalta", Coğrafi Adlar Sözlüğündeki üstverilerde ise yer adının "Europe (continent) – Ukrayina (nation) – Krym (autonomous republic)" olarak tanımlandığı görülmektedir. Bu durumda farklı kayıtlardaki birbirleri ile ilişkili bilgilerin

---

<sup>9</sup> International committee for documentation – Uluslararası Dokümantasyon Komitesi

(Yalta'nın Kırım'la, fotoğraftaki kişilerin konferansla ilişkisi gibi) araştırmacılar tarafından yapılan sorgular ile gösterilemeyeceği belirgin olarak gözler önüne serilmektedir. Yazar da buradan yola çıkarak ontolojilerin gerekliliğinden bahsetmektedir. Fark edileceği üzere belirtilen örnekteki bileşenlerin konum temelinde birbirlerine bağlı oldukları görülmektedir. Yazar bu örnekten bahisle de bilgi yığınları arasındaki bağlantıların, günümüzde bilgi teknolojilerinin sağladığı imkânlar doğrultusunda ontolojiler olarak adlandırılan yapılar sayesinde, yeniden düzenlenmesinin önemine vurgu yapmaktadır.

<p>Type : Text  Title : Protocol of Proceedings of Crimea Conference  Title.Subtitle : II. Declaration of Liberated Europe  Date : February 11, 1945.  Creator : The Premier of the Union of Soviet Socialist Republics  The Prime Minister of the United Kingdom  The President of the United States of America  Publisher : State Department  Subject : Postwar division of Europe and Japan</p>	<p>Type: Image  Title: Allied Leaders at Yalta  Date: 1945  Publisher: United Press International (UPI)  Source: The Bettmann Archive  Copyright: Corbis  References: Churchill, Roosevelt, Stalin</p> 
<p>TGN id: 7012124  Names: Yalta (C,V), Jalta (C,V)  Types: inhabited place(C), city (C)  Position: Lat: 44 30 N,Long: 034 10 E  Hierarchy: Europe (continent) &lt;- Ukrayina (nation) &lt;- Krym (autonomous republic)  Note: Located on S shore of Crimean Peninsula; site of conference between Allied powers in WW II in 1945; is a vacation resort noted for pleasant climate, &amp; coastal &amp; mountain scenery; produces wine, canned fruit &amp; tobacco products.  Source: TGN, Thesaurus of Geographic Names</p>	

### Şekil 7. Birbirleri ile bağlantılı bilgi kaynaklarının farklı kayıtları (Doerr, 2003)

Makalede ayrıca farklı disiplinler arasında birlikte çalışabilirliği sağlamak üzere verinin yaratılmasından itibaren gereksinim duyulacak işlevler şu şekilde belirtilmektedir (Doerr, 2003);

- Küresel sorguların yerel yapılara uyarlanması,
- Büyük miktarlardaki belgelerden özgün ifadelerin çıkarımı,
- Bu çıkarımların alternatif fikirlerle kıyaslanması,
- Başka sistemlere uyumu ve bilgilendirici birimlere aktarımı (veri ambarı gibi) için verinin dönüştürülmesi.

Odabaş (2017) tarafından da kolay olmamakla ve potansiyel sorun alanları bilinmemekle birlikte; ulusal kültürel bellek kurumlarında bulunan veya üretilen sayısal verilerin (yayınlar, arşiv belgeleri, müze materyalleri, hava raporları, afet verileri, toplum sağlığı verileri, istatistikler gibi) aynı platform üzerinden derlenebilmesinin öneminden bahsedilmekte ve bunun da verilerin sahibi olan kurumların aynı yapıda örgütlenmesi veya üst bir örgüt tarafından koordine edilmesi ile mümkün olabileceği söylenmektedir. Kültürel bellek kurumlarına örnek olarak ise bugünkü isimleriyle Devlet Arşivleri Başkanlığı, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Millî Savunma Bakanlığı, Dışişleri

Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Genelkurmay ATASE Dairesi Başkanlığı, Vakıflar Genel Müdürlüğü ve Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı başta olmak üzere TRT, Belediyeler, Üniversiteler, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Başkanlığı, özel arşivler sıralanmaktadır.

Arşiv belgeleri özelinde, sürdürülebilir bir zemin hazırlanması gayesiyle 2. Uluslararası Osmanlı Coğrafyası Arşiv Kongresi sonucunda İstanbul Deklarasyonu olarak belirlenen ilkeler de kültürel varlıkların; uluslararası iş birlikleri sayesinde bilimsel çalışmalar bağlamında pekiştirilebileceğini ve dünya tarihinin ortak akılla değerlendirilmesine katkı sağlayacağını ortaya koymaktadır. İstanbul Deklarasyonunda belirlenen ilkeler genel hatlarıyla şu şekilde belirtilebilmektedir (Deklarasyon Komitesi ve Kongre Yürütme Kurulu, 2017);

- Milli Arşiv Kanununun hazırlanması,
- Kamu uygulamalarının standartlara uygunluğunu denetleyecek Belge Yönetimi ve Arşiv Sistemleri Üst Kurulunun ve Alt İhtisas Komisyonlarının (restorasyon uygulamaları, eski yazılı belgelerin transkripsiyonu, elektronik belge yönetimi gibi) oluşturulması,
- Tüm kamu arşivlerinin durumunun analizine yönelik Kamu Arşivleri Tespit Raporunun hazırlanması,
- Belge ve Arşiv Yönetimi El Kitabının üst kurul öncülüğünde hazırlanması,
- Kamu Belgeleri Üretim, Kullanım ve Koruma İlkelerinin geliştirilmesi,
- CBS ve yapay zekâ ile desteklenen Yerli Belge Yönetimi ve Arşiv Otomasyon Yazılımları geliştirilmesi,
- Farklı materyal türlerinin muhafazasına yönelik Güvenli arşiv belgesi saklama alanlarının oluşturulması,
- Belge tanımlama, özetleme, anahtar kelime erişimi, konu başlıkları listesi gibi işlemlerin tasnif faaliyetlerini de kapsayacak şekilde yeniden yapılması,
- Uzman elemanların yetiştirilmesi için Osmanlı Araştırmaları Enstitüsü açılması,
- Kamu kurumlarındaki Genel Evrak ve Arşiv Müdürlükleri ile Strateji Geliştirme Daire Başkanlıkları tarafından yürütülen faaliyetlerin yeniden yapılandırılarak Bilgi ve Belge Yönetimi Daire Başkanlıklarının oluşturulması,
- Belge Yöneticisi/Arşiv Uzmanı, Arşiv Alan Uzmanı, Yardımcı Arşiv Personeli ve Teknisyen kadrolarının ihdas edilmesi,
- Osmanlı Coğrafyası Uluslararası Arşiv Birliği'nin oluşturularak (bahse konu coğrafyadaki ülkelerin daimî, diğerlerinin gözlemci statüsünde) ilgi alanına giren



Osmanlı Türkçesi ve diğer dillerdeki yazma eserlerin restorasyonu, çevirilerinin yapılması, bakımı, korunması, sayısal ortama aktarılması, kataloglarının oluşturulması gibi iş birliklerinin kurulması,

- Arşiv kaynaklarının uluslararası benzer örnekleri gibi (Europeana, ECAI, İpekyolu Projesi gibi) Osmanlı Coğrafyası Elektronik Arşiv Portalı oluşturulması.

Türkiye’de ulusal kültürel varlıklar bilgi sisteminin oluşturulmasına yönelik olarak bütüncül bir bakış açısı ile çözüm üretme çabalarının devam etmekte olduğu görülmekle birlikte, halihazırda uygulamaya konulan bir olgunun bulunmadığı değerlendirilmektedir.

### 3. BÖLÜM

## KÜLTÜREL VARLIKLARIN SAYISAL ORTAMDA YÖNETİLMESİNDE STANDARTLAR VE UYGULAMALAR

### 3.1. STANDARTLAR VE MODELLER

Kültürel varlıkların yönetiminde, sayısal ortam gereksinimlerini karşılamak, daha iyi yönetim ve veri tabanları ile uygulamalar arasında birlikte çalışabilirliği ve yayımı, veriler arasında uyumu, verilerin anlaşılabilirliği, görünürlüğü, ölçülebilirliği, kapsamlılığı sağlamak amacıyla Şekil 3'te belirtilen veri piramidindeki unsurlara yönelik temel ve geniş kapsamlı standartlar kullanılmaktadır. Temel standartlar genellikle piramidin ilk basamağı olan kültürel varlıklara ilişkin temel verilerin tanımlanması ve tanınması için kullanılan standartlardır. Buna karşılık bir varlık ile mantıksal olarak ilişkili bütün verileri içeren ve piramidin ilk üç basamağını (bazı açılardan dördüncü basamak da dâhil) karşılayan geniş kapsamlı standartlar da bulunmaktadır (Clark, 2006).

Kültürel varlık bulunduran bellek kurumlarının uygulamalarında kullandıkları standartlar ve bu kurumların mevcut kaynaklarını erişilebilir kılmaları üstveri paylaşımı ile mümkün olmaktadır. Genellikle "veri hakkındaki veri" olarak tanımlanan üstveriler; verilerin içeriği, kalitesi, durumu gibi öğelerini yansıtan, bilgi sistemleri ve bilgi kaynaklarının tasarlanmasında, yaratılmasında, tanımlanmasında, korunmasında ve kullanılmasında kullanılan bilgiler olarak ifade edilmektedir (Gilliland, 2016). Kültürel varlıkların erişilebilirliğine yönelik olarak da kültürün bilgi teknolojilerinin sağladığı imkânlarla görünür kılınmasında üstverilerin önemi büyüktür (Çakmak, 2017).

Sayısal veri tabanlarına geçene kadar kütüphanelerde kart kataloglar şeklinde kullanılan üstveri mantığının, 2000'li yıllarla birlikte sayısal biçimlerin verilerin/bilgilerin depolanmasında tercih edilen yöntem olması ile birlikte de her disipline özgü olarak standartlaşmaya başladığı görülmektedir. Veri tabanlarında veya kayıt kütüklerinde muhafaza edilen üstverilerin tek başlarına anlaşılır olması mümkün değildir. Ancak ve ancak tanımladığı veri ile birlikte anlam kazanmaktadır.

Tüm bilgi nesnelere yaratılışı, yönetimi ve kullanımı hakkındaki bilgileri barındıran üstveriler, kültürel miras ile ilgilenen profesyoneller olan müzeciler, kütüphaneciler ve

arşivciler tarafından bu nesnelere bu nesnelere ilgili fiziksel nesnelere ve koleksiyonlara değer ekleyen düzenleme, tanımlama, izleme ve erişim sağlama kapsamalarını da içine alan bir yapıda kullanılmaktadır (Gilliland, 2016). Üstverilerin yönetilmesinde genel olarak kullanılan veri standartları Tablo 3'de görülmektedir (Boughida, 2005; aktaran Gilliland, 2016);

**Tablo 3. Veri standartları türleri (Boughida, 2005; aktaran Gilliland, 2016)**

Tür	Örnek
Kayıt amacıyla verileri kategorilendiren veya taşıyan <b>“Yapı Standartları”</b> (üstveri öğe setleri, şemaları, modelleri)	MARC (Machine-Readable Cataloging) Biçimi; Encoded Archival Description (EAD); BIBFRAME (Bibliographic Framework); DCMES (Dublin Core Metadata Element Set); CDWA (Categories for the Description of Works of Art); VRA Core
Yapı standartlarını destekleyen terimler, isimler gibi değer ekleyen <b>“Değer Standartları”</b> (kontrollü sözlükler, terim listeleri, otorite dizinleri, sınıflama sistemleri gibi)	LCSH (Library of Congress Subject Headings), Name Authority File, Thesaurus for Graphic Materials; Getty Art & Architecture Thesaurus, ULAN (Union List of Artist Names), Thesaurus of Geographic Names; ICONCLASS; MeSH (Medical Subject Headings)
Yapı standartlarına eklenen değerlerin biçimlerini ve söz dizimlerini belirleyen <b>“İçerik Standartları”</b> (kataloglama kuralları ve kodları)	AACR (2nd Edition) (Anglo-American Cataloguing Rules); RDA (Resource Description and Access); International Standard Bibliographic Description; CCO (Cataloging Cultural Objects); DACS (Describing Archives: A Content Standard)
Yukarıdaki veri standartlarını makinece okunabilir hale getiren <b>“Biçim/Teknik Aktarım Standartları”</b>	RDF (Resource Description Framework); MARC21; MARCXML; EAD XML DTD; METS; BIBFRAME 2.0; LIDO XML; Simple Dublin Core XML; Qualified Dublin Core XML; VRA Core 4.0 XML

Kültürel varlıkların yönetiminde üstveriler ağırlıklı tanımlayıcı bilgilerin kayıt edilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Kültürel bellek kurumları için basılı kaynakların başlık, yazar adı, yayım ve konu detayları; müzikal, film ve sanat eserlerinin başlık, yaratıcısı, türü, yapılış biçimine yönelik bilgiler; arşiv belgelerinin yaratılış detayları ve ilişkileri ile tüm bilgi kaynaklarının yaratıcılarının yaşam öyküleri de önem arz etmektedir (Riley, 2017).

Üstveriler ve veri standartları kadar önemli bir diğer husus da üstveri harmanlama olarak belirtilmektedir. Farklı veri tabanlarında gerçek zamanlı araştırma yapmak istenildiğinde genellikle performans kısıtlamaları nedeniyle sorgu sonuçlarının alınması çok uzun zamanlar alabilmekte, bu da çoğu zaman kullanıcıların araştırmalarını tamamlamadan sonlandırmalarına neden olmaktadır (Woodley, 2016). Üstveri harmanlama; çeşitli biçimlerde kullanılmaya üzere İnternet üzerinden üstveri veya veri elde ederek belirli bir veri tabanı veya dizin üzerinde bulundurma süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu konuda Açık Arşiv Girişimi Üstveri Harmanlama Protokolü (OAI-PMH) olarak belirlenmiş bir yöntemle Derin Ağ'da bulunanlar dâhil üstverilerin daha erişilebilir hale getirilmesi amaçlanmaktadır. Birlikte çalışabilirlik özelliklerini barındıran protokol ile başka bir OAI-PMH uyumlu sistemden bilgi edinmek mümkün olmaktadır. OAI veri sağlayıcı ile OAI harmanlayıcı (bazı durumlarda OAI hizmet sağlayıcı) arasında protokollerle belirlenen üstverilerin değişimi sağlanmaktadır. Yaygın kullanım alanı olmakla birlikte, bağlı veri uygulamalarının yaygınlaşması sonucunda modasının geçeceği de belirtilmektedir (Gill, 2016).

Sayısal ortamda bulunan kültürel varlıkların farklı bilgi sistemleri arasında değişimini sağlamak üzere standartların yanı sıra çeşitli modellere ihtiyaç duyulmaktadır. Veri modeli, kavramsal modeller gibi adlandırılan yöntemler sayesinde, kültürel varlık verisinin tanımlanması, hangi üstveri unsurunun neye karşılık geldiği, verilerin kullanım biçimleri, terminoloji ve diğer unsurlarla ilişkileri açıklanmaktadır. Ayrıca kültürel bellek kurumlarına kendi verilerini, farklı bir standart benimseyen bilgi sisteminin (platform, uygulama gibi) standartlarına uygun hale getirmede yardımcı olmaktadır.

Burada önemli olan husus ise kültürel bellek kurumunun daha önceden kendi sisteminde farklı bir standart ile muhafaza ettiği verilerini, yer almayı planladığı bilgi sisteminin standartlarına dönüştürmesi gerekliliğidir. Farklı iki üstveri standardına sahip veri ve bilgi sisteminin birlikte çalışabilirliği için de eşleştirme (mapping) veya çapraz ilişkilendirme (crosswalk) olarak tabir edilen, insanlar veya makineler tarafından uygulanan üstveri dönüşüm şemalarından faydalanılmaktadır. Genellikle birbirinin yerine kullanılsa da "eşleştirme" semantik olarak üstverilerin eşleştirilmesi sürecine verilen ad iken "çapraz ilişkilendirme" ise üstverilerin daha fazla erişilebilir olan başka bir üstveri yapısı ile semantik olarak ilişkilendirilmesini sağlayan rehberlerdir (Çakmak, 2017; Miller, 2011; Woodley, 2016).

Ancak her bir üstveri standardının başka birine dönüştürülebileceği de mümkün görünmemektedir. Bunun yerine her disiplinin kendilerine özgü veri tabanlarını oluşturmaları ve buradan araştırmaya imkân tanıyan arayüz geliştirmelerinin daha kullanışlı olacağı belirtilmektedir (Woodley, 2016).

Riley (2009-2010b) tarafından tüm üstveri standartlarının görselleştirildiği çalışmada sanat, mimari ve diğer yaratıcı eserler olarak kültürel nesnelere ile konum bilgisine sahip, coğrafi yerlerin kendileri veya belirli bir konumla ilişkili kaynaklara ilişkin coğrafi veriler ile ilgili kullanılan standartlar ve yoğunlukları Tablo 4'te sunulmaktadır.

**Tablo 4. Kültürel nesnelere ve coğrafi veri standartları (Riley, 2009-2010b)**

Kategori	Kategori ile İlişkili Olma Durumu			
	Güçlü	Yarı Güçlü	Yarı Zayıf	Zayıf
Kültürel Nesnelere	AAT, CCO, CDWA, CDWA Lite, CIDOC/CRM, DC, DTD, METS, MIX, MPEG-21, DIDL, MuseumDat, OAI-PMH, Ontology for Media Resource, QDC, SPECTRUM, TGN, ULAN, VRA Core, XML, XML Schema, XPath, XSLT	APPM, DACS, DCAM, EAC-CPF, indecs, Linked Data, MADS, MARC Relator Codes, METS Rights, MODS, OAI, PREMIS, RAD, RDF, RELAX NG, SGML, SKOS, SRU, XQuery	Atom, DDC, EAD, ISAAR(CPF), ISAD(G), ISBD, LCC, LCSH, MARC, MARCXML, OAI-ORE, ODRL, PB Core, RDA, RSS, SCORM, Sears List of Subject Headings, Topic Maps, XrML, Z39.50	AGLS, CanCore, FRBR, GEM, IEEE/LOM, MPEG-7, SMIL, TGM I, TGM II, XOBIS
	DC, DTD, FGDC/CSDGM, GML, ISO 19115, KML, OAI, QDC, TGN, XML, XML Schema, XPath, XSLT	AGLS, DCAM, EML, Linked Data, METS, METS Rights, MPEG-21, DIDL, OAI-PMH, ODRL, PREMIS, RDF, RELAX NG, SGML, SKOS, SRU, XQuery, XrML	Atom, DwC, GILS, indecs, MODS, OAI-ORE, RSS, SCORM, Topic Maps, Z39.50	CanCore, DDC, EAC-CPF, FRBR, GEM, IEEE/LOM, ISAAR(CPF), ISBD, LCC, LCSH, MADS, MARC, MARC Relator Codes, MARCXML, Ontology for Media Resource, Sears List of Subject Headings, XMP, XOBIS

İlerleyen bölümde kültürel varlıkların sayısal ortamda yönetilmesinde sıklıkla kullanılan standartlar ve modeller incelenmektedir.

### 3.1.1. Yapı Standartları

Yapı standartları bilgiyi kayıt etmek veya bir şema olarak göstermek için kullanılan üstveri elamanları olarak gösterilmektedir. Kayıtların standart bir yapıda olması veri paylaşımı

ve yeni gelişen teknolojilere uyum sağlamakta fayda sağlamaktadır (Ayaokur, 2014). Kültürel varlıkların kayıt edilmesinde CDWA ve DC en yaygın kullanım alanı bulan yapı standartlarıdır.

1990'lı yıllarda sanatsal, mimari ve maddi kültür içeriği barındıran eserler ile eser grupları ve koleksiyonları hakkındaki bilgileri tanımlama ve erişim sağlamaya yönelik veri tabanı oluşturma amacı taşıyan bir standart olan CDWA 532 adet tanımlama alanı içermekte, diğer standartlar ve üstveri öge setleri ile eşleştirilebilmektedir. Ayrıca nesnelere belgelendirilmesine yönelik tartışmalar, temel rehberler ve örnekler de sunulmaktadır. Bir çalışmanın tanımlanması için gereken asgari bilgilerin sunulması için bu alanlardan zorunlu olan kısmı kullanılarak öz (core) şeklinde de kullanımı mümkün olmakla birlikte hangi alanların kullanılması gerektiği nesnenin ve sistemin özelliğine, kullanıcılara neyin sunulacağına göre değişiklik gösterebilmektedir (Baca ve Harpring, 2016).

CDWA nesnelere kodlamaya yönelik özel bir sözdizimine sahip olmadığından sadece kategori etiketleri ve tanımlamaları yapılabilmekle birlikte rehberler aracılığıyla yetke dizinlerinin yeniden kullanımına imkân sağlamakta, yoğun olarak müze yönetimi yazılımlarında kullanılmaktadır (Riley, 2009-2010a).

DC (Dublin Core) Üstveri Öge Seti ise, Ağ üzerinde bulunan bilgi kaynaklarının tanımlanması ve aranması amacıyla her çeşit topluluk, uzman veya uzman olmayan kullanıcılar tarafından kullanılabilen, nispeten küçük ve genelleyici bir üstveri öge seti barındırmaktadır. Bu sayede de farklı bilgi kaynaklarının üstverilerinin tek bir ortamda tanımlanmasını ve farklı disiplinlerin veri tabanlarında bulunan kaynakların birlikte çalışabilirliğini mümkün kılmaktadır (Gilliland, 2016; Tennant, 2004).

Kütüphaneciler, bilgi profesyonelleri ile konu uzmanlarından oluşan uluslararası bir grup tarafından geliştirilen DC ulusal ve uluslararası standart olarak yayımlanmıştır. Disiplinler ve sistemler arası kaynak keşfine imkân tanımak üzere çeşitli kaynakları tanımlamak için kullanılan 15 öge seti sunulmaktadır (Gill, 2016). Bu ögeler üç gruba ayrılarak aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır (Al ve Küçük, 2003; Woodley, 2016);

- İçerik; başlık, konu ve anahtar kelimeler, tanım, kaynak tipi, kaynak, ilişki, kapsam
- Entelektüel özellik; yazar veya yaratıcı, yayıncı, diğer katkıda bulunanlar, haklarını yönetimi
- Seçici (belli edici) özellik; tarih, biçim, kaynak tanımlayıcı, dil.

Ayrıca DC öge setinin genelleyici yaklaşımı ve limitlerinin bulunması nedeniyle alana özgü yorumlar sonucunda genel üstveri alanlarının ortak kullanımına yol açtığı ve bunun sonucunda da DC'nin kullanılabilirliğinin zedelendiği, örneğin; bir eseri ortaya çıkartan arkeoloğun da eseri yaratmış gibi 'DC.creator' ögesine kaydının yapıldığı görülmektedir (Doerr ve Iorizzo, 2008). Bu şekilde yapılacak bir kaydın makineler tarafından anlamlandırılabilmesi mümkün olmamakta, ontolojilere bu nedenle ihtiyaç duyulmaktadır.

DC'ye benzer şekilde arşivler tarafından kullanılan ve elektronik ortamda erişimi sağlama amacı taşıyan Kodlanmış Arşivsel Tanımlama (Encoded Archival Description-EAD) ve elektronik metinlere yönelik Metin Kodlama Girişiminin (Text Encoding Initiative-TEI) de üstveri şeması sağladıkları ancak yaygın olarak kullanılmadıkları belirtilmektedir (Al ve Küçük, 2003).

### 3.1.2. İçerik Standartları

Anglo Amerikan Kataloqlama Kurallarının (AACR) ikinci basımı yerine kullanılacak kataloqlama standardı olarak lanse edilen RDA, sayısal ortamda üretilen veya muhafaza edilen bilgi kaynaklarının kataloglanması ile gereksinim duyulan bilginin bulunması, tanımlanması ve sağlanmasına olanak tanıyan bir çeşit kılavuz görevi görmektedir. Ayrıca eserler ile eserleri oluşturan kişiler arasındaki ilişkileri "bibliyografik kayıtları kümeleme" özelliği ile göstermesi ile farkındalık yaratma amacı da taşımaktadır ("RDA: Kaynak tanımlama ve erişim," t.y.). Bir başka bakış açısından ise RDA ile basılı ortamda bulunan bilgi kaynakları ile sayısal ortamda bulunan bilgi kaynaklarının bibliyografik kayıtlarının tutulmasına yönelik kurallar oluşturulmaktadır.

Bilginin düzenlenmesi ve kullanıcıların erişimine sunulmasına yönelik olarak "kaynak tanımlama ve erişim" adı altında oluşturulan standart semantik ağ ve bağlı veri özelliklerini bütünleştiren bir örnek sunmaktadır. RDA ile kullanıcıların gereksinim duyacakları bilgi kaynaklarının daha kolay bulunabilmesi, daha iyi tanımlanması, kullanıcıların karşılıklarına getirilecek kaynaklar arasından daha iyi seçimler yapabilmeleri ve bellek kurumlarının bilgi kaynaklarını daha kolay sağlamaları hedeflenmektedir. Bu doğrultuda esnek bir yapıya sahip olması nedeniyle de farklı bellek kurumları arasında üstveri paylaşımını da destekleyen bir çözüm sunulmaktadır.

RDA aslında IFLA'nın 1998 ve 2009 yılında yayımladığı Bibliyografik Kayıtlar ile Yetke Verileri için İşlevsel Gereksinimler adı altındaki (FRBR ve FRAD) kuramsal modelleri ile

elde edilmiş tecrübeler sonucunda ortaya çıkartılan ve son kullanıcılar açısından veriye erişimi sağlamak üzere geliştirilen bir model sunmaktadır. 1997 yılından itibaren geliştirilen standart, her türlü bilgi kaynağının (kütüphane, arşiv, müze kaynakları gibi) tanımlanması ile birlikte erişimine yönelik, bilgi teknolojilerinin sunduğu fırsatlardan faydalanarak, bibliyografik kayıt kuralları koymanın yerine kullanıcılar ile bilgi kaynaklarını birbirine bağlayan bir araç yaratmanın daha etkili olacağını öne sürmektedir (Coyle ve Hillman, 2007).

FRBR ile kullanıcıların gereksinim duydukları materyalleri içeren “varlıklar”, belirli bir varlığın sahip olabileceği nitelikleri belirten “özellikler” ve varlıklar ile özellikler arasındaki “ilişkiler” ortaya konulmaktadır. Genel itibariyle varlık-ilişki (entity-relationship) modelinden yola çıkılarak hazırlanmıştır. Bu model mantıksal olarak gruplanan verilerin varlıkları temel alarak çözümlenmesine dayanmaktadır. Varlıklar ve varlıklar arası ilişkilerin özellikleri incelenerek varlık-ilişki diyagramları oluşturulmaktadır. FRAD ile de sahipliğe yönelik başvuru noktası elde etmek üzere; kişiler, aileler, tüzel kuruluşlar ile FRBR modeli ile ortaya konulan varlıklar arasında ilişki kurulmaktadır. FRBR ve FRAD sayesinde bilgiye gereksinim duyan kişilerin bilginin kaynağına daha anlamlı bir şekilde ulaşabilmeleri sağlanmaktadır (Khosrowpour, 2012).

FRBR modelinin kütüphane tabanlı bilgi kaynaklarına erişim için kullanılması gibi, arşiv kayıtlarının tanımlanmasına yönelik kullanılan DACS ve müze nesnelere tanımlanması için kullanılan CCO standartlarının da RDA ile uyumlu hale getirildiği görülmektedir (Harpring, 2009; Library of Congress, 2015; The Society of American Archivists, 2013). Bu sayede RDA tüm bellek kurumlarına yönelik bir çözüm sunmaktadır.

DACS standardının, 2005 yılından itibaren ABD arşiv topluluğunca, arşiv tanımlamalarına yardımcı olmak ve katalog kayıtlarını tutmak üzere, resmi arşiv standardı olarak benimsendiği ve zaman içerisinde MARC, EAD, RDA gibi standartlarla ilişkilendirildiği anlaşılmaktadır. Öncelikle katalog ve envanter kayıtlarına erişimin amaçlandığı standartta; özel terimler, kodlar, kavramlar ve isimler gibi daha hızlı ve kesin sorgulamalara imkân sağlayan “erişim noktalarından” faydalanılmaktadır. DACS’de bu erişim noktaları; isimler, yerler, konular, doküman biçimleri, meslekler ve işlevler başlıkları biçiminde yer bulmaktadır. Buradan hareketle DACS’de arşiv materyallerinin açıklanmasında, her birinin kullanılmasına gerek duyulmasa da 25 unsur tanımlanmaktadır. Her arşiv kaydında bulunması gereken asgari unsurlar; referans kodu, bulunduğu arşivin adı ve yeri, başlığı, tarihi, boyutu, yaratıcısının adı, kapsamı ve içeriği,



erişim durumu, dili ve yazı tipi olarak belirtilmektedir. Daha detaylı tanımlar için standarda ulaşılması uygun olacaktır. Ayrıca standardın ikinci bölümünde arşivsel yetke kayıtları ile ilgili tanımlamalar da bulunmaktadır. Arşiv malzemelerinin yetke kayıtlarında sadece yaratıcısının adının bulunmasının yeterli olmayacağı; tüzel kişilikler, bireyler ve aileler gibi yaratılmasından, birleştirilmesinden, biriktirilmesinden, bakımından ve kullanımından sorumlu birimlerin biyografik bilgileri ile birlikte, standart sözlüklerden (Kongre Kütüphanesi Yetke Kayıtları gibi) faydalanılarak dâhil edilmesinin gerekliliği üzerinde durulmaktadır (The Society of American Archivists, 2013).

Her ne kadar RDA ile farklı kurumlarda üretilen üstverilerin ortak kullanımı sonucunda tekrarlamaların engellenerek zaman, bütçe ve enerji tasarrufu sağlanacağı düşünülse de yeterli eğitime sahip olmayan kullanıcılar tarafından üretilen kalitesi düşük üstverilerin oluşacağı gerçeği modele yönelik endişelere neden olmaktadır. Kütüphanecilik topluluğu tarafından oldukça yoğun bir şekilde kullanılan ve mevcut ihtiyaçlara cevap veren MARC formatından başka bir yapıya geçiş yapmak da diğer bir çekince olarak görülmektedir (Khosrowpour, 2012; Maliaburton, 2010).

Müzecilik disiplininde de kültürel miras içeriklerinin elektronik ortamda paylaşımına yönelik 1990 yılında geliştirilen bir standart olan CIMI projesinin 1998 yılında müze verilerinin DC ile eşleştirilmesi amacıyla kullanıldığı görülmektedir. Ancak projenin uygulanması esnasında çeşitli kapsam derinliklerine sahip verilerin eşleştirilmesinin zorluklarının tespit edildiği ve 2003 yılında projenin sonlandırıldığı bildirilmektedir (Woodley, 2016).

CDWA ve VRA Core'daki kategorilerin özünden elde edilerek kuralları ve örnekleri içeren CCO da sanat eseri, mimari ve maddi kültür niteliğindeki kültür varlıklarına yönelik güncel bir içerik standardı sağlamaktadır. Bellek merkezlerindeki görsel kaynaklar ile nesnelere tanımlama ihtiyacından ortaya çıktığı belirtilmektedir (Baca ve Harpring, 2016; Riley, 2009-2010a).

### **3.1.3. Biçim/Teknik Aktarım Standartları**

RDF (Resource Description Framework) Yapısı ağ üzerindeki kaynaklar hakkında bilgi veren genel amaçlı bir dil sunmakta, bir ontoloji barındırmaktadır. RDF, XML etiketleri ile yazılabilecek, anlam içeren ancak basit bir yapı sunmaktadır. Bu yapıyı “özne, yüklem, nesne” şeklinde yapılandırılan “RDF üçlülere (RDF Triple – RDF Statement)” ile sağlamaktadır. Dil içeriğinde, özne olarak başvuru kaynağın tanımlanması, yüklem

olarak sahipliğin belirtilmesi (“is a part of”, “is an author of” şeklinde) ve nesne olarak da belirtilen sahipliğin değerinin (başka sayfa, başka yayın) açıklanması gerekmektedir (Bikakis, Tsinaraki, Gioldasis, Stavrakantonakis ve Christodoulakis, 2013).

RDF yapılanmasında; özneler, yüklemeler ve nesnelere “sabit/tekbiçim (evrensel) kaynak tanımlayıcısı” (Uniform (universal) resource identifier-URI)<sup>10</sup> ile tanımlanmaktadır. URI’lerin URL ve URN şeklinde iki biçimi bulunmaktadır. Özne ve nesnelere için “alan adı/birörnek kaynak konumlayıcı” (Uniform resource locator-URL) gibi bir yapı ile ağ sayfası bağlantıları, yüklemeler için ise eylemi ifade eden isPartof, isAuthorof, hasPart şeklinde farklı URI’ler kullanılmaktadırlar (Berners-Lee ve diğerleri, 2001). Yaratılacak bu üçlüler sayesinde farklı veri tabanlarının birbirlerini anlamalarının sağlanması hedeflenmektedir.

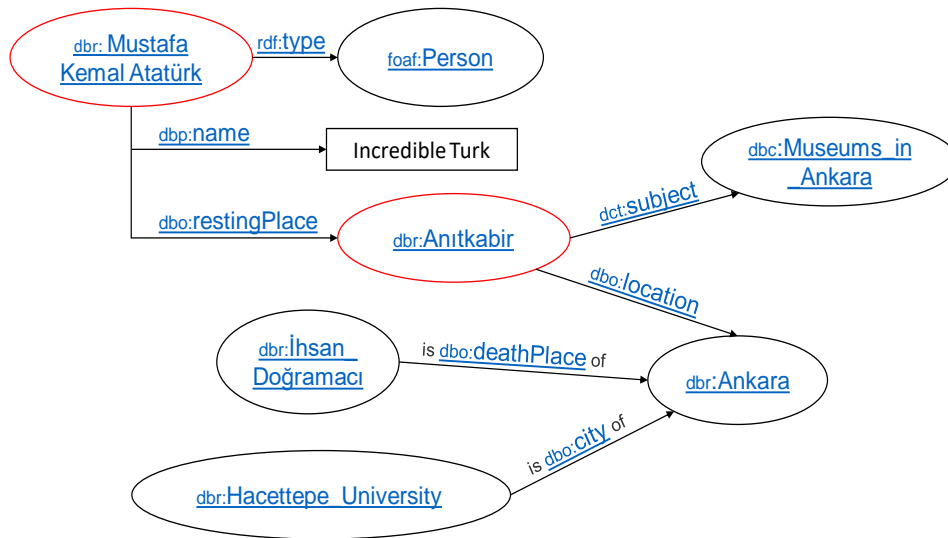
Şekil 10’da bir örnek üzerinden RDF veri modelinin çalışma mantığı anlatılmaktadır. Burada, “dbr: Mustafa Kemal Atatürk” olarak kayıtlı bir bağlantının (URL) üçlüler kullanılarak tanımlaması yapıldığında;

1. “[dbr: Mustafa Kemal Atatürk](#) → [rdf:type](#) → [foaf:Person](#)” üçlüsü ile bu URL’nin, “[rdf:type](#)” ve “[foaf:Person](#)” URL’leri ile üçlü oluşturduğunda bir kişiyi belirttiği (üçlüler şekilden anlaşılabilirdiği için tekrar edilmeyecektir),
2. Bu kişinin “Incredible Turk” yani “İnanılmaz Türk” olarak bir tanımının ([dbp:name](#)) bulunduğu,
3. “[dbr:Anıtkabir](#)” URL’si olarak tanımlanmış bir yerde defnedildiği ([dbo:restingPlace](#)),
4. Defin yerinin “[dbr:Ankara](#)” URI’si ile verilen bir konumda ([dbo:location](#)) bulunduğu ve “[dbc:Museums in Ankara](#)” bağlantısındaki bir yapı ile ilişkili ([dct:subject](#)) olduğu,
5. “[dbr:Ankara](#)” konumunun, “[dbr:Hacettepe University](#)” bağlantısının şehri (is [dbo:city](#) of) olduğu ve “[dbr:İhsan Doğramacı](#)” bağlantısındaki [muhtemel] kişinin de vefat yeri (is [dbo:deathPlace](#) of) olduğu görülmektedir<sup>11</sup>.

Bu şekilde bağlantılar arasında kurulacak tanımlamalar ile nesnelere arasındaki bağlar görünür hale getirilmektedir. Şekil 11’de de bu yapının bir Ağ arayüzü kullanılarak görselleştirilmesi gösterilmektedir.

<sup>10</sup> URI, ağ üzerindeki bilgi kaynaklarına kalıcı bir yer numarası vermek üzere kullanılmaktadır.

<sup>11</sup> Burada belirtilen “is dbo:city of” ve “is dbo:deathPlace of” yapıları URN, diğer tanımlayıcılar ise URL’dir.



dbr: Mustafa Kemal Atatürk = [http://dbpedia.org/page/Mustafa\\_Kemal\\_Atat%C3%BCrk](http://dbpedia.org/page/Mustafa_Kemal_Atat%C3%BCrk)  
dbr:Anıtkabir = <http://dbpedia.org/page/An%C4%B1tkabir>

Şekil 8. RDF örneği

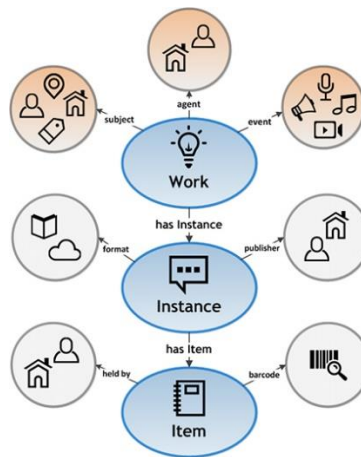
Şekil 9. RDF örneğinin bir Ağ arayüzü ile görselleştirilmesi

BIBFRAME 2.0 (Bibliographic Framework Initiative) Çerçeve Modelinin de bilgi kaynaklarının tanımlanmasında kullanılan standartların bağlı veri modeli olarak kullanılmasına imkân sağlamak üzere 2011 yılında ABD Kongre Kütüphanesi öncülüğünde başlatılan ve 2012 yılında RDF, RDFs, OWL ve SKOS gibi ontolojik

yaklaşımların dâhil edilmesi ile oluşturulan bir model olarak geliştirildiği belirtilmektedir (Özel, 2017). Mevcut standartların dönüştürülmesi ile kaynakların paylaşımı ve kataloglama maliyetlerinde tasarruf edilmesi ile bibliyografik bilgilerin kütüphane ortamları dışında da kullanılmasına olanak sağlaması beklenmektedir.

Nisan 2016'da güncellenen BIBFRAME 2.0 yapısıyla bilgi merkezlerinde kataloglanan bilgi kaynaklarının, Eser (Work), Örnek (Instance) ve Öğe (Item) olarak (bunlar BIBFRAME Sözcükleri şeklinde belirtilmektedir) üç temel seviyede kendisine özgü bir RDF sınıflamasını ve özelliklerini kullanarak düzenlenmesi, yeniden tanımlanması ve bu şekilde başka bilgi kaynakları ile ilişkilendirilmesi arzulanmaktadır ("Overview of the BIBFRAME 2.0 Model," 2016). Buna göre Şekil 12'de görülebileceği üzere bilgi kaynağının;

1. Hangi kişi veya kurum tarafından yazıldığı, yapıldığı veya yaptırıldığı (agent); kişi, kurum veya nesne olarak konusu veya ilgisi (subject); ses, resim veya video kaydı gibi etkinlik biçimi (event) belirlenmekte,
2. Neyin örneği olduğu (yayıncısı ve formatı gibi) ortaya konulmakta,
3. Sahip olduğu örneğin durumu (elektronik veya basılı olması, barkod numarası gibi) elde edilebilmektedir.



**Şekil 10. BIBFRAME 2.0 yapısı ("Overview of the BIBFRAME 2.0 Model," 2016)**

1990'ların ortalarında ortaya çıkan bir diğer standart olan VRA Core ile de kültürü görsel olarak belgeleyen resimler, çizimler, heykeller, mimari eserler, fotoğraflar, kitaplar, dekoratif eserler ve performans sanatları gibi koleksiyonların tanımlanması hedeflenmektedir. 2007 yılında LC tarafından desteklenerek 4.0 versiyonu yayımlanan VRA'ya XML şeması dâhil edilerek birlikte çalışabilirlik ve eski kayıtların değişimi gibi

özelliklerin eklendiği belirtilmektedir (Library of Congress, 2007a; Woodley, 2016). VRA Core 4.0'da üç temel varlıktan söz edilmektedir. Bunlar; koleksiyon, çalışma ve görüntüdür. Temel prensibin çalışmanın kaydı ile ilişkilendirilecek bir veya daha fazla görüntünün tanımlanması olan standartta Şekil 13'de görülen 19 unsur ve alt unsurları bulunmaktadır. Ayrıca küresel öznitelikleri ve söz dizimi de şekilde gösterilmektedir (Library of Congress, 2007a, 2007b).

Veri Unsurları	Öznitelikler	Söz Dizimi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>work, collection, or image</b> (<i>id</i>)</li> <li>• <b>agent</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- attribution</li> <li>- culture</li> <li>- dates (<i>type</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>earliestDate (<i>circa</i>)</li> <li>latestDate (<i>circa</i>)</li> </ul> </li> <li>- name (<i>type</i>)</li> <li>- role</li> </ul> </li> <li>• <b>culturalContext</b></li> <li>• <b>date</b> (<i>type</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>- earliestDate (<i>circa</i>)</li> <li>- latestDate (<i>circa</i>)</li> </ul> </li> <li>• <b>description</b></li> <li>• <b>inscription</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- author</li> <li>- position</li> <li>- text (<i>type</i>)</li> </ul> </li> <li>• <b>location</b> (<i>type</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>- name (<i>type</i>)</li> <li>- refid (<i>type</i>)</li> </ul> </li> <li>• <b>material</b> (<i>type</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>measurements</b> (<i>type, unit</i>)</li> <li>• <b>relation</b> (<i>type, relids</i>)</li> <li>• <b>rights</b> (<i>type</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>- rightsHolder</li> <li>- text</li> </ul> </li> <li>• <b>source</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- name (<i>type</i>)</li> <li>- refid (<i>type</i>)</li> </ul> </li> <li>• <b>stateEdition</b> (<i>count, num, type</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>- description</li> <li>- name</li> </ul> </li> <li>• <b>stylePeriod</b></li> <li>• <b>subject</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- term (<i>type</i>)</li> </ul> </li> <li>• <b>technique</b></li> <li>• <b>textref</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- name (<i>type</i>)</li> <li>- refid (<i>type</i>)</li> </ul> </li> <li>• <b>title</b> (<i>type</i>)</li> <li>• <b>worktype</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dataDate</li> <li>- extent</li> <li>- href</li> <li>- pref</li> <li>- refid</li> <li>- rules</li> <li>- source</li> <li>- vocab</li> <li>- xml:lang</li> </ul>
		<pre> &lt;work id=""&gt;   &lt;dateSet&gt;     &lt;display&gt;&lt;/display&gt;     &lt;notes&gt;&lt;/notes&gt;     &lt;date type=""&gt;       &lt;earliestDate&gt;&lt;/earliestDate&gt;       &lt;latestDate&gt;&lt;/latestDate&gt;     &lt;/date&gt;   &lt;/dateSet&gt; &lt;/work&gt; </pre>

**Şekil 11. VRA Core 4.0 yapısı (Library of Congress, 2007a, 2007b)**

Başka bir aktarım standardı da uluslararası ortamda bellek kurumları arasında milyonlarca yetki kayıtlarının paylaşımı ve değişimi amacıyla OCLC ve LC tarafından geliştirilen bir girişim olan "Uluslararası Sanal Yetke Dosyasıdır" (VIAF). Yetke dosyaları isimler, başlıklar ve kavramlar için standart bir tanımlayıcı olarak ifade edilmekte, genellikle her kayıta bir tanımlayıcı (numara), isim veya kavramın nasıl ifade edildiğini gösteren bir söz dizimi, alternatif biçimleri, ilgili başlıklara bağlantı, isimleri ayırt edici bilgi (tarih gibi) bulunmaktadır. Kişi veya kuruluş isimleri başta olmak üzere çalışmalar, ifadeler ve coğrafi isimler tutulmakta, aynı zamanda da bu kayıtlar birer bağlı veri örneği sergilemektedir (Calhoun, 1998; Hickey ve Toves, 2014).

Bu girişim sayesinde bilgi erişim ve birlikte çalışabilirlik kapsamında daha az maliyetle daha iyi sonuçlar alınmasının sağlanması hedeflenmektedir (Woodley, 2016). VIAF ağ sayfası aracılığıyla konu başlıkları; bireysel/tüzel ve coğrafi adlar; çalışmalar; ifadeler; bibliyografik başlıklar 52 adet bellek kurumunun veri tabanları üzerinden

taranabilmektedir. Bu yapıda halen Türkiye'den herhangi bir kurum veya kuruluşun katkısı bulunmamaktadır (OCLC, 2018).

VIAF; çeşitli dillerde, kod yapısında ve farklı biçimlerde 130 milyondan fazla yetke dosyasında geçen on milyonlarca isimden geliştirilmekte ve kaynak verilerinde hiçbir değişiklik yapmadan yeni anlamlı bilgiler üretmektedir (Hickey ve Toves, 2014).

KAM'18 de alınan sonuçlardan bir tanesi de kültürel bellek kurumları arasında ortak kullanılacak otorite dizinlerinin oluşturulmasının sürdürülebilirlik kapsamında ele alınması olmuştur. Bu ortak anlayışı sağlayacak politika, altyapı ve uygulamaların gerekliliği de vurgulanmıştır (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğü, 2019).

### **3.1.4. Modeller ve Sistemler**

#### **3.1.4.1. SKOS Modeli**

Semantik ağ'a yönelik de W3C tarafından geliştirilen SKOS modeli ile de RDF yapısı içerisinde düzenleme, dokümantasyon ve taksonomi, sınıflandırma, konu başlıkları, kelime şemalarının paylaşımına imkân tanıyan kontrollü bir sözlük alternatifi oluşturularak bağlı veri kapsamında bahse konu bibliyografik denetim öğelerinin daha kolay paylaşımının sağlanması hedeflenmektedir (Woodley, 2016).

Kütüphaneler ile diğer bilgi bilimleri arasında bir köprü vazifesi gören SKOS ile belleğin düzenlenmesine yönelik mevcut bilgi sistemleri modellerinin semantik ağ özelliklerine OWL aracılığıyla taşınması sağlanabilmektedir. SKOS'ta bulunan veriler RDF üçlüleri şeklinde biçimlendirilmekte ve URI'ler ile tanımlanan birtakım kavramlar ile ifade edilmekte, bu kavramlarda da her türlü sözcüksel dizilimler, işaretler ve doğal dillerde etiketlenilebilmektedir. Ayrıca kavramlar çeşitli şekillerdeki notlarla belgelendirilmekte, farklı kavramlarla anlamsal olarak ilişkilendirilebilmektedir (W3C, 2009).

SKOS modelinde temel bileşenler olan; kavramlar (concepts), etiket ve işaretlemeler (labels and notations), belgelendirme (documentation), anlamsal ilişkiler (semantic relations), eşleştirme özellikleri (mapping properties) ve koleksiyonlar (collections) kategorilerini ifade etmek amacıyla kullanılan terimler Tablo 5'te görülmektedir.

**Tablo 5. SKOS kategorilerinde kullanılan terimler (W3C, 2009)**

Kavramlar	Etiket ve İşaretleme	Belgelendirme	Anlamsal İlişkiler	Eşleştirme Özellikleri	Koleksiyonlar
Concept	prefLabel	note	broader	broadMatch	Collection
ConceptScheme	altLabel	changeNote	narrower	narrowMatch	orderedCollection
inScheme	hiddenLabel	definition	related	relatedMatch	member
hasTopConcept	notation	editorialNote	broaderTransitive	closeMatch	memberList
topConceptOf		example	narrowerTransitive	exactMatch	
		historyNote	semanticRelation	mappingRelation	
		scopeNote			

SKOS modelinin kullanılmasına yönelik olarak da ThesauRex, Mondeca's Intelligent Topic Manager (ITM), Opentheso, OpenSKOS, TemaTres Vocabulary Server, ThManager, Vocbench, PoolParty, qSKOS, Lexaurus, Model Futures SKOS Exporter, Smartlogic Semaphore Ontology Editor gibi editör uygulamaları bulunmakla birlikte Protégé, SKOS Shuttle, SKOSEd, TopBraid Composer gibi RDF-OWL editörleri tarafından da desteklenmektedir.

#### 3.1.4.2. CIDOC-CRM Kavramsal Referans Modeli

CIDOC-CRM kültürel varlıkların dokümantasyonunda kullanılan kavramlar ve ilişkileri açıklamak, tanımları ve yapıları sağlamak üzere, konu ile ilgilenen çeşitli alan uzmanlarından oluşan bir çalışma grubu vasıtasıyla, 1996 yılından itibaren yürütülen çalışmalar sonucunda geliştirilen, 2006 yılından itibaren de ISO 21127:2006 standardı olarak kabul edilen bir referans modelidir (Doerr, 2003; "What is the CIDOC CRM?," t.y.).

Modelin varoluş nedeni kendi sayfasında şu şekilde belirtilmektedir ("What is the CIDOC CRM?," t.y.);

"Her türlü kültürel miras bilgisinin eşleştirilebileceği, genel ve geliştirilebilir bir semantik ağ sağlayarak, bu bilginin anlaşılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bilgi sistemleri için gereksinimleri hesaplamak ve kavramsal model geliştirilmesine yönelik iyi bir rehber olarak hizmet vermek üzere, alan uzmanlarına ve uygulayıcılara genel bir dil yaratılmaktadır. Böylelikle müzeler, kütüphaneler ve arşivler gibi





### 3.1.4.3. Arches Envanter ve Yönetim Sistemi

Kültürel varlıkların yönetilmesi kapsamında açık kaynak kodlu veri yönetim platformu sunan Arches projesi Getty Conservation Institute (GCI) ve World Monuments Fund (WMF) tarafından geliştirilmektedir. Tamamen ücretsiz bir biçimde kültürel bellek kurumları tarafından kullanılabilmesine imkân sağlanan yazılım ile amaca yönelik geliştirmelerin yapılması mümkün olmakta, her çeşit kültür varlığının sayısal kültür envanteri kayıtlarının sağlıklı ve standartlara uyumlu bir şekilde tutulması sağlanmaktadır. Dünya çapında kültürel miras profesyonellerinden oluşan geliştirici topluluğu sayesinde de en son teknolojik gelişmelere sahip ağ tabanlı bir sistem ile tür, konum, bağlam, kültürel süreçler, malzemeler ve durum bilgisi ile bunlar arasındaki ilişkiler yansıtılabilmektedir ("What is Arches?," 2018).

Arches sisteminin kültürel alanların korunması, anlaşılması, değerinin artırılması ve yönetimine yönelik amaçları şu şekilde belirtilmektedir ("An Open Source Heritage Inventory and Management Platform," 2017);

- Tanımlama ve envanterleme,
- Araştırma ve analiz,
- Görüntüleme ve risk haritalama,
- Tespit, araştırma, konservasyon ve yönetim planlamaları,
- Kamu, devlet kurumları ve karar vericiler kapsamında farkındalığı artırma.

Arches sisteminin özellikleri incelendiğinde ise ilk başta semantik ağ'da yer almak üzere kolay kullanıma sahip bir arayüz sağlayan ağ tabanlı bir sistem sağladığı görülmektedir. Az bir eğitimle yetki verilen her kullanıcının veri girişi, işleme ve arama konularında teknik yeterlilik kazanabileceği belirtilmektedir. Sistem otomatik olarak girilen verileri semantik ağ esaslarına dönüştürmektedir. Ayrıca sistemin coğrafi haritalama ve işleme bağlamında da kaynaklara yönelik çizim, ekleme, değişiklik yapma ve konumsal sorgulama yetenekleri bulunmaktadır. Her türlü altlık harita ortamında çalışma imkânı bulunmakta (Google, Openstreetmap, Microsoft gibi), uydu görüntüleri, hava fotoğrafları ve tarihi haritalar kullanılabilen, OGC standartlarına sahip diğer sistemler ve masaüstü CBS uygulamaları (QGIS, ArcGIS, Google Earth gibi) ile veri alışverişi yapılabilmektedir. Gelişmiş erişim yetkilendirmesi sağlayan Arches yazılımı ile izinler yönetilebilmekte, uzun süreli veri yönetimine/değişimine yönelik olarak da CIDOC-CRM referans modeli ile standart ve semantik tabanlı veri mimarisi sunulmaktadır ("An Open Source Heritage Inventory and Management Platform," 2017).

### 3.1.4.4. Diğer Sayısal Koleksiyon Yönetim Sistemleri

Açık erişim arşivler (open access repositories) olarak da adlandırılan koleksiyon yönetim sistemleri, bellek merkezlerinin sayısal içeriklerini kullanıcılar ile çevrimiçi ortamda ve açık erişimde buluşturmak için kullandıkları ortamlardır. Ücretli ve ücretsiz birçok örneği bulunan bu sistemlerden OpenDOAR'a (açık erişim arşiv rehberi) göre en yaygın kullanılanları DSpace (1545), EPrints (470), Digital Commons (165), CONTENTdm (57) ve Fedora (51) yazılımları olmakla birlikte bu yazılımların genel özellikleri aşağıda incelenmektedir ("OpenDOAR Charts - Worldwide," 2018). Ayrıca bu sistemleri kullanan kuruluşlara sahip ülkeler de sırasıyla ABD (389), Japonya (209), Birleşik Krallık (196), Almanya (163), İspanya (117), Fransa (104), İtalya (95), Polonya (80), Brezilya (79) ve Türkiye (75) olarak belirtilmektedir ("Proportion of Repository Organisations by Country - Worldwide," 2018). Açık erişim arşivlerin kurumsal (institutional), türdeş alanlara ait (disciplinary), toplayıcı (aggregating) ve devlet verisi (governmental) şeklinde kullanımları görülmektedir ("Open Access Repository Types - Worldwide," 2018).

Yıllık yaklaşık 50.000 dolar civarında bir ücret talep eden DigitalCommons ve karşılıklı görüşmeyle satın alınan CONTENTdm haricindeki yazılımlar açık kaynak kodlu çözümler sunmaktadır. Yaygın olarak kullanılan sayısal koleksiyon sistemlerinin sundukları özellikler Tablo 6'da görülmektedir (UNESCO, 2014).

**Tablo 6. Sayısal koleksiyon sistemleri özellikleri (UNESCO, 2014)**

Özellikler	DSpace	EPrints	Fedora	DigitalCommons
Barındırma Hizmeti (Hosting)	Evet	Evet	Evet	Evet
Yazılımın Yerel Olarak Yüklenmesi	Evet	Evet	Evet	-
Müşteri Desteği / Topluluk Desteği	Topluluk	Topluluk	Topluluk	Müşteri ve Topluluk
Esnek Arşiv Yapısı	Sınırlı	Evet	Sınırlı	Evet
Basit ve Nitelikli Dublin Core Üstverisi	Evet	Sadece Basit	Evet	Evet
Kişiselleştirilebilir Üstveri	Evet	Evet	Evet	Evet
Açık Kaynak / Mülkiyet Hakkı	Açık	Açık	Açık	Mülkiyet
Ambargo Desteği	İlave	İlave	-	Evet
Yayın Aboneliği	-	-	-	Evet
Topluluk Yayımı	Evet	-	Evet	Evet
Dergi/Tez/Kitap/Konferans Yayımı	Evet	-	-	-
Creative Commons Lisansı	Evet	Evet	İlave	Evet
Arama Motoru Optimizasyonu	Sınırlı	Evet	-	Evet
Google Scholar İndeksleme	Evet	Evet	-	Evet
DOI ve Kalıcı URL	Handle	DOI	Kalıcı Kimlikler	Kalıcı URL ve DOI
Toplu İçeri Aktarma	XML, CSV, ZIP, Simple Archive	Bibtex, XML	XML	XML, Excel
Google Analitik Bütünleşmesi	İlave	Evet	-	Evet
Akıcı Çoklu Ortam	İlave	-	İlave	Evet
Sosyal Medya Takip	-	-	-	Evet

Sosyal Medya Paylaşım	İlave	İlave	İlave	Evet
Yer İşareti	-	Evet	İlave	Evet
Arama Kaydetme	-	Evet	-	Evet

2002 yılında Massachusetts Institute of Technology (MIT) Kütüphaneleri ve Hewlett-Packard Laboratuvarları iş birliği ile hayata geçirilen DSpace yazılımı; akademik, kâr amacı gütmeyen ve hatta ticari kuruluşlarda bile kullanılan bir açık sayısal arşiv yazılımı olarak tanıtılmaktadır. Ücretsiz ve kolay kurulum imkânı sağlaması ve geliştirici topluluğunun etkinliği nedeniyle geniş kullanım ağı bulunmaktadır. Metin, görüntü, hareketli nesnelere ve veri setleri gibi sayısal içerikleri barındırarak, kolay ve açık erişim imkânı sunmaktadır. Geliştirici topluluğunun genişliği sayesinde de hata gidermeler daha hızlı olmakta, yeni sürümler ve eklentiler geliştirilebilmektedir. Java teknolojisi üzerine yapılandırılan yazılımdaki ağ uygulamaları ve ilişkisel veri tabanı aracılığıyla bilgi kaynaklarının yönetimi, depolanması, derlenmesi, aranması ve bu kaynaklara erişilmesi mümkün olmaktadır. Java tabanlı ve XML tabanlı olmak üzere iki temel arayüz imkânı sunan yazılım OAI-PMH, METS, SWORD, Apache Solr, SPARQL gibi çeşitli bileşenleri desteklemektedir ("About DSpace," t.y.; M. Smith ve diğerleri, 2003).

DSpace 5 sürümü ile birlikte ilave edilen RDF arayüzü sayesinde içerikleri bağlı (açık) veri şeklinde saklamaya imkân verecek şekilde semantik ağ desteği sağlanabilmektedir. Bu yapının mimarisi incelendiğinde verilerin RDF biçimine dönüştürüldüğü, "triple store" vasıtasıyla verilerin SPARQL yapısı ile erişilebilir yapıldığı, RDF/XML, Turtle ve N-Triples biçimlerini desteklediği belirtilmektedir ("DSpace LOD," t.y.). Ayrıca yazar numarası (OrcidID), mobil uyumluluk desteklerinin sağlandığı, sosyal medya uygulamalarının ilave edilebildiği, 6.x sürümü ile birlikte de geliştirmelerin paket programa dâhil edilerek daha kullanışlı bir sistemin sunulduğu görülmektedir.

Fedora İçerik Yönetim Sistemi; sayısal içeriğin korunması, yönetilmesi ve dağıtılması için kullanılan güçlü, modüler ve açık kaynak bir bilgi sistemi olarak tanımlanmaktadır. Bilginin erişimi ve korunması çerçevesinde; tarihi, kültürel ve bilimsel verilerden oluşan büyük veri içeriğine sahip koleksiyonların yönetiminde etkin bir altyapı sağlamaktadır. 1997 yılında Cornell Üniversitesinde başlayan Fedora projesi sonraki yıllarda çeşitli bilim insanlarının çalışmalarında kullanmaları ile geliştirilen yapı 2009 yılından itibaren de DSpace Derneği çatısı altında geliştirilmeye devam etmektedir ("About Fedora," t.y.).

Fedora'da sayısal içeriğin uzun dönem korunması yönelik olarak;

- Kültürel miras topluluğunu oluşturan bellek kurumlarında kullanılarak geliştirilen bir sistem sağlamakta,
- Açık kaynak lisansı sağlamakta,
- Mevcut ve geniş kullanım alanına sahip standartlara dayanmakta,
- Uzun dönem görünürlüğü ve birlikte çalışabilirliği sağlamak için genel kabul gören veri modellerini kullanmaktadır ("Fedora and digital preservation," t.y.).

Bağlı veri uygulamalarını da içeriğinde barındıran Fedora mimarisi, ayrıca geliştirilebilir yapısı sayesinde başka uygulamalar ve hizmetlerle de bütünleştirilebilmektedir. Büyük bir geliştirici ağının desteği ve bilgi sayfaları topluluğu (wiki) da mevcuttur.

CONTENTdm ise tüm biçimlerdeki sayısal koleksiyonları her türlü taşınabilir ortamda, programlama becerileri gerektirmeden, kullanıcılar tarafından kolaylıkla erişilebilir bir şekilde oluşturmaya, korumaya ve göstermeye imkân sağlayan bir yönetim sistemi olarak OCLC tarafından geliştirilen ücretli bir paket programdır ("CONTENTdm: Overview," t.y.). Sistem birlikte çalışabilirlik kapsamında üstverilerin OAI-PMH ile harmanlanabilmesini ve kaynakların daha iyi tanımlanması için temel DC üstveri şemasına sahip olmakla birlikte özel (ihtiyaç duyulan) alanların tanımlanmasını sağlamaktadır. Ancak özel alanların tanımlanması halinde OAI-PMH paylaşımında sıkıntılar yaşanabileceği, dengenin iyi kurulması gerektiği vurgulanmaktadır (Han, Cho, Cole ve Jackson, 2009).

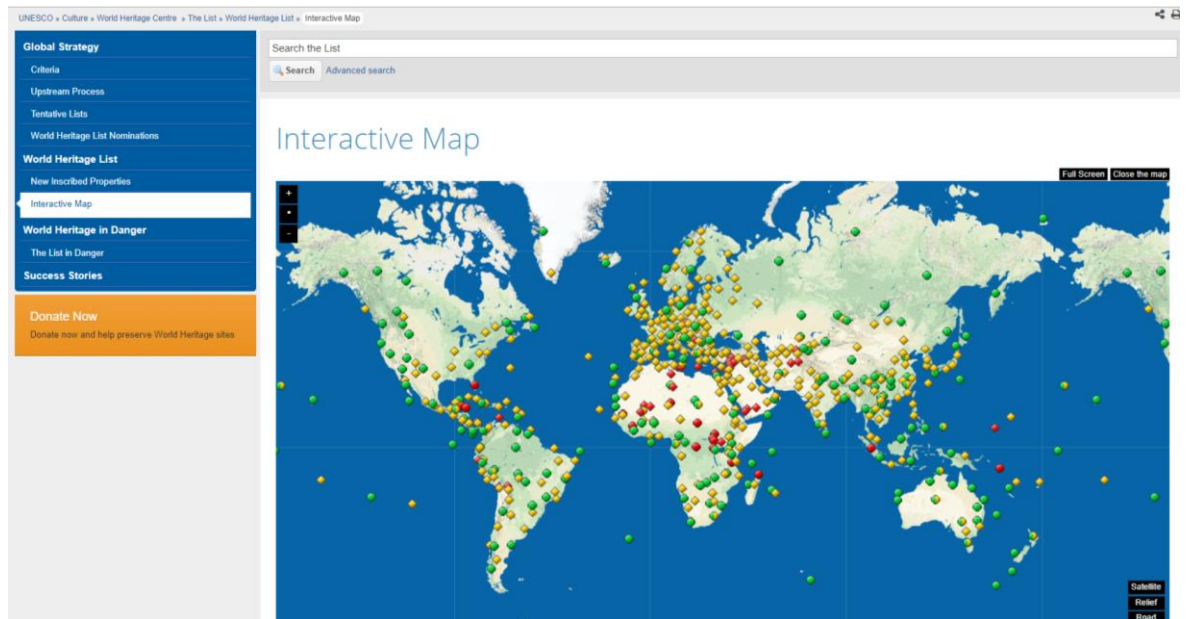
Metin tabanlı arama motoru barındıran CONTENTdm sistemi İnternet standart ve protokollerine bağlı ve hizmet olarak yazılım mantığı güden "software as a service (SaaS)" lisans modelinde çalışmakta, ilave bir veri tabanı gerektirmemektedir. Üstveriler XML biçimine aktarılabilmekte ve saklanabilmekte, başka üstveri standartları ile çapraz eşleştirme hizmeti sağlanabilmektedir. Ayrıca OCLC terminoloji hizmeti sayesinde Art & Architecture Thesaurus (AAT); Canadian Subject Headings (CSH); Dublin Core Metadata Initiative Type Vocabulary; Getty Thesaurus of Geographic Names (TGN); Guidelines On Subject Access To Individual Works Of Fiction, Drama, Etc.; Māori Subject Headings; Medical Subject Headings (MeSH); Newspaper Genre List, Thesaurus for Graphic Materials: TGM I, Subject terms; Union List of Artist Names (ULAN) olmak üzere 10 adet kontrollü sözlük tarafından desteklenmekte, her türlü dosya biçimini barındırabilmektedir. Sistemde koleksiyon ve nesne seviyesinde güvenlik tanımlaması da yapılabilmektedir ("CONTENTdm: Resources," t.y.).

## 3.2. UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Bu bölümde dünyada kültürel varlıkların yönetimi kapsamında iyi örnek sayılabilecek uygulamalar incelenecek, Türkiye’de yürütülen çalışmalar değerlendirilecektir.

### 3.2.1. UNESCO Dünya Mirası Listesi (World Heritage List)

UNESCO tarafından evrensel değer barındıran ve “Dünya Mirası Konvansiyonu” tarafından belirlenen on kriterden en az birine sahip kültürel veya fiziksel alanlar dünya mirası listesinde kendisine yer bulmaktadır. Her yıl güncellenen listede şu anda 802 kültürel, 206 doğal ve 35 hem kültürel hem de doğal miras sayılan 1073 alan bulunmaktadır; alanlarla ilgili tanımlar, haritalar, uydu görüntüleri, belgeler, fotoğraflar, göstergeler, yapılan yardımlar ve tehlike altında bulunan alanlar interaktif haritalar aracılığıyla kurulan bağlantılarla kullanıcılara sunulmaktadır. Şekil 15’de sarı dörtgen alanlar kültürel, yeşil yuvarlak doğal, sarı ve yeşil yuvarlak karma, kırmızı biçimli olanlar da tehlike altında olanları göstermektedir (UNESCO, t.y.).



Şekil 13. Dünya mirası listesi (Kaynak: <http://whc.unesco.org/en/list/>)

### 3.2.2. Türkiye Kültür Portalı

Bilgi Toplumu Stratejisi (2006 - 2010) Eylem Planında yer alan "kamu kurumlarının İnternet sitelerinde bulunan Türkçe içeriğin TRT veri tabanından da yararlanılarak derlenmesi, görsel materyallerle desteklenmesi ile kültür, tarih, sanat, turizm gibi konularda bilgi

sağlayan ve kullanıcılarla etkileşime imkân veren Türkiye Kültür Portalı kurulacaktır" eylemi doğrultusunda Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından oluşturulan bilgi kapısının, Türk kültürünü dünyaya tanıtmaya amacıyla geliştirildiği belirtilmektedir. Bu kapsamda 81 şehirden toplanan veriler bir arayüz aracılığıyla kullanıcıların hizmetine sunulmaktadır (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, t.y.).

Veri kapısı üzerinden 81 il üzerinden özelleştirilmiş genel bilgileri, tarihçesini, coğrafi yapısı ve iklimini, ilçeleri ve ulaşım bilgilerini, yapılacak etkinlikleri, haberleri, somut ve somut olmayan miras bilgilerini barındıran çevrimiçi bir veri tabanına ulaşmak mümkündür. Bu veri tabanından kültürel varlıkların fotoğrafı, kimlik bilgileri, koruma durumu, diğer özellikleri, kullanım durumu ve ayrıntılı tanımı şeklinde envanter kayıtlarına ulaşmak mümkün olmakla birlikte, kayıtların tam olmadığı görülmektedir.

Bilgi merkezleri bağlantısından; Türkiye'deki kamu kurum ve kuruluşlarına ait kütüphaneler/veri tabanları, arşivler, envanterler ve koleksiyonlara bağlantılar verilmektedir. Ancak bu kayıtların da tam olduğunu söylemek mümkün değildir. Ayrıca "medya kütüphanesi" olarak tanımlanan bir bölüm aracılığıyla da doküman, ses, video ve fotoğraf biçimlerinde bilgi ve belgelere erişim için bir arama motoru kullanılmaktadır.

### **3.2.3. Eskişehir Kültürel Miras Envanteri**

Eskişehir valiliği tarafından Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) 2012 Turizm Tanıtım Mali Programı kapsamında yürütülen "Eskişehir İli Kültür Mirası Envanterinin Oluşturulması" projesi ile hayata geçirilmiş sayısal bir kültür envanteri örneği sunulmaktadır. Projenin genel amacı "bölgedeki turizm imkânlarının etkin ve yenilikçi yöntemlerle tanıtılarak bölgenin cazibe merkezi haline getirilmesine katkı sağlamak" iken aynı zamanda "Eskişehir ilinin kültürel mirasını ortaya çıkarmak, gelecek kuşaklara aktarmak, dijital ortamda kayıt altına almak, elde edilen bilgilerin kurulacak web sitesi aracılığıyla ulusal ve uluslararası alanlarda kullanıma sunmak" şeklinde özel bir amacı da bulduğu belirtilmektedir. Proje ile 3884 adet koruma kararı taranarak, 1673 anıt ve 507 sit fişi üzerinden envanter kayıtları incelenmiş ve müze, arkeolojik ve tarihi alanlar fotoğraflanmıştır (Eskişehir Valiliği, 2014).

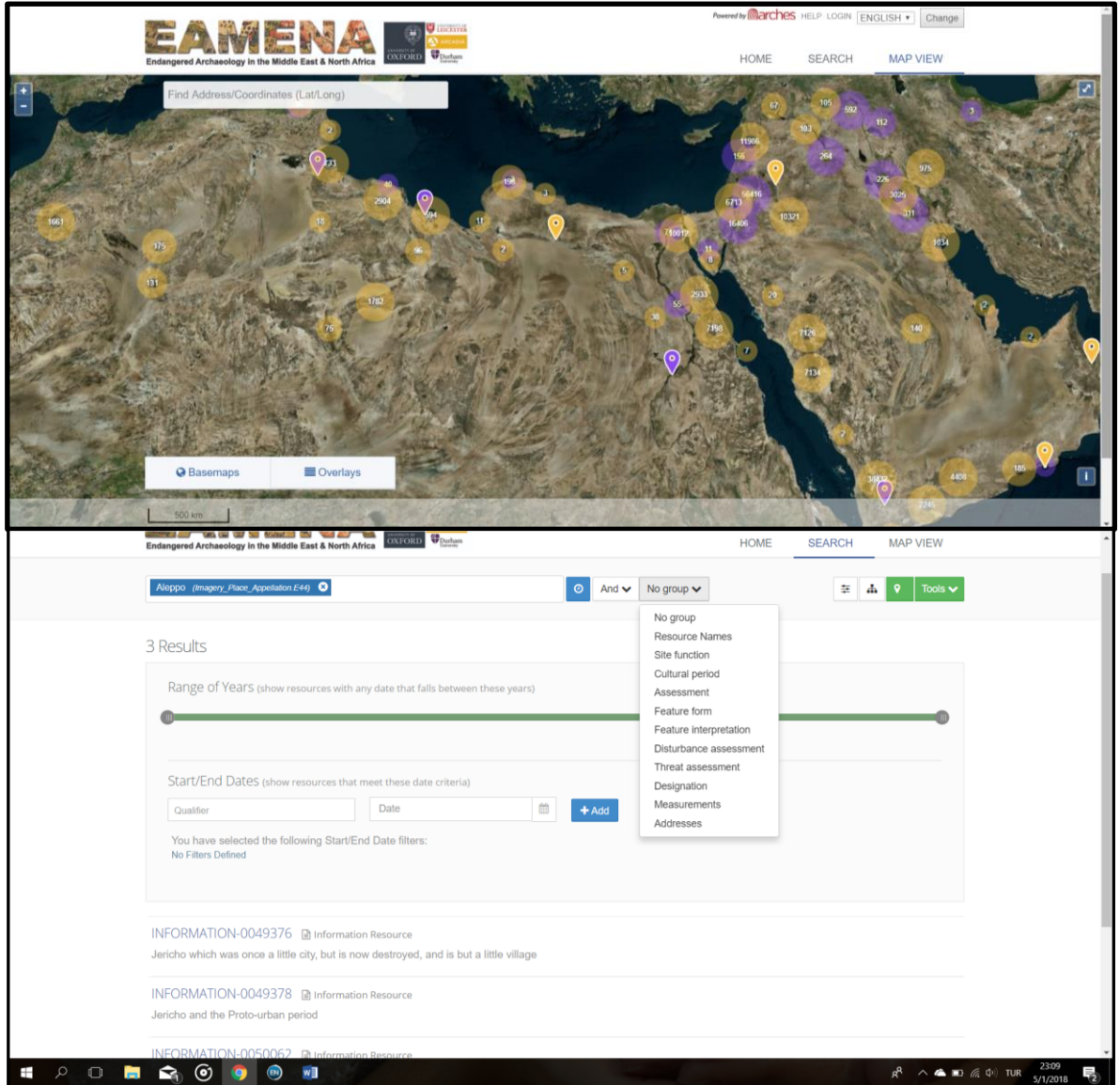
Ağ sayfası şeklinde hazırlanmış proje ile kentsel mimari, arkeoloji, halk kültürü, kültür ekonomisi, haritalar ve bibliyografya başlıkları altında somut ve somut olmayan kültürel mirasa ve kültürel varlıklara ilişkin fotoğraflar, düz metin şeklinde genel ve ayrıntılı tanıtlar, kitaplar ve tezler kullanıcıların hizmetine sunulmaktadır. Ayrıca Google maps

uzantısı sayesinde kültürel mirasın fotoğrafı aracılığıyla ilgili sayfaya bağlantı yapılan, konum gösterimi de sağlanmaktadır. Projeye [www.eskisehirkulturenvanteri.gov.tr](http://www.eskisehirkulturenvanteri.gov.tr) adresinden ulaşmak mümkündür.

#### **3.2.4. EAMENA Projesi**

EAMENA, Orta Asya ve Kuzey Afrika'daki tehlike altında bulunan arkeolojik eserler hakkındaki bilgileri erişilebilir kılmak amacıyla Oxford, Leicester ve Durham Üniversiteleri tarafından 2015 yılında geliştirilen bir projedir. Uydu görüntüleri verileri ve yayınlanmış raporlardan yola çıkarak farkındalık yaratma, hızlı bir şekilde alanın durumunu kayıt etme ve değerlendirme, ücretsiz bir şekilde elde edilen verileri erişilebilir kılarak ulusal ve uluslararası topluluk tarafından koruma ve önlem alma, bölgedeki uzmanları eğitme ve bilgilendirme amacı taşımaktadır ("Background and Aims," 2016; "Database," 2016).

EAMANA ağ sayfası ile sosyal medya hesapları üzerinden de bilgilendirmelerde bulunan projede tarım, çatışma, yapılaşma, yağmacılık ve doğal erozyon başlıkları altında tehlike altında bulunan kültürel miras alanları ve kültürel varlıkların tespiti ve envanterlenmesi yapılmaktadır. Elde edilen veri ve bilgiler, konumsal bir veri tabanı aracılığıyla her alan ile ilgili risk seviyesi ve diğer alanlar ile ilişkileri araştırmacıların kullanımına sunulmaktadır (Şekil 16).



Şekil 14. EAMANA proje sayfası (Kaynak: <http://eamena.arch.ox.ac.uk/>)

### 3.2.5. Birleşik Krallık Discovery Çevrimiçi Kataloğu

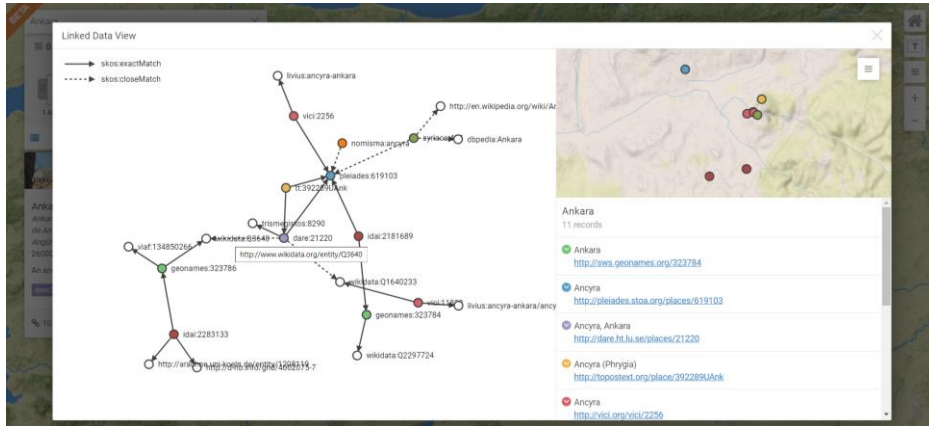
Discovery, Birleşik Krallık Ulusal Arşivinde bulunan 32 milyondan fazla kaydın açıklamaları ile ülke genelindeki 2500'den fazla arşiv kaydını çevrimiçi erişime sunmakta ve satışını yapmaktadır. Özellikle tarihi belgeler ve kayıtlar ile ilgili olarak kraliyet kayıtlarının neredeyse tamamının sayısal ortama aktarıldığı belirtilmektedir. Sayısallaştırılmış kayıtların (tarama yöntemi ile) çevrimiçi okunabilirliği sağlanıyor olsa da kelime üzerinden araştırma yapılamamakta, açıklama ve başlık bilgilerinden faydalanılabilmektedir. Ancak orijinal sayısal kayıtlara (born digital) asıl biçimlerinde erişebilmek mümkündür ("Discovery," t.y.).



### 3.2.6. Pelagios Commons

Pelagios Commons, beşeri bilimler araştırmacıları ve kamunun ihtiyaç duyabilecekleri çevrimiçi ortamda bulunan geçmiş tarihlere ilişkin mekanlar hakkındaki bilgileri, bağlı açık konumsal veri prensipleri doğrultusunda oluşturma ve derleme maksadıyla 2011 yılında kurulan ve The Andrew W. Mellon Foundation tarafından desteklenen bir topluluk ve sistemsel altyapılar olarak tanımlanmaktadır (Markus, 2019; Nishanbaev, Champion ve McMeekin, 2019). Kültürel miras ürünlerine ilişkin verilere ulaşmak için geliştirilen en temel üç aracı açık kaynak olarak hizmete sunulmaktadır. Bunlar (Digital Classicist, 2019);

- Tarihi belgeler, haritalar ve tablolarla geçen mekanları tanımlama, kaydetme, belgeleri ve üstverilerini kataloglama ve yönetmeye yönelik ağ tabanlı *Recognito yazılımı*,
- Topluluk tarafından açıklanan verileri keşfetmeye yönelik harita tabanlı *Peripleo arama motoru*,
- Yüksek çözünürlüklü topografyada göze çarpan yerleşim yerleri, bölgeler ve fiziki nesnelere (yer adlarını betimleyen *Pelagios harita döşemeleri*).



**Şekil 15. Pelagios arama motoru beta sürümü (Kaynak: <https://peripleo.pelagios.org/>)**

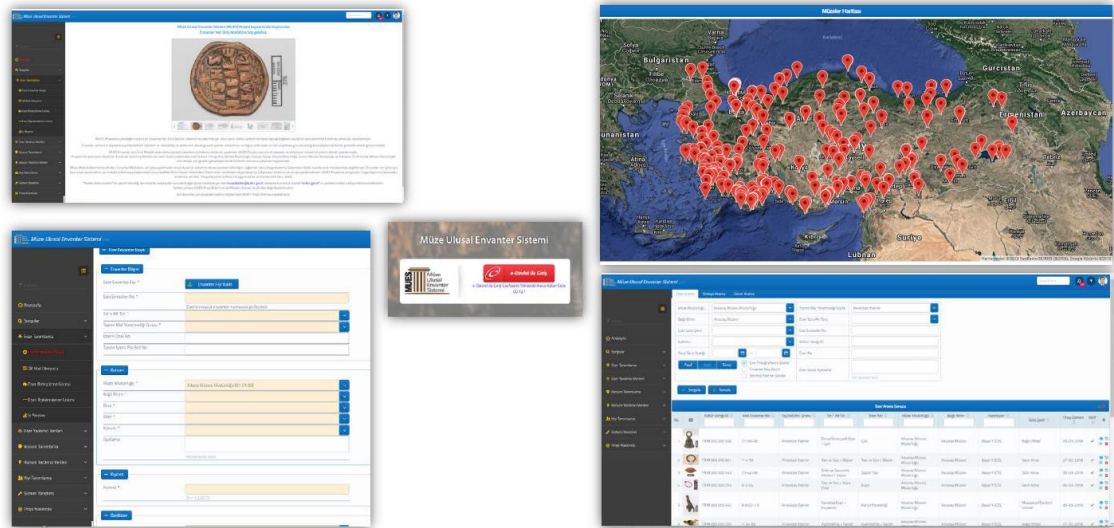
En temel özelliklerinin gösterilebilmesi maksadıyla Peripleo arama motoru kullanılarak "Ankara" kelimesi arattırıldığında elde edilen bağlı veri haritası Şekil 17'ye çıkartılmıştır. Bu veri haritasında bulunan wikidata sayfasına bağlanıldığında da "Ankara" kelimesine yönelik neredeyse açık kaynaktan bulunabilecek tüm bilgilerin depolanmış olduğu görülmektedir.

### 3.2.7. Müzeler Ulusal Envanter Sistemi (MUES)

Türkiye’de bulunan tüm müzelerdeki kültür varlıklarının ayrıntılı bir şekilde bilgilerinin tutulacağı “ulusal nitelikli bir veri bankası” olarak tasarlanan MUES, “orijinal eserlerin sürekli hareket ettirilmesinin önüne geçilerek kırılma, aşınma, çalınma vb. risk faktörlerinin ortadan kaldırılması” maksadıyla kamu yatırımları ile yürütülen bir projedir (Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, 2014).

MUES tarihi eserlerin sorgulanması, görüntülenmesi ve yönetimini sağlamak üzere müzecilik konseptine dayalı süreçler üzerine oluşturulan; yetki verilecek kullanıcıların, araştırmacıların, bilim insanlarının ve ziyaretçilerin erişim sağlayabilecekleri bir bilgi sistemi olarak tasarlanmıştır (Aygün, Atalan Çayırözmez ve Boz, 2017).

2004 yılından itibaren fikirsel, 2010 yılından itibaren de bütçe ve diğer olanakların elde edilmesi ile fiilen başlatılan projede dünya çapında örnek teşkil edebilecek standartlar ve ortak veri setleri oluşturulmuş, donanım ve yazılım bileşenleri tamamlanmış, personel eğitimleri verilmiş, müze eserlerinin envanter modülü ile sisteme aktarımı tamamlanmıştır (Aygün, 2018; H.M. Aygün kişisel iletişim 24 Aralık 2018).



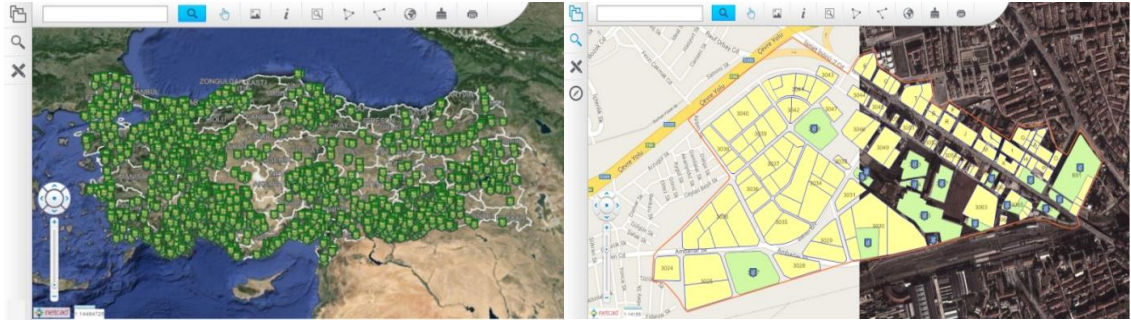
**Şekil 16. MUES görüntüleri (Aygün, 2018)**

Aynı zamanda proje yöneticisi olan Aygün (2018a) tarafından sağlanan bilgiye göre sistemin ilişkisel veri tabanı içeren yapısı birbiri ile eşgüdümlü “envanter, laboratuvar, kültürel miras kaçakçılığı ile mücadele, özel müze ve koleksiyoner, komisyon ve değerlendirme, kazı, sergi modülleri ile iş zekâsı ve karar destek sistemleri” olmak üzere sekiz ana modül ile işlerlik kazanmaktadır. Halihazırda bir bakıma ulusal müzelerde

bulunan 3,5 milyona yakın müze nesnesi için standart bir envanter sistemi sağlamış bulunan yapının, “kazı modülü” altyapısında coğrafi bilgi sistemi tabanlı mimari yapı ile “iş zekâsı ve karar destek sistemleri” modülünde semantik ağ mimarisini desteklemesi planlanmaktadır (H.M. Aygün, kişisel iletişim, 24 Aralık 2018).

### 3.2.8. Taşınmaz Ulusal Envanter Sistemi (TUES)

TUES, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yürütülen ve Kalkınma Bakanlığı tarafından desteklenen; taşınmaz kültür varlıkları ile koruma alanlarının CBS tabanlı bir yapıda yönetilmesini, bu sayede de karar alma mekanizmalarına doğru bilgiyi ulaştırmayı amaçlayan bir proje olarak tanımlanmaktadır. Projenin e-Devlet ve Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS) ile bütünleşik bir şekilde çalışması planlanmaktadır (Boz, Gülbay, Aygün ve Erdoğan, 2014).



**Şekil 17. TUES görüntüleri (Boz, Gülbay, Aygün ve Erdoğan, 2014)**

TUES projesi ile 2863 sayılı Kanun kapsamında tescilli, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğüne bağlı Koruma Bölge Kurul Müdürlüklerinin “yetki ve görev alanı içerisinde olan taşınmaz kültür varlıklarının tespiti, tescili ve envanterlenmesi ile Kurul Müdürlüklerinin söz konusu varlıklara ilişkin karar, evrak, arşiv ve dosyalama sistemlerini de içine alacak, CBS destekli, ağ tabanlı ve İnternet üzerinden işleyen bir arşiv, otomasyon ve envanter yazılımının ve merkezi veri tabanının geliştirilmesi amaçlanmaktadır” (NETCAD Yazılım AŞ, (t.y.)).

## 4. BÖLÜM

### SAYISAL KÜLTÜREL KAYNAKLAR İÇİN CBS KULLANIMI

CBS araştırmacılara içerdđi bilgi katmanları sayesinde iki ve üç boyutlu ortamda coğrafi kapsamda yakalama, ölçme, anlama, analiz etme, düzenleme ve görselleştirme imkânı sağlayan bir araç olarak incelenen konum hakkındaki bilgiler ile ilgili fikirlere ve ilişkilere ulaşmada çok büyük faydalar sağlamaktadır.

Özellikle bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sonucunda, CBS yazılımları ile coğrafi veri elde etme/üretim maliyetlerinin azalması ile birlikte farklı disiplinlerde CBS kullanımının arttığı görölmektedir. Farklı disiplinlerin katkıları ile de daha iyi bir geleceğin inşasında fayda sağlayacağı görölebilmektedir.

ESRI şirketinin kurucusu ve aynı zamanda peyzaj mimarı olan Jack Dangermond, CBS'nin temelinde "coğrafi, kültürel, biyolojik ve fiziksel olayların konumsal ilişkileri, eğilimleri ve süreçlerini bilimsel olarak keşfetmeye yönelik analitik bir görev" bulunduğunu belirtmektedir (Longley ve Batty, 2003; Nijhuis, 2014).

Kültürel varlıkların konum içeriklerinin her ne kadar envanterler ile kayıt altına alındıkları ve bu bilgilerin koruma altında bulunduruldukları biliniyor olsa da bu kaynaklardaki bilgilere erişimde ve analiz edilmesinde belli bir sınırlama bulunmaktadır. Bilgisayar teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve konumsal analiz anlamında yürütölen çalışmalar sonucunda CBS'nin kültürel varlıkların yönetimindeki bu sınırlamayı ortadan kaldırmada etkili olduğunun çeşitli araştırmalarla kanıtlandığı görölmektedir (Clark, 2006; McCarthy, 2001; Rakos, 1995).

Kültürel varlıkların yönetiminde CBS kullanımı ile sağlanacak faydalar şu şekilde belirtilmektedir (Clark, 2006);

- Kapsayıcılık; kültürel varlıkların konumlarının haritalandırılmasının yanı sıra diğer veriler de meseleyi anlamada analiz için kullanılabilirliktedir.
- Veri bütünleştirme; farklı kaynaklardan elde edilen verilerin çeşitli yöntemlerle analiz edilmesi için birleştirilmesi sağlanmaktadır.

- Veri elverişliliği; yeni verilerin sisteme dâhil edilmesinin yanı sıra başka kaynaklarda bulunan verilerin kullanılabilmesi de mümkündür.

Bu bölümde sayısal ortama aktarılan veya sayısal ortamda oluşturulan kültürel varlıkların yönetiminde CBS'nin mevcut bilgiyi derlemedeki etkileri ve bu kapsamda uygulanan CBS tabanlı model, yöntem ve teknikler incelenmekte, fayda ve sınırlılıkları ortaya konmaktadır. Bölümün son kısmında da kültürel varlıkların yönetiminde CBS ve semantik ağ teknolojilerinin kullanılmasına yönelik yürütülen alan araştırmasının bulguları ve değerlendirmeleri aktarılmaktadır.

#### **4.1. CBS VE BELLEK KURUMLARINDA KULLANIMI**

##### **4.1.1. Coğrafi Bilgi Sistemleri**

Geçtiğimiz yüzyıllar boyunca konum tabanlı düşüncenin askerî, bilim ve sanat alanlarında hâkim kılınması sonucunda büyük başarılarla imza atıldığı belirtilmekle birlikte, konum içeren verilerin hesaplama dayalı olarak gelişmesi 1960'lardan sonra mümkün olduğu bilinmektedir. Dünya savaşları döneminin sonucunda, arazi yapısı ile ilgili bilgilerin haritalar veya başka şekillerde kayıt edilmesi ve sonrasındaki uzaktan algılama, uydu ve araştırma teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ile birlikte coğrafi bilgiye yönelik artan bir ilgi ve hareketlilik olduğu görülmektedir. 90'larla birlikte Ağ teknolojilerindeki gelişmeleri takiben de sayısal görüntülerin paylaşımı, CBS ve GPS teknolojilerinin günlük hayata kadar kullanım alanı bulması sağlanarak, her yaştan kullanıcıya hitap eden bir yapıya dönüşmektedir. Günümüzde de CBS başta olmak üzere görüntü işleme, örüntü tanımlama ve bilimsel görüntüleme gibi teknolojilerin birçok disiplinde yaygın kullanım alanı bulduğu görülmektedir. Konumsal verileri kontrol etme, analiz etme ve modelleme uygulamaları artık paket programlarda standart olarak sağlanabilmektedir (Goodchild ve Janelle, 2010).

CBS, “yeryüzüne ait bilgileri bir amaca yönelik olarak toplama, bilgisayar ortamında depolama, güncelleştirme, kontrol etme, analiz etme ve görüntüleme gibi işlemlere olanak sağlayan bir bilgisayar sistemi” olarak tanımlanmaktadır (Tecim, 2008).

Daha anlaşılır bir şekilde ifade etmek gerekirse; daha etkin bir karar verme mekanizmasının sağlanması için sayısal haritalar yoluyla (Coğrafi), bir veri tabanında toparlanmış bilgilerin (Bilgi) düzenlenmesi, görüntülenmesi ve analizidir (Sistem) (Clark, 2006). CBS kullanıcılara; konumsal olmayan bilgiler ile konumsal bilgi içeren verilerin

bütünleştirilmesi sonucunda karmaşık ve anlaşılması nispeten zor olan veya zaman alan ilişkilerin anlaşılmasını kolaylaştıran, disiplinler arası bir yaklaşıma sahip, her disiplinde kendi amaçları doğrultusunda kullanabilecekleri bir bilgi sistemi sunmaktadır.

Bindirme teknikleri olarak ifade edilen yöntemlerle bilginin birleştirilmesi ve bütünleştirilmesi sayesinde, CBS'nin farklı kaynaklardan elde edilen konumsal bilgileri sentezleme ve analiz etme yeteneğinin bulunduğu belirtilmektedir. Bindirme teknikleri ile araştırmacılar farklı kaynaklardaki verileri kullanarak ilgili konumsal bilgiler üzerinden araştırma yapabilmektedirler. Bununla birlikte CBS'de kullanılan ve set-theory olarak ifade edilen yöntem ile konumsal varlıklar üzerinde mantıksal işlemler yapılmasına, harita bindirme teknikleri ile elde edilen farklı katmanlar üzerinden sentez ve analiz yaparak Boole mantığında sorgulama imkânı sağlanmaktadır (DeMers, 2009; Nijhuis, 2015).

Haritalama ve analiz araçlarındaki gelişmeler sonucu sosyal bilimlerde de konum tabanlı düşüncenin ve uygulamaların etkinliğinin arttığı görülmektedir. Anselin, Florax, and Rey (2004)'in konumsal ekonometri; Castro (2007), P.R. Voss (2007) ve P.R. Voss, White, and Hammer (2006)'ın demografi ve sosyoloji; Goodchild and Janelle (2004), Scholten, van de Velde, and van Manen (2009) ve Nyerges, Couclelis, and McMaster (2011) gibi yayınların da sosyal bilimlerin çeşitli alanlarına hitap edecek şekilde ilk örnekleri verdikleri görülmektedir.

Bilgi merkezleri de bu sistemleri kullanıcılarına sunarak mevcut bilgi kaynaklarının kullanıcılar tarafından daha etkin bir biçimde kullanılmasını sağlayabilmektedirler. CBS'nin doğasında bulunan disiplinler arası olma hali, bu sistemlerin bilgi merkezlerinde kullanılmasını kolaylaştırmaktadır. Genele yansıtılabilecek bir örneği bulunmama ile birlikte, gelişmiş bilgi topluluklarında CBS'nin çeşitli bilgi hizmetlerinde kullanımları görülebilmektedir. Uzman kişilerden kişisel kullanıma kadar kullanıcı topluluğunu genişletmek mümkün olabilmektedir.

#### **4.1.2. Bilgi Hizmetleri ve CBS**

SCI ve GISHSS konferansları ile disiplinlere özgü bilgi sistemlerinin yerine bütünleştirici sistemlerinin oluşturulması yönünde ilk tohumların atılmasının uzam ve yer, uzam ve zaman ekseninde kavramsal temellerin atılmasında etkili olduğu belirtilmektedir (Goodchild ve Janelle, 2010). Uzam ve yer, konumun kendisine dayalı araştırmaları ifade etmekte, İskenderiye Sayısal Kütüphane projesindeki gibi tasvir ve arama, gönüllü

coğrafi bilgi, düz metin temelli, analog kayıtların grafik biçime dönüştürülerek konumlaştırılması gibi içeriklerde kullanılmaktadır. Uzun ve zaman ise belirli bir zaman diliminde araştırılan olgularda meydana gelen değişikliklerin incelenmesinde fayda sağlamaktadır. Bu kavramlar daha sonraki bölümlerde ele alınmaktadır.

Basılı ortamlarda kullanıcılara sunulan coğrafi içeriklerin, elektronik ortamda daha geniş kitlelere ulaştırılması hedeflenerek “coğrafi bilgi erişim” olarak adlandırılan ve coğrafi olarak referanslandırılmış bilgi kaynaklarına erişim ile ilgili bir kavramın ortaya çıkması sağlanmıştır. Bu kavram, bilgi erişim mantığının temel özelliklerinden yararlanılarak konumsal tabanlı dizinleme ve erişim sağlamaya imkân tanımaktadır. Araştırmalar dijital kütüphanelerdeki bilgi arama davranışlarında kullanıcıların bilginin coğrafi konumundan faydalandıklarını göstermektedir. Arama sorgularının beşte ikilik bir bölümünün coğrafi tanımlama bilgisi içerdiği, kullanıcıların bilgi erişimde coğrafi terimlerden faydalanarak arama sorgusu oluşturdukları belirtilmektedir (Christian, Patrick ve Christopher, 2006; Gürleyen, 2016; Külcü, Çakmak ve Eroğlu, 2015; Larson, 1996; Sanderson ve Kohler, 2004).

#### **4.1.3. CBS Geliştiriminin Temelleri**

Bir coğrafi bilgi sistemi geliştirilmesinde öncelikle analitik altyapının belirlenmesi, üzerine kurulacak sistemin gereksinim duyulan içeriklerini sağlamada en önemli etkenlerden birisidir. Temeli oluşturacak bu yapıya yönelik Steenbergen, Meeks, and Nijhuis (2008) kullanılabilir coğrafi tasarım biçimlerini dört kategoride sunmaktadırlar (Nijhuis, 2014). Bunlar;

- Temel biçim (basic form); tasarımda doğal yeryüzünün topografik yapısının kullanıldığı, yapay nesnelerin azaltıldığı, mantık çerçevesinde yerleştirildiği tasarım şeklidir.
- Görünür biçim (visible form); üç boyutlu (3B) yeryüzünün konumsal dinamikleri gösterecek şekilde işlevselleştirildiği tasarım şeklidir. 3B biçimler ve dış ortam arasındaki ilişkilerin yansıtılmasında; balans, gerilim, ritim, orantı ve ölçü gibi yapısal ifadeler ile eksen, simetri, hiyerarşi, datum ve dönüşüm gibi sıralama ilkeleri kullanılmaktadır. Eklenen anlamsal bilgi ve alıcıya bağlı olarak anlam kazanmaktadır. CBS uygulamalarında da gözlemcinin raster tabanlı yatay bakış açısında ve yüksekliği ile vektör tabanlı yüzeyin dikey alanının çakıştırılması

sayesinde elde edilen görülebilir alanların (viewsheds) ve görüş grafiklerinin (isovist) analizlerinin yapılmasında uygulanmaktadır.

- Mecazi veya sembolik biçim (metaphorical or symbolic form); sembolik, ikonografik ve söylencesel (mitolojik) görüntülerin ve mimari biçimlerin birbirleri ve doğal nesnelere ile ilişkili oldukları tasarım şeklidir. Duygu, düşünce ve hikayeler tasarıma dâhil edilmektedir.
- Programa dayalı biçim (programmatic form); işlevsel bölgelendirmeye yönlendirme veya hareketleri gösterir yerleşimlere imkân sağlayan konumsal program tasarımı şeklidir.

Rumor, Roccatello, and Scottà (2014) da oluşturulacak bir CBS altyapısında bulunması gereken bileşenleri temel (foundation), sahne (scene) ve sorgu (query) olarak betimlemektedirler. Temel olarak ifade edilen bileşende elipsoid model ile konumsal projeksiyonu yansıtacak dinamik bir yapının kurulması gerekmektedir. Bunun üzerinde oluşturulacak sahne bileşeninde de katmanlarda işlenecek harici veri kaynakları yönetilmektedir. Son olarak da sorgu bileşeni ile harici veri entegrasyonu ve sorgulama adımları sağlanmaktadır.

Daha detaylı bir biçimde Şekil 1'deki alt sistemleri takip edecek olursak; CBS'ye veri girişine imkân sağlayan Girdi Alt Sistemi için gerekli olan veri, araziden (ölçme şeritleri, ölçü aletleri, nivelmanlar, karasal lazer tarayıcıları gibi arazi aletleri ile GPS, mobil cihazlar, sensörler gibi bilişim ürünleri), havadan (yüksek çözünürlüklü görüntüler, LIDAR, ortofoto, hava lazer tarayıcıları gibi) veya uzaydan (uzaktan algılama, GNSS, uydu görüntüleri gibi) çeşitli araçlar ile elde edilmektedir. Ayrıca sayısallaştırma, araştırma, kitle kaynaklı çalışmalar, Web 2.0 uygulamaları ile ticari ve ticari olmayan veri setleri de kullanılmaktadır (Cramer ve diğerleri, 2012; Ishida, 2012; Lemmens, 2011; Nijhuis, 2015; Taylor ve Lauriault, 2014).

Başlangıçta CBS yazılımları tarafından üretilen konumsal verilerin dosya yapısında saklanarak, bilgisayarların işlem gücünün azlığı ve kısıtlı depolama alanı nedeni ile basit ve belirli işlere yönelik olarak kullanıldıkları görülmektedir. Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler CBS yazılımlarını etkileyen birçok donanım ve yazılım kısıtlamasını ortadan kaldırırken, buna paralel olarak özellikle konuma bağlı bilgi ve hizmetlere olan ihtiyacın artışı daha fazla coğrafi verinin kullanımı ve yönetimini beraberinde getirmektedir. Bu durum araştırmaları, konumsal verilerin depolama ve erişim algoritmalarının geliştirildiği konumsal veri tabanı modelleri üzerinde yoğunlaştırarak, veri tabanı yönetim



sistemlerinin (VTYS) güçlü yanlarını kullanan konumsal veri tiplerini saklamayı, işlemeyi ve bu verileri yönetebilmeyi sağlayan modelleri ortaya çıkarmaktadır. Konumsal veri tabanı standart VTYS tabloları içerisinde coğrafi bilginin depolanmasını ve yönetimini sağlamaktadır. Bu sayede de işlevsellik ve uygulanabilirlik açısından önemli avantajlar sağlamaktadır (Kelleci, Ergen ve Uyguçgil, 2011; Tecim, 2008).

Veri elde edildikten ve sisteme girişi yapıldıktan sonra Saklama ve Erişim Alt Sistemi devreye girmektedir. Burada veri, konumsal veri tabanı modelleri kullanılarak bilgisayar tabanlı süreçlere ve algoritmalara tabi tutulmaktadır. Konumsal veri tabanlarında veriler coğrafi, öznitelik ve zamansal veriler olarak saklanmaktadır. Coğrafi veriler (nerede?) konum bilgisini, münhanileri, biçimleri ve boyutları ifade ederken öznitelik verileri (ne?) de geometrik olmayan nicelik bilgilerini içermektedir. Zamansal veriler (ne zaman?) ile de coğrafi veriler ile öznitelik verilerinin geçerli olduğu anı belirtmektedir. Coğrafi veriler dünya yüzeyinin sayısal ortamda görselleştirilmesini sağlayan, raster ve vektör olarak adlandırılan yapılar yardımı ile saklanmaktadır (Cowen, 1988; Kraak ve Ormeling, 2003; Lemmens, 2011; Nijhuis, 2015).

Vektör veri yapıları gerçek dünya üzerindeki konumu bilinen, koordinat bilgisine sahip, temelde noktalara bağlı olarak temsil edilen, üç farklı geometriye sahip (nokta, çizgi, alan) verileri ifade etmektedir. Nokta verileriyle elektrik direklerinin buldukları yerler, şehirde bulunan bankalar, okullar gibi tek olguyu ifade eden veriler; çizgi veriler ile elektrik hatları, telefon hatları, yollar, su ve kanalizasyon şebekeleri, nehirler gibi birden çok noktanın birleşmesi ile oluşan veriler; alan verileriyle ise göller, ormanlar gibi noktaların birleşmesinden oluşan belirli bir noktadan başlayıp aynı noktada son bulan kapalı alanlar yansıtılmaktadır. Raster veri yapıları ile ise görüntülerin ufak olarak algılanması ve küçük parçalara ayrılarak grid denilen ızgaralar şeklinde hücreler oluşturulacak biçimde saklanması öngörülmektedir. Bu veri yapısında her bir hücre, bölgenin öznitelik bilgilerinin o hücreye düşen değerini göstermekte olup sadece bir değer alabilmektedir. Hava fotoğrafları, uydu görüntüleri, farklı özellik ve formatlarda taranmış kâğıt haritalar raster yapısındadır (Parmenter, 2007; Tecim, 2008).

Verilerin saklanmasıdaki diğer bir gereksinim de sayısal arazi modellerinin (DLM) belirlenmesidir. Bu model arazi katmanı, sayısal yükseklik modeli (digital elevation model), iki ve üç boyutlu nesnelere içeren katmanların raster veya vektör tabanlı görselleştirilmesini ifade etmektedir (Li, Zhu ve Gold, 2005; Nijhuis, 2014; Van Lammeren, 2011).

Konumsal veri tabanı tasarım süreci birçok basamaktan oluşmaktadır. Bu basamakların amacı konumsal veri tabanının tasarımını belli bir kalıba sokmak yerine tasarım hakkında bir yol haritası sunmaktır. Bazı basamaklar gereksiz görülebilir hatta atlanabilir veya gereksinimler ışığında daha detaylı incelenerek, yeni alt basamaklar eklenebilir. Yol gösterecek temel tasarım basamakları (Kelleci ve diğerleri, 2011);

- Gereksinimlerin analiz edilmesi; konumsal veri tabanından yararlanacak CBS uygulamaları, kurum ve çalışanların ortak bir bakış açısına dayanarak, kullanım gereksinimlerinin doğru analiz edilmesidir. Gereksinim analizlerinin doğru olarak gerçekleştirilebilmesi için kurumun işleyişi, tasarım hedefi doğrultusunda a'dan z'ye incelenmeli ve diğer tasarım basamaklarına yol göstereceği için belgelenmelidir.
- Varlık ve ilişkilerin tanımlanması; varlıklar ve varlıklar arası ilişkilerin özellikleri incelenerek varlık-ilişki diyagramlarının oluşturulmasıdır. Bu diyagramlar üzerinden konumsal veri tabanı elemanları ve şeması oluşturulur.
- Varlıkların coğrafi gösteriminin seçilmesi; varlık ilişki modeliyle tanımlanmış varlıkların harita üzerinde gösterilip gösterilmeyeceğine göre gruplanması, harita üzerinde gösterilecek varlıklar için iki gösterim modelinden (raster, vektör) birinin seçimini içerir. Seçilen gösterim modeline göre gösterilecek her varlığın ölçek aralıkları belirlenir.
- Konumsal veri tabanını organize etme; varlıkların konumsal veri tabanı içinde nasıl temsil edileceği belirlenir ve yer alacak konumsal veri kümeleri tanımlanır, adlandırılır ve konumsal nesnelere organize edilir. Konumsal gösterimi belirlenen her bir varlık için konumsal veri tabanı karşılığı bir temsil atanır ve konumsal veri tabanı elemanları olarak organize edilir. Konumsal olmayan varlıklar tablolar halinde, raster olarak gösterilecek varlıklar raster veri kümesi, raster katalog veya mozaik veri kümesi olarak, vektörel olarak gösterilecek varlıklar geometrisine karşılık gelen konumsal nesne tabloları halinde organize edilir. Ayrıca gerekirse konumsal nesne tablolarına özellikler eklenerek geliştirilir.
- Konumsal veri tabanı tasarımının gerçekleştirilmesi; konumsal veri tabanı tasarımının örnek bir uygulamasının (prototip) gerçekleştirilmiş halinin görüntülenmesi ve tasarımının belirginleştirilmesidir. Tasarımın kullanım gereksinimlerini sağlayıp sağlamadığı test edilmiş olur. Konumsal veri tabanı üzerinden verilerin nasıl güncelleneceği ve iş adımlarıyla bütünleşip

bütünleşmediği tespit edilir ve bu sonuçlara dayanılarak, konumsal veri tabanı tasarımı revize edilerek belirginleştirilir.

Analiz Alt Sisteminde ise oluşturulan sayısal arazi modelleri üzerinden, CBS'nin sunduğu birleştirme, sorgulama, tamponlama, sınıflandırma/derecelendirme, konumsal diziliş/komşuluk ilişkisi, ölçüm, coğrafi istatistik gibi yöntemlerle araştırma ve değerlendirmeler yapılarak örüntüler ve ilişkiler tespit edilmektedir (DeMers, 2009; Nijhuis, 2015; Tecim, 2008).

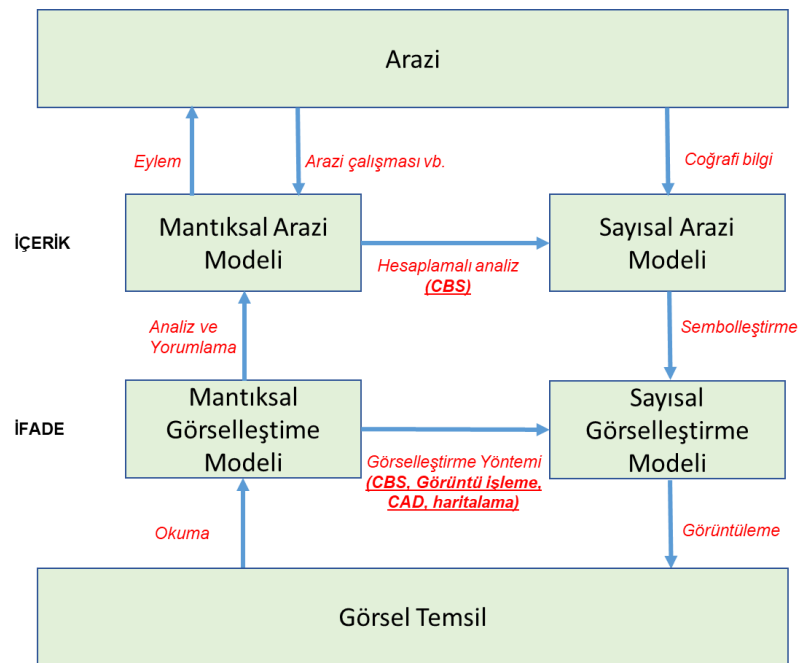
Görsel temsillerin bilgi aktarımı bağlamında insan zihninde güçlü bir vukufiyet yarattığı belirtilmekle birlikte, CBS temelli görselleştirmede sayısal arazi modeli ve analiz sonuçları kullanıcılara Çıktı Alt Sistemi üzerinden aktarılmaktadır. Burada, tespit edilen örüntülerden verileri tanıma, aralarındaki ilişkileri anlama ve tanımlama amacıyla elde edilen bilginin hesaplama dayalı, bilişsel ve mekanik yönleriyle birlikte, görsel olarak temsil edilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca nesnelere, kavramlar, durumlar, süreçler ve olaylar konumsal olarak anlamlandırılmaktadır. Genel olarak elde edilen çıktılar; haritalar, üç boyutlu arazi yapıları, sayısal veya analog biçimde grafikler ve tablolar olmaktadır (Buttenfield ve Mackaness, 1991; Dodge, McDerby ve Turner, 2008; Nijhuis, 2015).

CBS tabanlı bilgi görselleştirmesi genel olarak gerçeğin özetini yansıtmakla birlikte detay seviyelerine göre çeşitlilik gösterebilmektedir. Burada önem kazanan bileşenler ise ölçek, çözünürlük ve genelleme seviyesi olmaktadır (Nijhuis, 2015). Ölçek bir plan üzerinde belirtilmiş iki nokta arasındaki uzaklığın, gerçek dünyada arazi üzerindeki karşılıkları arasındaki gerçek uzunluğa oranı olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde ölçek kavramı aynı zamanda haritaların sınıflandırılmasında kullanılan yaklaşımların en önemlilerinden olmakla birlikte haritalar kullanıldıkları ölçeklere göre; planlar, büyük, orta ve küçük ölçekli haritalar olarak gruplandırılmaktadırlar (Tecim, 2008). Burada belirtilen büyük ölçek (1:5000 gibi) daha iyi, küçük ölçek ise daha düşük çözünürlüğü (1:500000 gibi) ifade etmektedir. Çözünürlük de harita üzerinde gösterilen özelliklerin netliği olarak, genelleme seviyesi ise belirli ölçek ve çözünürlükte hangi özelliklerin bulunacağı ile ilgilenmektedir.

Ayrıca CBS üzerindeki bilginin daha rahat okunabilmesi, daha fazla katmanda daha fazla bilginin sunulması amacıyla üç boyutlu görselleştirmenin de kullanıldığı görülmektedir.

CBS ile bilgi görselleştirmede oluşan bir diğer durum ise arazi üzerinde zaman içerisinde meydana gelen değişimlerin gösterilmesidir. Bu durumu ifade etmek için kullanılan modeller; tek bir iki veya üç boyutlu temsildeki değişimi gösteren uzay-zaman birleşimi, birden fazla temsildeki değişimleri yansıtan çoklu zaman dilimi görüntüleri ve değişiklikleri devamlılık gösterecek şekilde teknolojiye bağımlı olarak belirten dinamik temsillerdir (Ervin, 2001; Kraak, 2014; Langran, 1992; Nijhuis, 2015; Slocum ve diğerleri, 2001).

Nijhuis (2015)'in Van der Schans (1995)'in çalışmalarından derlediği üzere, CBS ile bilginin elde edilmesi sürecinde insan, bilgisayar ve arazi arasında bir etkileşim bulunmaktadır. Etkileşim sürecini de Şekil 20'den görüleceği üzere arazi, mantıksal ve sayısal modelleri ile görsel temsil bileşenleri arasındaki iletişimi içeren bir yapı ile açıklamaktadır.



**Şekil 18. Etkileşimli bir süreç olarak bilgi elde etme (Nijhuis, 2015)**

Eğer bilgi edinimi bir analiz için yapılacak ise görsel temsiller kullanılarak, veriden anlam ifade eden bilgilerin çıkarımının yapılması gerekmektedir. Mantıksal arazi modeli sayesinde arazinin özetlenmiş bilgisi elde edilmekte, mantıksal görselleştirme modeli ile de nasıl ifade edileceği belirlenmektedir. Diğer taraftan da görsel temsil mantıksal içeriğin oluşturulmasında başlangıç noktası olarak belirlendiğinde, görsel temsilden okunan malumat mantıksal görselleştirme modelinden yapılacak analiz ve yorumlama ile içerik belirlenebilmektedir. CBS kullanımı ile de mantıksal modeller sayısal modellere

dönüştürülmektedir. Ayrıca araziden de elde edilecek coğrafi bilgi ile oluşturulan sayısal arazi modelinin de sembolleştirilmesi sonucunda sayısal görselleştirme modeli ortaya çıkartılmaktadır. Sayısal görselleştirme modelinde de grafik biçimdeki değişkenler (büyüklük, değer, renk, nokta/çizgi/alan şekilleri gibi) üzerinde işlem yapılabilir. Sonuç olarak bir bilgi döngüsü içerisinde; arazi çalışması gibi veriden başlayarak bilgi kullanımı veya görsel temsilden yola çıkılarak mevcut malumatın dönüştürülmesi sonucunda arazinin analizi yapılarak CBS kullanımı ile nihai görsel temsil görüntülenmektedir (Nijhuis, 2015; Ormeling ve Van der Schans, 1997; Schuurman, 2004).

Son yıllarda İnternet tarayıcısı hizmetlerinde kullanıcı deneyimi kapsamında yaşanan olumlu gelişmeler neticesinde ağ tabanlı CBS uygulamalarının, masaüstü CBS uygulamalarının yerine tercih edildiği görülmektedir (Rumor ve diğerleri, 2014). Bu kapsamda yürütülecek projelerde özellikle WebGIS olarak tanımlanan Ağ tabanlı CBS uygulamalarının kullanımı önem arz etmektedir.

Konumsal ağ servisleri (geospatial web services), farklı ağ servisleri arasında konumsal içeriklerin birlikte çalışabilirlik prensipleri doğrultusunda yönetilmesi, analiz edilmesi ve dağıtılmasına olanak sağlamaktadır. Yaşam döngüsü içerisinde konumsal bilginin yayımlanması, keşfi, işlenmesi, çalıştırılması geliştirilen standartlarla mümkün hale getirilmektedir (Günay, 2013). Bu standartlar ileri bölümlerde detaylı olarak açıklanmaktadır.

Uzam ve yer kapsamında günümüzün bir diğer gerekliliği de daha sağlıklı sonuçlar elde etmek için kamunun katkısının (public/citizen/volunteered participation) sağlanmasıdır. Kişisel kullanıcılar tarafından oluşturulan ve İnternet üzerinden yayımlanan (örn. ağ sayfaları, bloglar, sosyal ağlar, uygulamalar gibi) veri setleri de kamu veya özel sektör tarafından oluşturulan veriler kadar, hatta bazen daha değerli olabilmektedir. Özellikle mobil teknolojiler aracılığıyla paylaşılan içeriklerde, paket uygulamalar aracılığıyla konum bilgisinin de bulunması (başka bir deyişle otomatik olarak coğrafi referanslanması) sayesinde bu içeriklerin farklı kullanıcılar veya makineler tarafından yeniden kullanımı, farklı fırsatların yaratılması mümkün olabilmektedir. Goodchild (2007) tarafından adlandırılan “gönüllü coğrafi bilgi” (volunteered geographic information-VGI) kavramı da bu kapsamda örnekleri ortaya koymaktadır.

İçerikleri konumsallaştırarak görselleştirme de konumsal düşünmenin getirdiği uygulamalardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Konum bilgisi içeren veri

kaynaklarının, orijinalindeki coğrafi temsilleri içerecek şekilde dönüştürülmesinin mümkün kılınması olarak açıklanmaktadır. Bunun sağlanması için semantik bir yapıda konumsal modelin ortaya çıkartılması için ontolojilerin oluşturulması ve gerekli altyapıların kurulması zorunluluğu bulunmaktadır. Yer isimleri, koordinatlar, eski haritalardaki bilgiler, çoklu ortam kayıtları, metin temelli yayınlardaki içerikler arasındaki bağlantıların kurulması bu bağlamda ele alınmaktadır (Goodchild ve Janelle, 2010).

Uzam ve zaman bağlamında ise konumsal veri içeren nesnelere hareketlerinin zaman içerisindeki değişimi izlenmekte ve fikirlerin, yeniliklerin, insanların ve kültürlerin değişimindeki coğrafi etkenler ortaya çıkartılmaktadır. Bu bağlamda yürütülen çalışmalarda üç boyutlu görselleştirmeler yoğunlukla kullanılmaktadır (Goodchild ve Janelle, 2010).

## **4.2. CBS STANDARTLARI**

Her türlü bilgi sistemi geliştirmede olduğu gibi CBS geliştirmede de standartlara bağımlı kalmak çok önemlidir. Standartlara bağlı olmadan geliştirilecek bir sistem kendine özgü, izole edilmiş ve gelişmeleri takip edemeyen bir yapı sunacaktır.

### **4.2.1. ISO/TC 211 Coğrafi Bilgi / Geomatik Komitesi Standartları**

Uluslararası standardizasyon organizasyonunun 211 numaralı teknik komitesi, coğrafi bilginin yönetilmesine yönelik yöntemler, araçlar ve hizmetlerin belirlenmesi, sayısal ortamda coğrafi bilginin elde edilmesi, işlenmesi, analiz edilmesi, erişilmesi, sunulması ve farklı kullanıcılar, sistemler ve ortamlar arasında taşınması kapsamında gereken standartları sağlamak üzere 1994 yılından itibaren çalışmalar yürütmektedir. Halihazırda 38 katılımcı ve 32 gözlemci üyenin desteği ile 76 adet yayımlanmış ve 25 adet geliştirilmek üzere olan ISO standardını barındıran teknik komitenin amaçları şu şekilde belirtilmektedir (Aydınöğlü, 2007; ISO/TC 211, t.y.);

- Coğrafi bilginin anlaşılmasını ve kullanımını desteklemek,
- Coğrafi bilgiye erişim, bilgi bütünleştirme ve coğrafi bilgi kullanan bilgisayar sistemlerinin birlikte çalışabilirliğini olanaklı hale getirmek,
- Küresel ekolojik ve insanlık problemlerinin çözümünde bütünleşik bir yaklaşım sağlamak,
- Yerel, bölgesel ve küresel düzeyde konumsal veri altyapılarının kurulumunu kolaylaştırmak,

- Sürdürülebilir gelişime katkı sağlamak.

ISO 19100 ailesi olarak da bilinen coğrafi bilgi standartları ve Türk Standartları Enstitüsü tarafından TSE, ISO/TC 211 olarak kurulan ayna komitesi tarafından kazandırılma durumları Tablo 7’de sunulmuştur. ISO standartları incelendiğinde, açık coğrafi bilgi standartlarının da ISO ailesi içerisine alındığı göze çarpmaktadır.

**Tablo 7. ISO 19100 ailesi ve Türk Standartları (ISO/TC 211, t.y.)**

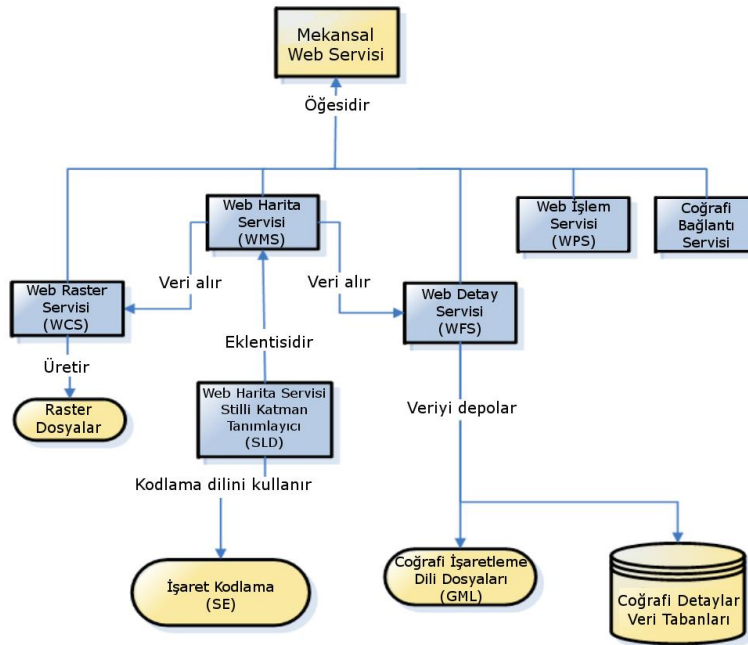
ISO No.	Standart Adı	TSE
6709:2008	Standard representation of geographic point location by coordinates Coğrafi nokta konumunun koordinatlarla standart gösterimi	2012
6709:2008/ COR 1:2009	Standard representation of geographic point location by coordinates — Technical Corrigendum 1 Coğrafi nokta konumunun koordinatlarla standart gösterimi – Teknik Düzeltme 1	
19101-1:2014	Geographic information — Reference model — Part 1: Fundamentals Coğrafi bilgi - Referans modeli - Bölüm 1: Temel Kavramlar	İM:2015
19101-2:2018	Geographic information — Reference model — Part 2: Imagery Coğrafi bilgi - Referans model - Bölüm 2: Görüntü oluşturma	2012
19103:2015	Geographic information — Conceptual schema language Coğrafi bilgi - Kavramsal şema dili	2008
19104:2016	Geographic information — Terminology Coğrafi bilgi - Terminoloji	İM:2016
19105:2000	Geographic information — Conformance and testing Coğrafi bilgi - Uygunluk ve deney işlemi	2008
19106:2004	Geographic information — Profiles Coğrafi bilgi - Profiller	2008
19107:2019	Geographic information — Spatial schema Coğrafi bilgi - Konumsal şema	2012
19108:2002	Geographic information — Temporal schema Coğrafi bilgi - Zamansal şema	2012
19108:2002/ COR1:2006	Geographic information — Temporal schema — Technical Corrigendum 1 Coğrafi bilgi - Zamansal şema – Teknik Düzeltme 1	
19109:2015	Geographic information — Rules for application schema Coğrafi bilgi - Uygulama şeması için kurallar	İM:2016
19110:2016	Geographic information — Methodology for feature cataloguing Coğrafi bilgi - Özellik kataloglama için yöntem	İM:2017
19111:2019	Geographic information — Referencing by coordinates Coğrafi bilgi - Koordinatlar ile konumsal referanslama	2009
19112:2019	Geographic information — Spatial referencing by geographic identifiers Coğrafi bilgi - Mekansal referans verme coğrafi tanımlayıcılar	İM:2019
19115-1:2014	Geographic information — Metadata — Part 1: Fundamentals Coğrafi bilgi - Metaveri - Bölüm 1 : Temeller	İPA İM:2014
19115-1:2014/ AMD 1:2018	Geographic information — Metadata — Part 1: Fundamentals — Amendment 1 Coğrafi bilgi - Metaveri - Bölüm 1 : Temeller - Tadil 1	İPA
19115-2:2019	Geographic information — Metadata — Part 2: Extensions for acquisition and processing Coğrafi bilgi - Metaveri - Bölüm 2: Alma ve işleme için eklentiler	İPA İM:2019
19115-3:2016	Geographic information — Metadata — Part 3: XML schema implementation for fundamental concepts Coğrafi bilgi - Metaveri - Bölüm 3: Temel kavramlar için XML şemasının gerçekleştirilmesi	İPA İM:2019
19116:2019	Geographic information — Positioning services Coğrafi bilgi - Konumlama servisleri	İM:2006
19117:2012	Geographic information — Portrayal Coğrafi bilgi - Betimleme	İM:2014
19118:2011	Geographic information — Encoding Coğrafi bilgi - Kodlama	İM:2012
19119:2016	Geographic information — Services Coğrafi bilgi - Servisler	İPA İM:2016
19121:2000	Geographic information — Imagery and gridded data Coğrafi bilgi - Görüntü ve gridli veri	2009
19123:2005	Geographic information — Schema for coverage geometry and functions Coğrafi bilgi - Kapsam geometrisi ve fonksiyonları için şema	2010
19123-2:2018	Geographic information — Schema for coverage geometry and functions — Part 2: Coverage implementation schema Coğrafi bilgi - Kapsam geometrisi ve fonksiyonları için şema – Bölüm 2: Raster uygulama şeması	
19125-1:2004	Geographic information — Simple feature access — Part 1: Common architecture Coğrafi bilgi - Basit detay erişimi - Bölüm 1: Ortak mimari	2012
19126:2009	Geographic information — Feature concept dictionaries and registers Coğrafi bilgi - Detay kavram sözlükleri ve yazmaçlar	2012
19127:2019	Geographic information — Geodetic register Coğrafi bilgi - Jeodezik kodlar ve parametreler	2010
19128:2005	Geographic information — Web map server interface Coğrafi bilgi - İnternet ağı harita sunucusu arayüzü	2012
19129:2009	Geographic information — Imagery, gridded and coverage data framework Coğrafi bilgi - Görüntü oluşturma verisi, gridli veri ve kapsam verisi çerçevesi	2012
19130-1:2018	Geographic information — Imagery sensor models for geopositioning — Part 1: Fundamentals Coğrafi bilgi - Coğrafi konumlandırma için görüntü oluşturma sensör modelleri – Bölüm 1: Temeller	
19130-2:2014	Geographic information — Imagery sensor models for geopositioning — Part 2: SAR, InSAR, lidar and sonar Coğrafi bilgi - Coğrafi konumlandırma için görüntü oluşturma sensör modelleri - Bölüm 2: SAR, InSAR, lidar and sonar	
19131:2007	Geographic information — Data product specifications Coğrafi bilgi - Veri ürünü belirlemeleri	2010
19131:2007/ AMD1:2011	Geographic information — Data product specifications — Amendment 1: Requirements relating to the inclusion of an application schema and feature catalogue and the treatment of coverages in an application schema. Coğrafi bilgi - Veri ürünü belirlemeleri – Tadil 1: Bir uygulama şemasına ve özellik kataloğuna dâhil olma ve uygulama şemasındaki raster verilerin işlem görmesi ile ilgili gereksinimler	2011

19132:2007	Geographic information — Location-based services — Reference model Coğrafi bilgi - Konum tabanlı hizmetler - Referans modeli	İM:2009
19133:2005	Geographic information — Location-based services — Tracking and navigation Coğrafi bilgi - Konum tabanlı hizmetler - İzleme ve seyrüsefer	2012
19134:2007	Geographic information — Location-based services — Multimodal routing and navigation Coğrafi Bilgi - Konum Tabanlı Hizmetler - Çok modlu güzergah belirleme ve seyrüsefer	2009
19135-1:2015	Geographic information — Procedures for item registration — Part 1: Fundamentals Coğrafi bilgi - Nesne kaydı için prosedürler - Bölüm 1: Temel	İM:2016
19136:2007	Geographic information — Geography Markup Language (GML) Coğrafi bilgi - Coğrafi işaretleme dili (GML)	2010
19136-2:2015	Geographic information — Geography Markup Language (GML) — Part 2: Extended schemas and encoding rules Coğrafi bilgi - Coğrafi işaretleme dili (GML) - Bölüm 2: Geliştirilmiş şemalar ve şifreleme kuralları	
19137:2007	Geographic information — Core profile of the spatial schema Coğrafi bilgi - Mekansal şemanın çekirdek profili	2010
19139-1:2019	Geographic information — XML schema implementation — Part 1: Encoding rules Coğrafi bilgi - XML şema uygulaması - Bölüm 1: Kodlama kuralları	İM:2019
19141:2008	Geographic information — Schema for moving features Coğrafi bilgi - Hareketli detaylar için şema	2012
19142:2010	Geographic information — Web Feature Service Coğrafi bilgi - İnternet ağı detay hizmeti	2012
19143:2010	Geographic information — Filter encoding Coğrafi bilgi - Filtre kodlama	2012
19144-1:2009	Geographic information — Classification systems — Part 1: Classification system structure Coğrafi bilgi - Sınıflandırma sistemleri - Bölüm 1: Sınıflandırma sistemi yapısı	İM:2013
19144-1:2009/ COR1:2012	Geographic information — Classification systems — Part 1: Classification system structure — Technical Corrigendum 1 Coğrafi bilgi - Sınıflama sistemleri - Bölüm 1: Sınıflama sistemi yapısı - Teknik Düzeltme 1	
19144-2:2012	Geographic information - Classification systems — Part 2: Land Cover Meta Language (LCML) Coğrafi bilgi - Sınıflama sistemleri - Bölüm 2: Land Cover Meta Language (LCML)	
19145:2013	Geographic information — Registry of representations of geographic point location Coğrafi bilgi - Coğrafi nokta konumunun temsilinin kaydı	
19146:2018	Geographic information — Cross-domain vocabularies Coğrafi bilgi - Alanlar arası kelime dağarcıkları	2012
19147:2015	Geographic information — Transfer Nodes Coğrafi bilgi - Transfer düğümleri	
19148:2012	Geographic information — Linear referencing Coğrafi bilgi - Düzlemsel referanslar	İM:2012
19149:2011	Geographic information — Rights expression language for geographic information — GeoREL Coğrafi bilgi - Coğrafi bilgi için hakların ifadesi dili - GeoREL	
19150-1:2012	Geographic information — Ontology — Part 1: Framework Coğrafi bilgi - Ontoloji - Bölüm 1: Yapı	
19150-2:2015	Geographic information — Ontology — Part 2: Rules for developing ontologies in the Web Ontology Language (OWL) Coğrafi bilgi - Ontoloji - Bölüm 2: Ağ Ontoloji Dilinde (OWL) ontoloji geliştirme kuralları	
19150-2:2015 AMD1:2019	Geographic information — Ontology — Part 2: Rules for developing ontologies in the Web Ontology Language (OWL) — Amendment 1 Coğrafi bilgi - Ontoloji - Bölüm 2: Ağ Ontoloji Dilinde (OWL) ontoloji geliştirme kuralları - Tadil 1	
19150-4:2019	Geographic information — Ontology — Part 4: Service ontology Coğrafi bilgi - Ontoloji - Bölüm 4: Ontoloji servisi	
19152:2012	Geographic information — Land Administration Domain Model (LADM) Coğrafi bilgi - arazi yönetimi etki alanı modeli (LADM)	İM:2013
19154:2014	Geographic information — Ubiquitous public access — Reference model Coğrafi bilgi - Yaygın kamu erişimi - Referans modeli	
19155:2012	Geographic information — Place Identifier (PI) architecture Coğrafi bilgi - Konum tanımlayıcı (Place Identifier-PI) mimarisi	
19155-2:2017	Geographic information — Place Identifier (PI) architecture — Part 2: Place Identifier (PI) linking Coğrafi bilgi - Konum tanımlayıcı (Place Identifier-PI) mimarisi - Bölüm 2: Konum tanımlayıcı bağlantılama	
19156:2011	Geographic information — Observations and measurements Coğrafi bilgi - Gözlemler ve ölçümler	İM:2013
19157:2013	Geographic information — Data quality Coğrafi bilgi - Veri kalitesi	İPA İM:2014
19157:2013/ AMD1:2018	Geographic information — Data quality — Amendment 1: Describing data quality using coverages Coğrafi bilgi - Veri kalitesi - Tadil 1: Veri kalitesini eşdeğerleri kullanarak tanımlama	İPA
19157-2:2016	Geographic information — Data quality — Part 2: XML schema implementation Coğrafi bilgi - Veri kalitesi - Bölüm 2: XML şeması uygulaması	
19158:2012	Geographic information — Quality assurance of data supply Coğrafi bilgi - Veri sağlamaya yönelik kalite güvencesi	
19159-1:2014	Geographic information — Calibration and validation of remote sensing imagery sensors and data — Part 1: Optical sensors Coğrafi bilgi - Uzaktan algılama görüntüleme sensörleri ve verilerinin kalibrasyonu ve doğrulanması - Bölüm 1: Optik sensörler	
19159-2:2016	Geographic information — Calibration and validation of remote sensing imagery sensors and data — Part 2: Lidar Coğrafi bilgi - Uzaktan algılama görüntüleme sensörleri ve verilerinin kalibrasyonu ve doğrulanması - Bölüm 2: Lidar	
19159-3:2018	Geographic information — Calibration and validation of remote sensing imagery sensors and data — Part 3: SAR/InSAR Coğrafi bilgi - Uzaktan algılama görüntüleme sensörleri ve verilerinin kalibrasyonu ve doğrulanması - Bölüm 3: SAR/InSAR	
19160-1:2015	Addressing — Part 1: Conceptual model Adresleme - Bölüm 1: Kavramsal model	
19160-4:2017	Addressing — Part 4: International postal address components and template language Adresleme - Bölüm 4: Uluslararası posta adresleri bileşenleri ve şablon dil	
19162:2019	Geographic information — Well-known text representation of coordinate reference systems Coğrafi bilgi - Koordinat referans sistemlerinin iyi bilinen metin sunumları	
19163-1:2016	Geographic information — Content components and encoding rules for imagery and gridded data — Part 1: Content model Coğrafi bilgi - Görüntüleme ve gridli veriler için içerik bileşenleri ve şifreleme kuralları - Bölüm 1: İçerik modeli	
19165-1:2018	Geographic information — Preservation of digital data and metadata — Part 1: Fundamentals Coğrafi bilgi - Sayısal veri ve üstverinin korunması - Bölüm 1: Temeller	
19167:2019	Application of ubiquitous public access to-geographic information to an air quality information service Hava kalitesi bilgi servisleri için coğrafi bilgilere yaygın kamu erişimi uygulaması	
İPA: İş Programına Alındı / İM: İngilizcesi mevcut		



#### 4.2.2. Açık Konumsal Konsorsiyum (OGC) Standartları

OGC, coğrafi verilere dayalı İnternet hizmetlerin her türlü ağ uygulamasında etkili bir şekilde sağlanmasına olanak sağlamayı amaçlayan kamu kurumları, üniversiteler ve sivil kuruluşların bir araya gelmesi ile oluşmuş bir konsorsiyumdur. OGC standartları sağladıkları birlikte çalışabilirlik özellikleri ile ağ hizmetleri sunmakta oldukça başarılı olmaktadır. Web Map Service (WMS), Web Feature Service (WFS), Web Coverage Service (WCS) hizmetleri ile GML ve CityGML dilleri en fazla kullanım alanına sahip uluslararası standartlardır. OGC standartlarının birbirleri ile olan ilişkileri Şekil 21'de gösterilmektedir.



**Şekil 19. OGC standartlarının birbiriyle olan ilişkisi (Memduhoğlu, Başaraner ve Şengün, 2016; Rita, Borbinha ve Martins, 2010)**

##### 4.2.2.1. Ağ Harita Hizmeti (WMS)

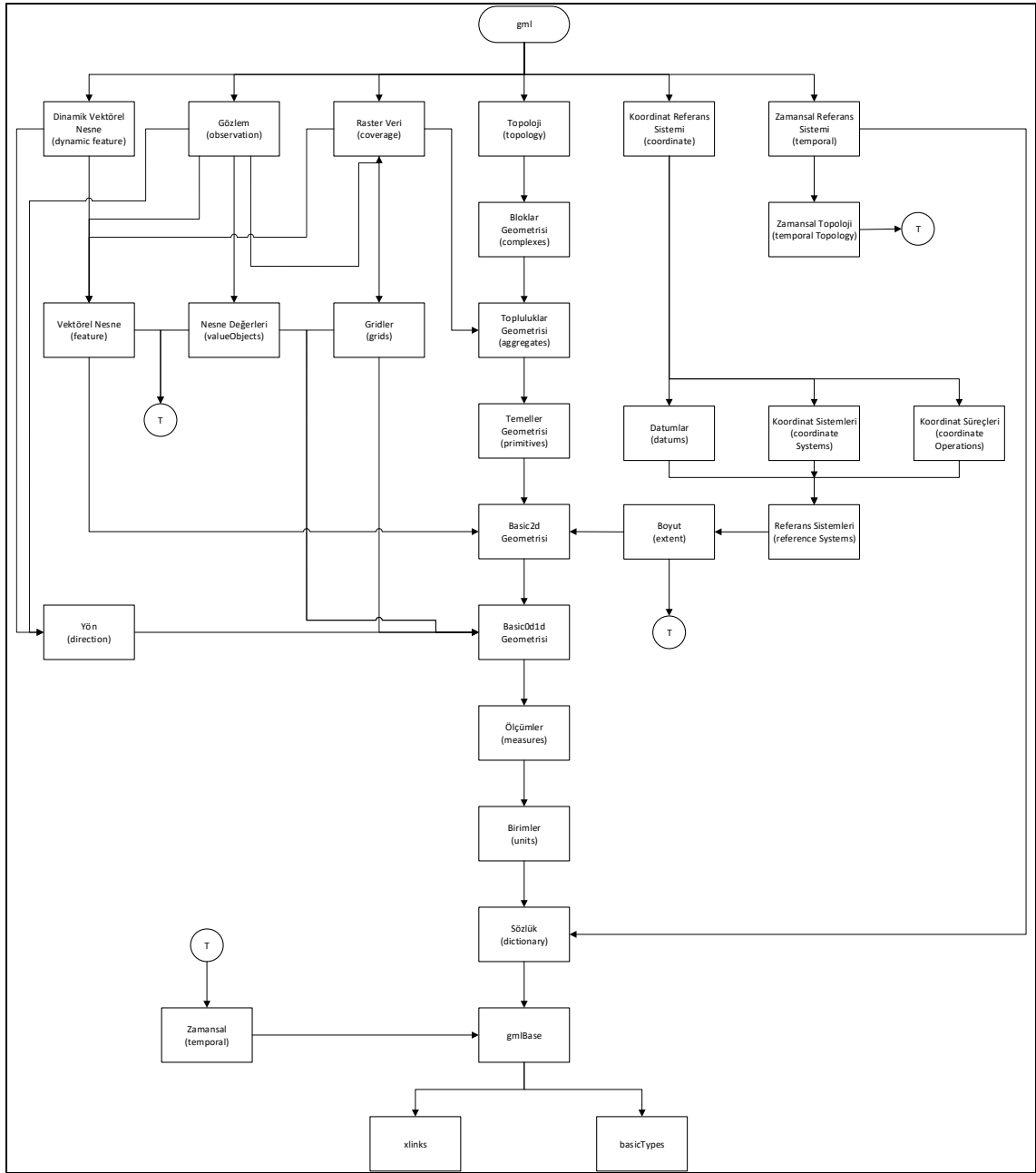
Coğrafi verilerden konumsal referanslandırılmış dinamik harita görüntüleri yaratma ve bu görüntülerin farklı veri tabanları arasında değişimine, erişimine ve görüntülenmesine olanak sağlayacak şekilde HTTP temelinde bir ağ arayüzü sunan uluslararası bir standarttır. Web tarayıcılarında sadece haritaların resim biçiminde yayımlanmasında kullanılır (Open Geospatial Consortium Inc., 2006).

#### 4.2.2.2. Ağ Vektör Veri Hizmeti (WFS) ve Ağ Raster Veri Hizmeti (WCS)

WFS ve WCS ise haritaların vektör veya raster veri biçimindeki verilerinin yaratılması, sorgulanması, güncellenmesi, ağ üzerinden paylaşılması ve değişimi, CBS programlarında kullanılmasına yönelik uluslararası standartları barındırmaktadır. WFS vektör veri kümeleri ile ilgili işlemlerde kullanılırken WCS ise raster veri kümelerine yönelik işlemlerde kullanılmaktadır. WFS ve WCS sayesinde İnternet üzerinde işletilen programlara analiz ve modelleme yetenekleri kazandırılmaktadır (Open Geospatial Consortium Inc., 2010, 2018).

#### 4.2.2.3. Coğrafi İşaretleme Dili (GML)

OGC standartlarından en fazla bilineni olan GML, XML formatı üzerinden nesnelerin konum tabanlı özelliklerini sanal ortamda ifade etmeye, İnternet üzerinden coğrafi sistemler arasında açık bir şekilde veri değişimine ve verinin depolamasına imkân sağlayan bir dil sunmaktadır. GML şeması üzerinden kullanıcılar tarafından nesnelerin nokta, çizgi ve alan gibi jenerik coğrafi verileri ile coğrafi olmayan verilere yönelik ISO 19100 ailesi tarafından yaratılan standartları da içerecek ve daha gelişmiş bir şekilde tanımlamalar yapılabilmektedir. Haritaların internet tarayıcılarında görselleştirilmesi GML sayesinde yapılmaktadır. GML dili, ISO 19136 standardı içerisinde tanımlanan XML kodları nesne, geometri, koordinat referans sistemi, zaman, dinamik nesne, hücresel nesne, ölçü birimi ve harita gösterim biçimleri olarak Şekil 22'de görüldüğü şekilde tanımlanmaktadır. Şekilde bulunan alt alanların her birisi kendi içerisinde XML şeması özelliklerini barındırmaktadır (Open Geospatial Consortium Inc., 2007).



**Şekil 20. GML dili şematik çizimi (Open Geospatial Consortium Inc., 2007)**

#### 4.2.2.4. CityGML Modelleme Dili

CityGML de GML'ye benzer şekilde üç boyutlu şehir modellemeleri ve arazi şekilleri kapsamında açık ve XML tabanlı veri depolama ve değişim standardı sunmaktadır. Şehir modellemelerinin sadece grafik görünümleri ile değil aynı zamanda semantik ve tematik görselleştirme ile taksonomiler yaratılmasına yönelik araçlar barındırmaktadır. Farklı detayları destekleyecek şekilde çok boyutlu modelleme, birbiri ile uyumlu semantik ve grafik modelleme, kapalı alanların modellenmesi, arazi kesişimleri, jenerik şehir

nesneleri gibi çok sayıda özellik bulunmakta, bir şehirde bulunacak en temel nesnelere ile birbirleri arasındaki ilişkilerle ilgili (binalar, yollar, nehirler, tarım ve şehir hayatına yönelik malzemeler) tanımlamalarda etkili bir model sunmaktadır (Open Geospatial Consortium Inc., 2012).

### **4.3. CBS TABANLI MODEL, YÖNTEM VE TEKNİKLER**

#### **4.3.1. İskenderiye Sayısal Kütüphane Projesi (ADL)**

ADL, 1995 yılında Kaliforniya Üniversitesi Santa Barbara tarafından geliştirilen, muazzam büyüklükteki konumsal verileri depolayarak dizinleme ve aramaya imkân sağlayan ilk uzaktan erişimli kütüphanesi olarak tanımlanmaktadır. Kamuya ait konumsal verileri de güvenilir yöntemlerle sorgulamayı mümkün kılan yapısıyla uzam ve yer kavramı içerisinde çok önemli bir örnek teşkil etmektedir (Goodchild ve Janelle, 2010).

Projeden elde edilen tecrübeler ışığında halihazırda İskenderiye Sayısal Araştırma Kütüphanesi ismiyle daha farklı disiplinleri ve farklı veri türlerini de içinde barındıran coğrafi bilgiye yönelik çevrimiçi sayısal kütüphane sunulmaktadır. 25 koleksiyon içerisinde; 9460 metin, 8903 görüntü, 8449 müzikal ses, 5436 harita, 453 müzikal olmayan ses dosyası bulunmaktadır (University of California Santa Barbara, 2019).

#### **4.3.2. Elektronik Kültürel Atlas Girişimi (ECAI)**

ECAI; arkeoloji, antropoloji, tarih, din, kütüphanecilik, arşivcilik ve müzecilik gibi çok farklı disiplinlerden bilim insanlarının bir araya gelerek kültürel miras ve toplum üzerindeki etkilerini incelemek üzere geliştirdikleri konumsal düşünmeyi ön plana çıkartan bir projedir (Goodchild ve Janelle, 2010). 1997 yılında Prof. Lewis Lancaster tarafından Kaliforniya Üniversitesi Berkeley'de başlatılan ve halen burada devam ettirilen girişim aracılığıyla, dünya genelinde saygın akademisyenlerin, arşivci kütüphaneci ve küratörlerin, sivil toplum kuruluşları ile bilgi teknolojileri araştırmacılarının katkıları ile ağ üzerinden yüzlerce proje içeriğine erişim mümkün kılınmaktadır. 1998 yılında Sidney Üniversitesi Arkeolojik Hesaplama Laboratuvarı (The Archaeological Computing Laboratory-ACL) tarafından geliştirilen takas merkezi (clearinghouse) programı ve TimeMap yazılımı kullanılmakta, bu yazılımlar ile kültürel nesnelere sadece konumsal nitelikleri değil, aynı zamanda zamansal özellikleri de kaydedilebilmekte ve ağ üzerinden hizmete sunulabilmektedir.

Girişim bünyesinde sunulan “kültür atlası portalı” hizmeti ile Afrika, Avustralya, Doğu Asya, Güney Asya, Güneydoğu Asya, Avrasya, Avrupa, Orta Doğu, Kuzey Amerika, Pasifik, Rusya ve Küresel temalarda hazırlanmış kültür içeriklerine ve Google Earth eklentisi ile konumsal ve zamansal veri görüntüleme, analiz ve paylaşımına imkân verilmektedir. Java tabanlı TimeMap yazılımı ile de uzay ve zaman hakkındaki akademik araştırmalar görüntülenebilmekte, veriler arasındaki ilişkiler ortaya çıkartılabilmekte, takas merkezi ve İnternet üzerinden sorgulamalar yapılabilmektedir. Halihazırda 31 projeye ait 1209 veri seti, veri portalı üzerinden araştırmacılara sunulmaktadır (University of California Berkeley, t.y.).

#### **4.3.3. Konumsal Tarih Projesi (Spatial History Project)**

Araştırmalarında haritalar, görüntüler, metinler ve bunların zaman içerisindeki değişimlerinin sayısal görünümünden oluşan büyük veri setlerini içerecek şekilde CBS'yi kullanan coğrafya ve tarih alanlarındaki bilim insanlarının katkıları ile ortaya çıkartılan bir projedir (Goodchild ve Janelle, 2010). Beşeri bilimlerde yaratıcı bir şekilde konumsal, metinsel ve görsel analizi desteklemek amacıyla Stanford Üniversitesi tarafından 2007 yılından itibaren yürütülen projede çok sayıda öğrenci, akademisyen ve idari personel işbirliği içerisinde çalışmaktadır (Stanford University, t.y.).

Proje ile konumsal ilişkilerin tarihi nasıl oluşturduğu ve tarihin arazideki ilişkileri nasıl meydana getirdiğini anlamak amaçlanmaktadır. Konumsal ilişkilerden kastedilen ise doğal veya insan eliyle oluşmuş işlevlerdeki kaynakların konumları, yakınlıkları, dağılımlarını anlamaktır. Kültürel, sosyal ve politik değişimler incelenerek, geçmiş arazi görünümünün CBS ve bilgisayar hesaplamalarına dayanılarak yeniden meydana getirilmesine çalışılmakta, nasıl oluştukları ve dönüştükleri araştırılmaktadır (Steiner, 2011).

#### **4.3.4. Europeana Veri Modeli (EDM)**

Europeana, Avrupa Komisyonu'nun kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik geliştirmiş olduğu sayısal bir araç olarak tanımlanmaktadır. Bu araç sayesinde, Avrupa kültürüne ilişkin tüm dilleri kapsayacak şekilde, kültürel bellek kurumlarının üstverileri arasındaki ilişkileri belirlemek, vatandaşlar ile Kültürel ve Yaratıcı Endüstri<sup>12</sup> olarak adlandırılan öğretmenler, sanatçılar gibi uzman personelin bu kurumlardaki geniş koleksiyonlara

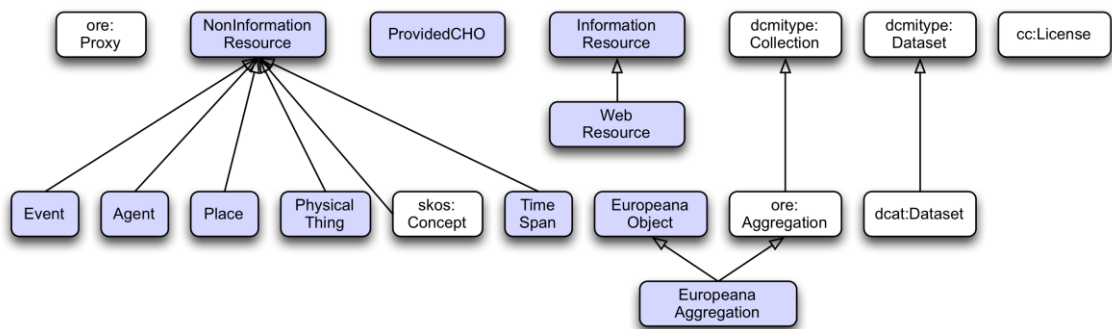
---

<sup>12</sup> Cultural and Creative Industries-CCIs

ücretsiz erişmelerini ve yeniden kullanarak yeni ürünler geliştirilmesini amaçlayan bir dijital kütüphane yaratılması hedeflenmektedir ("Europeana - a European Cultural Heritage Platform for all," 2017).

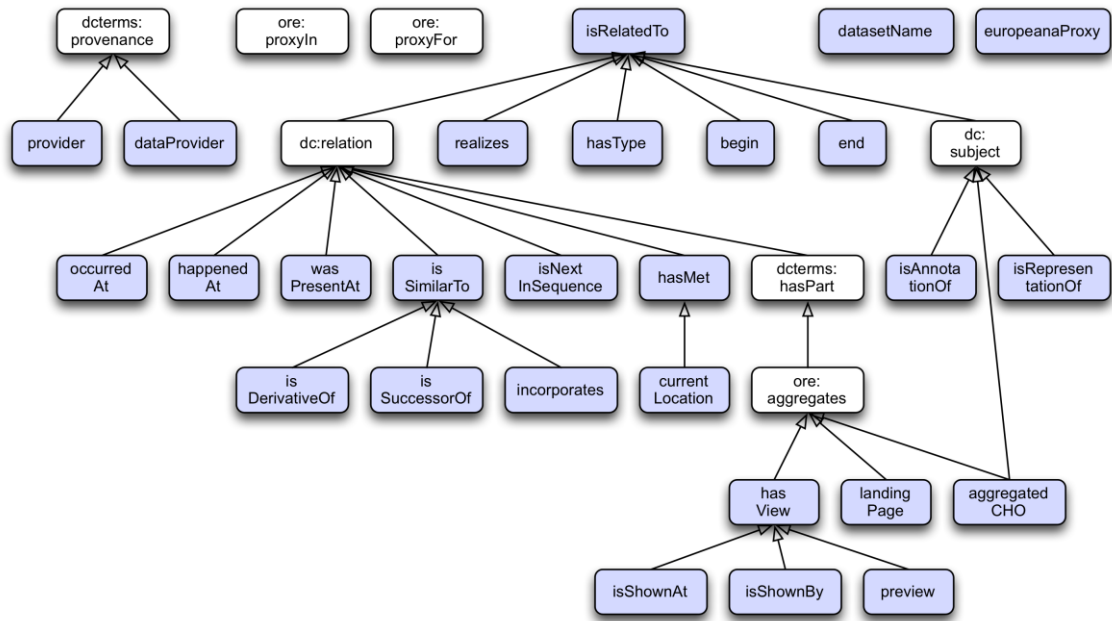
Bahse konu ilişkilerin kurulmasına yönelik olarak da semantik ağ ve bağlı veri uygulamalarını esas alan bir veri modeli geliştirildiği görülmektedir. Europeana Data Model (EDM) olarak adlandırılan bu veri modeli; farklı bilgi merkezlerinin veya veri sağlayıcının sahip oldukları içeriklerin standartlarının birbirine uyumunu sağlamak üzere, açık kaynak ve semantik ağ tabanlı bir yapı ile yönetilmesine imkân sağlamak amacıyla geliştirilmiştir (Europeana, 2013). Daha önceleri kullanılan Europeana Semantic Elements (ESE) yerine geçen EDM, birden çok standardı ve modeli tek bir modelde birleştirmektedir. RDF, RDFs, OAI, SKOS, DC, CIDOC-CRM, FRBR, DCAT, CC ve SIOC üstveri şemalarının bileşenlerinin yanı sıra kendi tanımladığı bileşenleri de birleştirmektedir (Europeana, 2017).

Veri modelindeki sınıf hiyerarşisi Şekil 23'te, varlık hiyerarşisi de Şekil 24'de görülmektedir. Mavi renkli bileşenler EDM tarafından geliştirilen, renksiz bileşenler ise diğer şemaların yeniden kullanımı olarak tanımlanmaktadır. EDM veri modelinde CC lisanslaması, DCAT veri setleri, ORE<sup>13</sup> kümeleri (aggregation) ve vekilleri (proxy), RDFs kaynağı, SKOS konsepti, SIOC servisi yeniden kullanılarak tanımlanmıştır. EDM tarafından da araçlar (agent), Europeana Kümeleri (aggregation) ve nesnelere (object), olaylar (event), bilgi kaynakları (information resource), diğer kaynaklar (non-information resources), fiziki nesne (physical thing), mekan (place), tanımlı kültürel miras nesnelere (provided cultural heritage object), zaman süreci (time span), web kaynağı (web resource) bileşenleri sağlanabilmektedir (Europeana, 2017).



**Şekil 21. EDM sınıf hiyerarşisi (Europeana, 2017)**

<sup>13</sup> ORE: The Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange



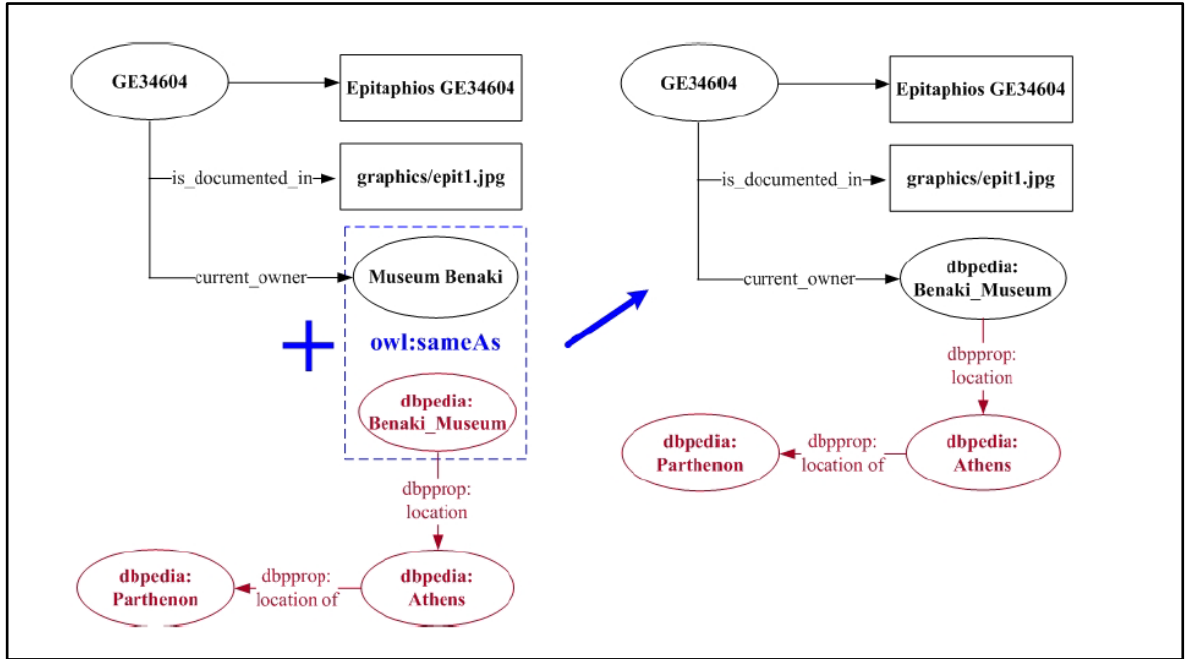
**Şekil 22. EDM varlık hiyerarşisi (Europeana, 2017)**

Türkiye’de de “LoCloud: Europeana Bulutunda Yerel İçerik (Local Content in a Europeana Cloud)” başlıklı bir Avrupa Birliği projesi kapsamında Koç Üniversitesi tarafından sayısal bir koleksiyona ilişkin bibliyografik kayıtların bu veri modeline uyarlanarak Europeana’ya aktarıldığı, kullanıcı eğitimlerinin verildiği görülmektedir.

#### 4.3.5. CHoW-Der Modeli

“Veri Ağındaki Kültürel Miras” olarak Türkçeye çevrilebilecek olan CHoWDer (Cultural Heritage on the Web of Data) modeli ile farklı kültürel bellek kurumlarının koleksiyonları arasında, “Veri Ağı” olarak adlandırılabilir ve bağlı veri prensiplerini kullanan bir bağ kurmak amaçlanmaktadır (Jankowski, Campos, Hausenblas ve Decker, 2009).

Modelin çalışma biçimi incelendiğinde, öncelikle CIDOC-CRM üzerinde kayıt edilmiş bir kültürel varlığın RDF biçimine dönüştürülerek “Veri Ağına” aktarılacak üzere çevrimiçi erişilebilir hale getirilmesi gerekmektedir.



**Şekil 23. CIDOC-CRM ile Veri Ağı arasında kurulan bağ (Jankowski, Campos, Hausenblas ve Decker, 2009)**

Şekil 25'den de görülebileceği üzere üçlü (triple) halinde nesnenin kaydı ile "Veri Ağındaki" kayıt arasında (örn.; Wikipedia, DBpedia gibi) bağ kurulduğu zaman da Ağ üzerinden yapılacak bir türel varlık hakkında her iki kaynaktaki bilgiye anlamlı bir şekilde (semantic) erişim mümkün olabilmektedir (Jankowski, Campos, Hausenblas ve Decker, 2009). Örneğin; kayıttaki nesnenin Atina'daki Benaki Müzesinde olduğu görülebilmektedir.

#### 4.3.6. INSPIRE Veri Modeli

Avrupa Birliği Coğrafi Bilgi Altyapısı (INSPIRE), 2001 yılında Avrupa'da coğrafi verinin etkin olarak kullanılmasını sağlamak amacıyla Avrupa Komisyonu Çevre Genel Müdürlüğü kontrolünde başlatılan bir girişimdir. Avrupa Birliği üye ülkeleri arasında coğrafi verinin üretilmesi, erişiminin sağlanması ve kullanılmasına yönelik teknik standartların, protokollerin, politikaların belirlenmesi hedeflenmiştir. Avrupa Birliği parlamentosu tarafından 14 Mart 2007 tarihinde kabul edilen ve INSPIRE yönergesi ile Avrupa konumsal veri altyapısı için belirlenen temel prensipler aşağıda sunulmuştur (Aydinoğlu ve diğerleri, 2018);

- Veri, en etkin olarak toplandığı ve bakımının yapılabildiği düzeyde saklanmalıdır.



- Avrupa’da farklı kaynaklardan gelen coğrafi bilgiyi bütünleştirmek, birçok kullanıcı ve uygulama arasında paylaşımın mümkün olmasıdır.
- Bir düzeyde toplanan bilginin bütün farklı düzeyler arasında paylaşımı mümkün olmasıdır.
- Bütün düzeylerde etkin bilgi yönetimi için yeterli coğrafi bilgi olmalı ve kapsamlı kullanımını engellemeyecek koşullar sağlanmalıdır.
- Hangi coğrafi bilginin kullanılacağı, kullanım için ihtiyaçlar ve ne durumlarda elde edilip kullanılabileceğini belirlemek kolay olmalıdır.
- Coğrafi Veri, anlaşılır ifadelerle tanımlandığından kullanılması kolay olmalıdır.

Bu temel prensipler doğrultusunda tespit edilen gereksinimlere göre; metaveri, coğrafi veri temaları ve servisleri, elektronik ağ servisleri ve teknolojileri, veri paylaşımı erişim ve kullanımda anlaşmalar, koordinasyon ve izleme mekanizması ile yöntem ve prosedürler olmak üzere altı bileşen ile veri altyapısının gerçekleştirilebileceği belirlenmiştir. INSPIRE direktifinin 1, 2 ve 3 numaralı eklerinde belirtilen ve üye ülkeler tarafından sağlanması gereken 34 adet coğrafi veri teması ve halihazır miktarları Tablo 8’de görülmektedir.

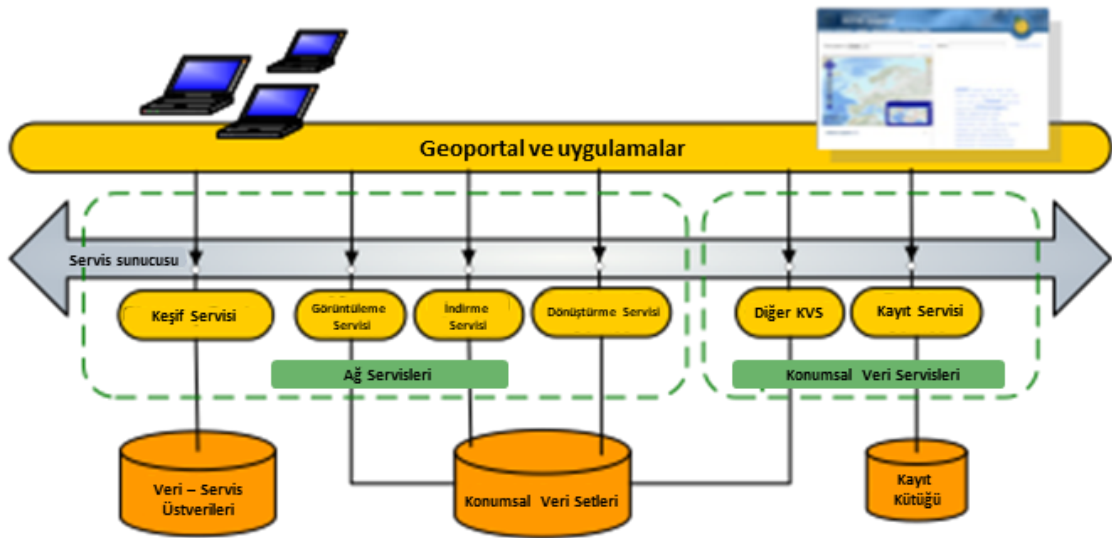
**Tablo 8. INSPIRE coğrafi veri temaları ve miktarları (European Commission, t.y.-a)**

Ek-1				Ek-3			
Sıra No.	Tema	Toplam	İndirilebilir	Sıra No.	Tema	Toplam	İndirilebilir
1.	Referans Koordinat Sistemi	121	11	1.	İstatistik Veriler	427	61
2.	Coğrafi Grid Sistemleri	107	8	2.	Binalar	1012	42
3.	Coğrafi İsimler	1289	54	3.	Toprak	895	56
4.	İdari Birimler	679	58	4.	Arazi Kullanım	65767	2605
5.	Adresler	2210	29	5.	İnsan Sağlığı ve Güvenliği	657	121
6.	Kadastral Parseller	11648	19	6.	Kamusal Hizmet Tesisleri	1691	127
7.	Ulaşım Ağları	1674	143	7.	Çevresel İzleme Tesisleri	1304	141
8.	Hidrografi	1484	128	8.	Üretim ve Endüstri Tesisleri	379	45
9.	Koruma Alanları	1613	262	9.	Zirai ve Su Ürünleri Tesisleri	178	13
<b>Ek-2</b>				10.	Nüfus Dağılımları ve Demografi	218	53
1.	Yükseklik	3731	53	11.	Alan Yönetimi	4289	482
2.	Arazi Örtüsü	1022	84	12.	Doğal Afet Bölgeleri	1237	145
3.	Ortogörüntü	1175	37	13.	Atmosferik Durumlar	321	23
4.	Jeoloji	1804	107	14.	Meteorolojik Detaylar	250	16
				15.	Oşinografik Detaylar	493	2
				16.	Deniz Bölgeleri	547	16
				17.	Biyocoğrafik Bölgeler	212	23
				18.	Habitatlar ve Biyotoplar	1132	109
				19.	Flora ve fauna Dağılımı	2115	42
				20.	Enerji Kaynakları	248	60
				21.	Mineral Kaynakları	230	14

2010 yılında Ek-1 ve Ek-2’nin üstverileri, 2011 yılında keşif ve görüntüleme servisleri, 2012 yılında indirme ve dönüşüm servisleri, 2013 yılında Ek-3’ün üstverileri ve Ek-1’in birlikte çalışabilirliği, 2015 yılında Ek-2 ve Ek-3’ün birlikte çalışabilirliği sağlanmıştır.

Hali hazırda tüm eklerden 113000'den fazla veri setinin bulunduğu girişimde, 2021 yılına kadar tüm eklere yönelik tematik veri setlerinin dâhil edilmesi ve verilerin birlikte çalışabilirliğin sağlanması planlanmakta, ayrıca tüm temalara yönelik teknik şartnameler de erişilebilir durumdadır (European Commission, t.y.-a).

INSPIRE ağ servisleri sistem mimarisi Şekil 26'da görüleceği üzere uygulama, servis ve veri olmak üzere üç katmandan oluşmaktadır. Veri temaları ve üstveri alanlarını içeren veri katmanından elde edilen veriler, servis katmanındaki keşif, görüntüleme, indirme, dönüştürme ve kayıt servisleri aracılığıyla uygulama katmanından erişime sunulmaktadır (European Commission, t.y.-b).



**Şekil 24. INSPIRE ağ mimarisi (Kaynak: <https://inspire.ec.europa.eu/network-services/41>)**

Bu bölümde CBS kullanımına yönelik en çok kullanılan ve kendilerini ispat etmiş standart ve modeller, özgün dokümanlarından faydalanılarak aktarılmıştır. Bilgi teknolojilerinde yaşanan hızlı değişim paralelinde, CBS projelerinde sürdürülebilirliğin sağlanması için standart ve modellerin sürekli takip edilmesi gerekmektedir. Özellikle son yıllarda açık standartların da kullanım alanlarının arttığı da açık bir şekilde gözlenmektedir. Gelişmiş bilgi topluluklarına dâhil olabilmek amacıyla, standart ve modellerin Türkiye Cumhuriyeti'ne ve Türkçeye kazandırılması ile özgün Türk standartlarının geliştirilmesi de ayrıca önem arz etmektedir.

Hem uzun bir geçmişe dayalı kültürel ilişkilerin varlığı, hem de komşuluk ve ortaklığa dayalı işbirlikleri dikkate alındığında Avrupa Birliği / Avrupa Komisyonu tarafından hayata geçirilen Europeana ve INSPIRE modellerinin yürütülecek benzer projelerde dayanak teşkil etmesinin fayda sağlayacağı görülmektedir.

## 5. BÖLÜM

### BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER

Araştırmanın kapsamında da belirtildiği üzere bu bölümde kültürel varlıkların yönetimine yönelik semantik ağda tasarlanacak bir coğrafi bilgi sisteminin kavramsal ve teknik altyapısının belirlenebilmesi amacıyla; kültürel varlık bulunduran kurum, kuruluş ve bellek kurumlarından elde edilen görüşler aktarılmaktadır. Bu kapsamda araştırma problemi, araştırma soruları ve hipotezde öne sürülen hususların elde edilmesinde, örneklem olarak belirlenen kurum ve kuruluşlar ile görüşme ve anket uygulaması olmak üzere iki aşamalı incelemeler gerçekleştirilmiştir.

#### 5.1. ARAŞTIRMA UYGULAMALARI

##### 5.1.1. Yapılandırılmış Durum Tespiti Görüşme Formu

Birinci aşamada kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik olarak; bellek kurumları olarak adlandırılacak kamu kurumları, kütüphaneler, arşivler, müzeler, araştırma merkezleri gibi kamu ve özel sektör kurum/kuruluşlarının yöneticileri ve/veya konu uzmanları ile örneği Ek 1'de sunulan yapılandırılmış görüşme formundan faydalanılarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Bu görüşmelerde kurumların yapıları, fark yaratan hizmetleri, kültürel varlık çeşitlilikleri, yasal düzenlemeler hakkındaki görüşleri, kültürel varlıkların yönetimine yönelik politika ve dokümanları, kültürel varlıkların seçimi ve karar verme esasları, envanter/katalog sistematikleri, içerik tanımlama alanları, sayısallaştırma imkân ve kabiliyetleri, bilgi sistemi mimarileri ve kullanılan standartlar, bilgi sistemlerinin sürdürülebilirliği ve etkinliği, veri tabanı yapıları, Coğrafi Bilgi Sistemi ve Semantik Ağ farkındalıkları, açık ve çevrimiçi erişim hakkındaki görüşleri, uluslararası bilgi ağları ile bütünleşik çalışmaları ve geliştirilmesi planlanan model hakkında gereksinimleri ile ilave görüşleri elde edilmiştir.

Araştırmaya yönelik olarak öncelikle Tablo 1'de sunulan kurumlara görüşme talebi iletilmiştir. Her ne kadar müzelerin tamamı başlangıçta araştırma kapsamına alınmış olsa da Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü ile yapılan görüşme neticesinde MUES projesi çerçevesinde kamu ve özel tüm müzelerin proje kapsamına alınmış olduğu ve

standart bir uygulama geliştirilmiş olduğu öğrenildiğinden zaman tasarrufu çerçevesinde tamamı ile görüşme yapılmamıştır.

Toplamda 23 kurum kuruluştan 24 katılımcı ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bulgular müteakip bölümlerde aktarılmaktadır.

### 5.1.2. Kültürel Varlıkların Yönetimi Değerlendirme Anketi

İkinci aşamada ise görüşme yapılan kurumlar ile kutup-1 ve turk-arsivciler adındaki mesleki tartışma platformları aracılığıyla kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik olarak görev yapan tüm şahıslara örneği Ek 2'de bulunan anket formu geliştirilerek elektronik ortamda uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Anket ile katılımcıların kurumları ile ilgili bilgiler, eğitim düzeyleri, kurumlarında kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik koşulların gerçekleşme seviyeleri, iyileştirme yapılmasına gereksinim duyulan alanlar, planlama/süreç ve uygulamaların yeterli bulunup bulunmadığı, yasal düzenlemelerin gereksinimleri karşılama derecesi, kurumun/katılımcının öncü olduğu hizmetler, bilgi sistemlerinin etkinliği/gelişmişliği, uluslararası platformlarla kaynak paylaşımı, CBS'nin sağlayacağı faydalar ve hangi konularda iyileştirme elde edilebileceği, CBS geliştirilmesine yönelik engeller hakkında bilgiler elde edilmektedir.

Bu aşamada da 30 katılımcıdan elde edilen görüşler müteakip bölümlerde aktarılmaktadır.

## 5.2. BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER

### 5.2.1. Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular ve Değerlendirmeler

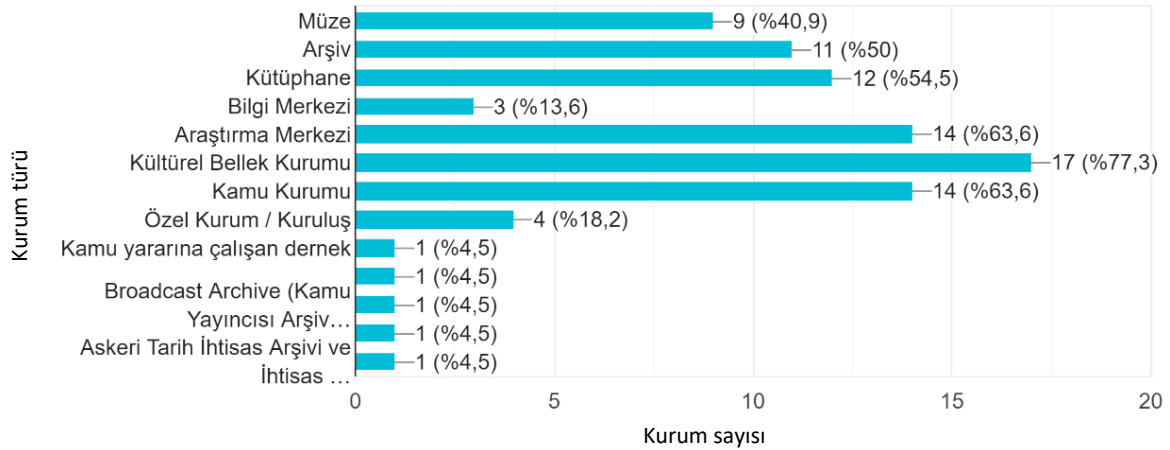
Görüşme talebine uygun cevap veren Tablo 9'daki kurumlardan (N=23); 12 yönetici, 11 uzman ve 1 idari personel statüsünde katılımcı olmak üzere toplamda 8 arşiv, 7 kütüphane, 6 müze ve 2 üst kurum ile görüşme sağlanmıştır. Bu kurumlardan dördü karar verici 18'i uygulayıcı kurum statüsündedir (1, 2 ve 3. sorular).

**Tablo 9. Görüşme yapılan kurum ve kuruluşlar (N=23)**

Kurum Adı	
• Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı	• Adnan Ötüken İl Halk Kütüphanesi
• TBMM Kütüphane ve Arşiv Hizmetleri Başkanlığı	• Cemil Meriç İlçe Halk Kütüphanesi

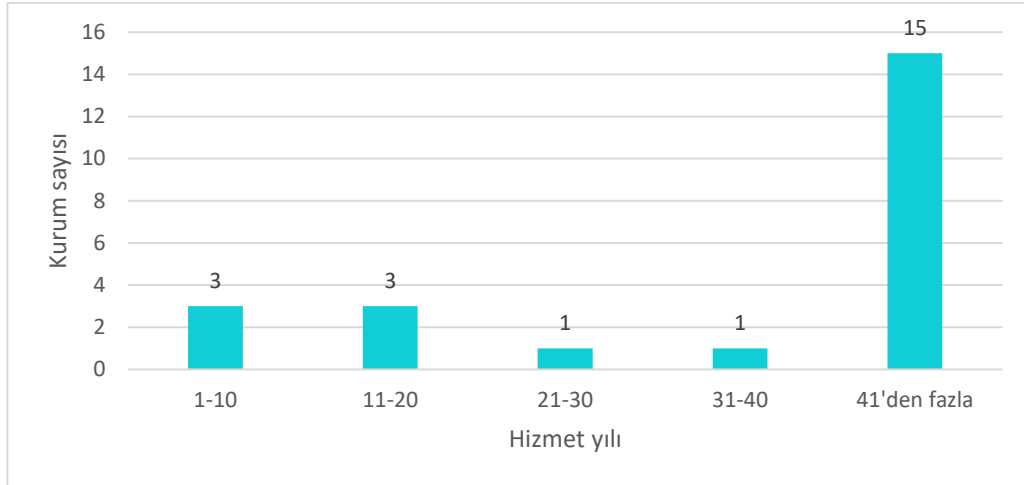
- Genelkurmay Başkanlığı Askeri Tarih ve Stratejik Etüt (ATASE) Dairesi Başkanlığı
- TRT Arşiv Dairesi Başkanlığı
- Türk Kızılayı Derneği Arşiv ve Kütüphanesi
- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Arşiv Dairesi Başkanlığı
- Ankara Üniversitesi İnkılap Tarihi Enstitüsü Arşivi
- Atılım Üniversitesi Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi
- Türk Tarih Kurumu Kütüphanesi
- Türk Dil Kurumu Kütüphanesi
- Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü İhtisas Kütüphanesi
- Milli Kütüphane
- AÜ DTCF Prof.Dr. Halil İNALCIK Kütüphanesi Yazma Eserler Bölümü
- Cumhuriyet Müzesi
- Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü (MUES Proje Grubu)
- Ankara Rahmi M. Koç Müzesi
- Vakıf Eserleri Müzesi
- Erimtan Müzesi
- Vehbi Koç Ankara Araştırmaları Merkezi (VEKAM)
- Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Müdürlüğü
- Atatürk Kültür, Tarih ve Dil Yüksek Kurumu Başkanlığı

Şekil 27’den de görüleceği üzere görüşülen katılımcıların çoğunluğu çalıştığı kurumu “kültürel bellek kurumu”, “kamu kurumu”, “araştırma merkezi” ve “kütüphane” olarak tanımlamıştır. Çoğunluğun haricinde katılımcılardan “arşiv”, “müze”, “özel kurum/kuruluş”, “bilgi merkezi”, “kamu yararına çalışan dernek”, “dernek statüsünde iken 1983 sonrası kamu kurumu”, “kamu yayıncısı arşivi (broadcast archive)”, “kültürün üretildiği ve yaşandığı yer”, “askeri tarih ihtisas arşivi ve ihtisas kütüphanesi” tanımlamaları alınmıştır (4. soru).



**Şekil 25. Görüşülen kurumların dağılımı (N=23)**

Kültürel bellek kurumu tabirinin kültürel varlık bulduran kurumlar arasında yaygınlaşmış olması önemli bir husus olarak göze çarpmaktadır. Ayrıca görüşülen kurum ve kuruluş türlerinin farklılaşması araştırmamızın kapsamını daha fazla ortaya çıkarmaktadır.



**Şekil 26. Kurumların kültürel varlık yönetimi alanındaki hizmet süreleri (N=23)**

Kurumların çoğunluğu (%65) 41 yıldan uzun süredir kültürel varlıkların yönetimi alanında faaliyet gösterdikleri görülmüştür (Şekil 28). Bu dağılım da bellek kurumlarının geçmiş dönemlerinden getirdikleri özelliklerini algılama ve buna göre değerlendirmelerde bulunmada kuvvet çarpanı oluşturmaktadır (5. soru).

Kurumlarda çalışan personel sayısı her kurumda farklılık göstermekle birlikte en fazla çalışan bulunduran kurumun 1000'e yakın çalışan ile Devlet Arşivleri Başkanlığı olduğu görülmekte, Milli Kütüphane Başkanlığı 150, Genelkurmay Bşk.lığı ATASE D. Bşk.lığı 128, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Arşiv Dairesi Başkanlığı 99, TBMM Kütüphane ve Arşiv Hizmetleri Başkanlığı 96, Cumhuriyet Müzesi 87 çalışan ile takip etmektedir (6. soru). Görüşülen kurumlarda lisansüstü eğitim görmüş personelin varlığı incelendiğinde ise yarısından fazlasında (14 kurum, %61) bu şekilde personel çalıştırıldığı belirtilmiştir. Buradan da bellek kurumlarının yetişmiş insan gücü kapsamında azımsanmayacak seviyede olduğu görülmektedir (7. soru).

Kurumların öncü oldukları ve kültürel varlıkların yönetimi alanında fark yarattıkları hizmetler incelendiğinde, tamamına yakınının (20 kurum, %87) ilgi alanına özgü öncü hizmetler sağlamış oldukları görülmüştür. Bu hizmetlerin detayları Tablo 10'dan görülebilmektedir (8. soru).

**Tablo 10. Kültür kurumlarının fark yarattığı hizmetler (N=20)**

<b>Kurum</b>	<b>Fark Yarattığı Hizmetler</b>
Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı	Türkiye Cumhuriyeti'nin menfaatlerini korumak ve savunmak maksadıyla gerekli belgeleri koruma ve kullanma, Belge ömrünü uzatma, Nüfus/göç/toplumsal olaylar gibi konularda otorite olarak görüş sunma
TBMM Kütüphane ve Arşiv Hizmetleri Başkanlığı	6 derleme kütüphanesinden biri olması, Meclis tutanaklarının hizmete sunulması, İstiklal mahkemeleri belgelerinin sayısallaştırılarak hizmete sunulması, Demokrat Parti dönemi belgelerinin sayısallaştırılarak hizmete sunulması, Yassıda belgelerinin sayısallaştırılarak hizmete sunulması, İstiklal madalyalarının sayısallaştırılarak hizmete sunulması, Milletvekili Mazbata ve Hal Tercümelerinin sayısallaştırılarak hizmete sunulması
Genelkurmay Başkanlığı Askeri Tarih ve Stratejik Etüt (ATASE) Dairesi Başkanlığı	Askeri tarih anlamında yetkili ilk kuruluş olması, Osmanlı-Rus Harbi / Osmanlı-Sırp Karadağ Harbi / Balkan Harbi / Dünya Harpleri / İstiklal Harbi / Atatürk Koleksiyonları hakkındaki arşiv belgelerinin sayısallaştırılarak hizmete sunulması
TRT Arşiv Dairesi Başkanlığı	Yayıncılık arşivleri alanında dünyada ilklerden biri olması, Sayısallaştırma ve kullanıcılara yönelik üstveri zenginleştirme anlamında, prodüktör ve yayına açılmada öncü olması, MAM (Media Asset Management) yazılımının ilk varlık yönetimi uygulamalarından olması, Dünyada olmayan, üretilmeyen fiziksel yayıncılık formatlarının (D3, yumatik, 2 inch, darbant, 16-35 mm. film gibi) kendi imkânları ile sayısallaştırılabilmesi
Türk Kızılayı Derneği Arşiv ve Kütüphanesi	350.000 belgenin dijital kayıtlarının araştırmacıların kullanımına açık sunulması ve araştırmacıların istedikleri belgelerin anında sayısallaştırılması, Belgelerin aslına sadece sayısallaştırma esnasında uzman personelin erişmesi ve koruma anlayışında farklılık
Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Arşiv Dairesi Başkanlığı	Uluslararası Arşiv Kongrelerinin düzenlenmesi, Konu bazlı konferansların düzenlenmesi, Kağıt restorasyonunda öncü olması, Kendi kağıdını üretmesi
Ankara Üniversitesi İnkılap Tarihi Enstitüsü Arşivi	Gelecek nesilleri devrimle ve milli mücadeleye katma amacı, Tarih bilincinin aktarılmasını sağlamak amacıyla kurulması, Cumhuriyetin ilk yıllarında duyuru ile resmi belgeler için bağış kabul edilerek ilmi kurul aracılığıyla satın alma yapılması, Donanma Cemiyeti, Behiç Erkin dönemi Devlet Demiryolları, Muhtelif Cemiyetler, Erzurum ve Sivas kongreleri belgelerinin sayısallaştırılarak hizmete sunulması, Kişisel evraklar başta olmak üzere milli mücadele ve cumhuriyet tarihine ilişkin belgelerin transkripsiyonu yapılarak ihtisas kütüphanesi olarak hizmete sunulması, Çok sayıda konferans düzenlenmesi, Yayın politikasına uygun yayınlar yapılması, Her yıl sempozyum düzenlenmesi
Atılım Üniversitesi Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi	Dijital Arşiv hizmeti sağlaması, Arşiv havuzu oluşturarak kentle ilgili kişiler ve belediyeler hakkında bilgi toplanması, Sosyal medya etkileşimleri (Ankara Apartmanları sosyal medya hesapları), Yapay zekâ ve CBS tabanlı tek sistem olması
Türk Dil Kurumu Kütüphanesi	Dil ve edebiyat alanındaki tek kütüphane olması, Bu alandaki basılı kaynaklardan özgün çalışmaları barındırması



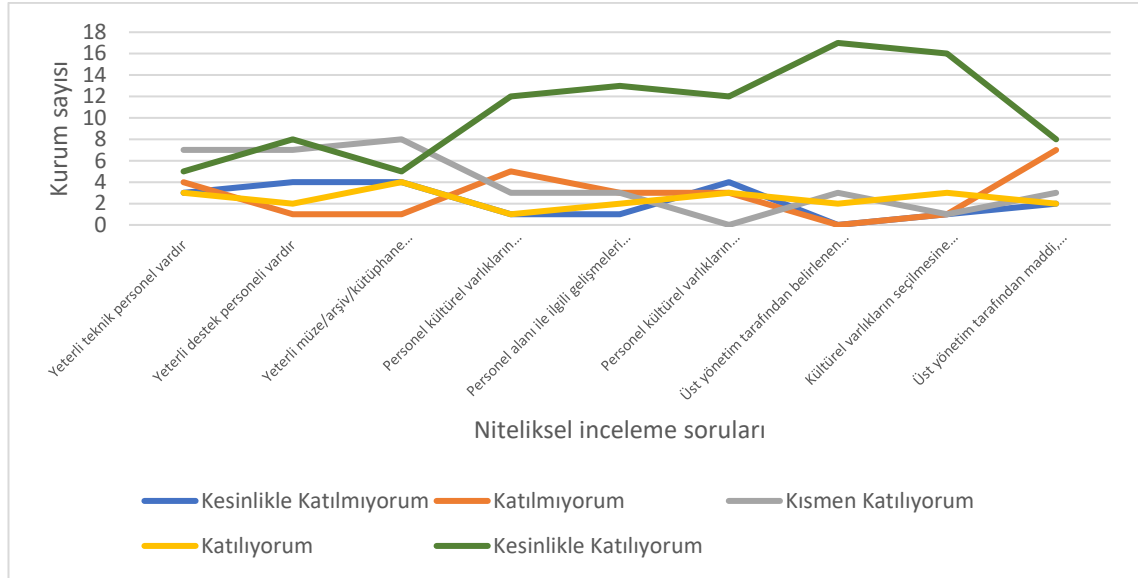
Türk Tarih Kurumu Kütüphanesi	1940'lı yıllarda Türk tarihi için önemli olan değişik dillerden eserlerin, tarih çalışmalarında kullanılmak üzere tercüme ettirilmesi, İzlandaca dâhil çeşitli dillerdeki eserlerin Almanca gibi genel bilinen dillere sonra Türkçeye tercüme ettirilmesi, 27 ciltlik Türk İslam Devri Kitabeleri çalışmasının Mükrimin Halil Yinanç'ın heyet başkanlığında Yusuf Akyurt gibi müzecilerin katılımıyla il il dolaşarak fotoğraflanması ve ciltlenmesi, 1935 Alacahöyük Kazısının yaptırılması ve kazılara halen maddi destek verilmesi
Milli Kütüphane	Restorasyon uygulamaları, Tüm basılı ve elektronik eserlerin derlenmesi/bakımı, Ulusal bibliyografyanın yayımlanması, Elektronik yayınlarla yurt çapında hizmet verilmesi, Dijital kütüphane yordamının sağlanması, Sayısallaştırma projeleri
Adnan Ötügen İl Halk Kütüphanesi	Ankara derlemesinin düzenlenmesi, İlk milli kütüphane olması, Kültürün yaşatılması etkinlikleri (keçe üretimi atölyesi, ebru çalışmaları gibi)
AÜ DTCF Prof.Dr. Halil İNALCIK Kütüphanesi Yazma Eserler Bölümü	Büyük yazmalarla yarışabilecek yoğunlukta eser bulundurulması, Var olan zengin koleksiyonuyla bilime olan katkısı, Araştırmacıya ulaşım ve yararlandırmada öncü hizmetleri, Basılı ve bibliyometrik künyelerin çok iyi bir şekilde tutularak araştırmacılar tarafından dipnotlarda dahi kullanılması, Koleksiyonları başışlayan isimlerin büyüklüğü. Kullanıcı odaklı hizmet anlayışı ile sayısal kayıtların kullanıcılara sunulması
Cumhuriyet Müzesi	Cumhuriyet belleğinin sunulması, Çocuk dostu müze projesi, Döneme yönelik çalışmaların yapılması
Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü (MUES Proje Grubu)	Müzecilik alanında ulusal standartların sağlanması, Ulusal standartların uluslararası ölçekte kabul edilirliğinin sağlanabileceği, Eser fotoğraf standardının oluşturulması, Ulusal müze envanterinin oluşturulması
Ankara Rahmi M. Koç Müzesi	İl Milli Eğitim Md.lüğü ile birlikte müfredata uygun olarak çocuklara yönelik eğitim paketleri (ana sınıfı / ilköğretim) hazırlanması ve uygulanması, İnternet üzerinden PDF olarak da sağlanması, Her sene Eylül ayında Türkiye'nin herhangi bir bölgesine gezici müze olarak gidilmesi (Özellikle dezavantajlı / gelme imkânı olmayan çocukların materyal ile etkileşimi amacıyla talep eden okullara gidilmektedir)
Vakıf Eserleri Müzesi	Vakıf teberrukat eşyalarının sergilenmesi, Vakıf kültürünün aktarımının sağlanması
Erimtan Müzesi	Türkiye'deki ilk özel arkeoloji müzesi olması
Vehbi Koç Ankara Araştırmaları Merkezi (VEKAM)	Ankara araştırmalarına destek sağlanması, Sayısallaştırılan materyalin çokluğu, Uluslararası kurumlarla işbirliği, Ankara Bağ Evi'nin restorasyonu ve kullanımı
Atatürk Kültür, Tarih ve Dil Yüksek Kurumu Başkanlığı	İlk konu kütüphanelerinden birisi olması, TTK'nın sayısallaştırma çalışmalarına verilen desteği

Araştırmaya katılan kurumların niteliksel incelemesi Tablo 11'de, dağılım grafiği Şekil 29'dadır. MSB Harita Genel Müdürlüğü'nün yapısı itibariyle haritacılık anlamında kanunla yetkili ulusal kuruluş olması ve doğrudan diğer bellek kurumları gibi hizmet

sağlanmaması kapsamında, elde edilen görüşleri bu bölümün son kısmında aktarılmıştır (9. soru).

**Tablo 11. Kurumların niteliksel incelemesi (N=22)**

Nitelik	$\bar{x}$	s		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Yeterli teknik personel vardır	3,14	1,356	f	3	4	7	3	5
			%	13,6	18,2	31,8	13,6	22,7
Yeterli destek personeli vardır	3,41	1,501	f	4	1	7	2	8
			%	18,2	4,5	31,8	9,1	36,4
Yeterli müze/arşiv/kütüphane uzmanı vardır	3,23	1,378	f	4	1	8	4	5
			%	18,2	4,5	36,4	18,2	22,7
Personel kültürel varlıkların yönetimi alanına hâkimdir	3,82	1,435	f	1	5	3	1	12
			%	4,5	22,7	13,6	4,5	54,5
Personel alanı ile ilgili gelişmeleri takip eder	4,05	1,327	f	1	3	3	2	13
			%	4,5	13,6	13,6	9,1	59,1
Personel kültürel varlıkların yönetimi alanında meydana gelen yeniliklere açıktır	3,73	1,667	f	4	3	-	3	12
			%	18,2	13,6	-	13,6	54,5
Üst yönetim tarafından belirlenen politika/kurallara tam olarak uyulmaktadır	4,64	0,727	f	-	-	3	2	17
			%	-	-	13,6	9,1	77,3
Kültürel varlıkların seçilmesine yönelik kurallara riayet edilmektedir	4,45	1,101	f	1	1	1	3	16
			%	4,5	4,5	4,5	13,6	72,7
Üst yönetim tarafından maddi, personel ve idari destek sağlanmaktadır	3,32	1,492	f	2	7	3	2	8
			%	9,1	31,8	13,6	9,1	36,4



**Şekil 27. Kurumların niteliksel dağılım grafiği (N=22)**

Buna göre diğer 22 kurumun personel bakımından desteklenmesinin kısmi olarak sağlandığı, mevcut personelin de ortalamanın üzerinde gelişmeleri takip edip yeniliklere açık oldukları görülmektedir. Üst yönetim tarafından belirlenen politikalar ile kültür varlıklarının seçimine yönelik kurallara yüksek seviyede riayet edilmektedir. En önemli bulgulardan biri ise yeterli müze/arşiv/kütüphane uzmanının olması hususu ile üst yönetimlerin maddi, personel ve idari desteklerinin ortalamaya çok yakın olmasıdır. Görüşme yapılan kişilerin çoğunluğunun yönetici seviyesinde olması bu soruya verilen cevabın öznelliğini sorgulamaya yönlendirse de görüşme esnasında verilecek yanıtların hangi kurum tarafından verildiğinin çalışma sonucunda belirtilemeyeceği özellikle vurgulanmıştır. Ancak bu bağlamda olsa dahi bir sınırlılık yaratabilmekte, ilerideki çalışmalar ile daha detaylı analizler yapılabileceği kıymetlendirilmektedir.

Görüşme yapılan kurumlardaki kültürel varlıkların yaklaşık olarak dağılımları da Tablo 12'de gösterilmiştir (10. soru).

**Tablo 12. Kurumların yaklaşık kültürel varlık dağılımları (N=22)**

Kültürel Varlık		Yaklaşık Varlık Sayısı				
		0	1-500	501-1000	1001-5000	5001'den fazla
Az bulunur zooloji, botanik, mineroloji ve anatomi örnekleri ile koleksiyonlar, paleontoloji bakımından değer taşıyan nesnelere	f	20	1	-	-	1
	%	90,9	4,5	-	-	4,5
Bilim ve teknik tarihi ile askeri ve sosyal tarihi kapsayan tarihe, ulusların idare adamlarının, bilginlerinin, düşünür ve sanatçıların hayatlarına ve önemli olaylara değin varlıklar	f	6	5	4	-	7
	%	27,3	22,7	18,2	-	31,8

Kanuna uygun veya aykırı olarak yapılan kazı ve arkeolojik bulgu ürünleri	f	19	-	-	2	1
	%	86,4	-	-	9,1	4,5
Tarih ve sanat değeri taşıyan anıtlar ile arkeolojik sitelerden artakalmış kırık, dağınık parçalar	f	19	2	-	-	1
	%	86,4	9,1	-	-	4,5
Yüz yıldan daha eskiye ait sikke, hakkedilmiş [oyulmamış] mühür, kitabe ve benzeri şeyler	f	15	1	2	1	3
	%	68,2	4,5	9,1	4,5	13,6
Sanat değeri bulunan; her türlü satıh üzerine, her türlü malzeme ile ve elle yapılmış tablolar, resimler, desenler (elle süslenmiş imalat ürünleri ile sanayie değin desenler bunların dışındadır)	f	7	10	1	1	3
	%	31,8	45,5	4,5	4,5	13,6
Sanat değeri bulunan; her türlü malzemeden yapılmış orijinal heykeller, heykelticilik sanatına değin ürünler	f	17	3	-	-	2
	%	77,3	13,6	-	-	9,1
Sanat değeri bulunan; orijinal gravürler, baskılar ve taş basmalar	f	14	4	-	-	4
	%	63,6	18,2	-	-	18,2
Her türlü malzemeden meydana getirilmiş sanat değeri bulunan montajlar ve asambajlar	f	17	2	-	-	3
	%	77,3	9,1	-	-	13,6
Az bulunur el yazmaları, 1500 yıllarından önce yapılmış baskılar, tarih, edebiyat ve bilim yönünden özel önem taşıyan eski kitaplar, yayınlar, belgeler (tek veya koleksiyon halinde)	f	6	3	1	4	8
	%	27,3	13,6	4,5	18,2	36,4
Posta ve damga pulları ile benzeri pullar (tek veya koleksiyon halinde)	f	10	3	1	5	3
	%	45,5	13,6	4,5	22,7	13,6
Arşivler (plak, fotoğraf ve sinema arşivleri dâhil)	f	5	3	-	2	12
	%	22,7	13,6	-	9,1	54,5
Yüz yılı aşkın döşeme eşyaları ve eski müzik aletleri	f	16	4	-	-	2
	%	72,7	18,2	-	-	9,1
Kültürel varlıkların sayısallaştırılan (dijital) kayıtları	f	3	1	1	2	15
	%	13,6	4,5	4,5	9,1	68,2

Görüşülen kurum ve kuruluşların envanterlerinde, UNESCO'nun belirlemiş olduğu kültürel varlıkların tamamının bulunduğu ve buna göre de etkin bir görüş alınabildiği değerlendirilmektedir.

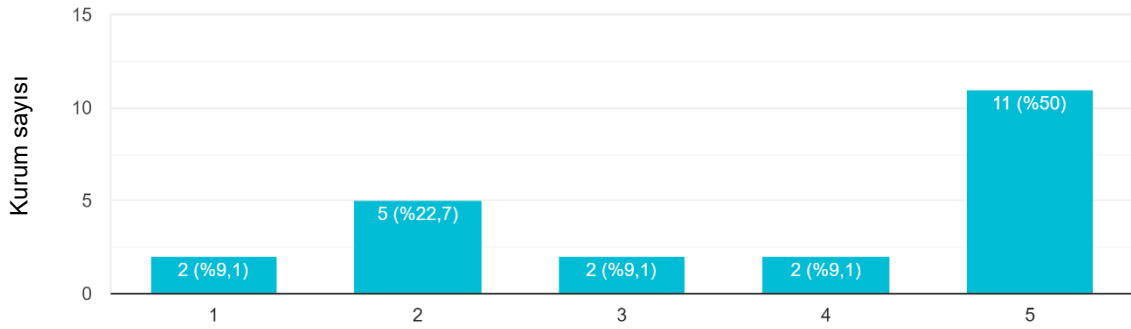
Kurumların yasal düzenlemelerin gereksinimlerini karşılmasına yönelik verdikleri cevaplar Tablo 13'de görülmektedir (11. soru).

**Tablo 13. Yasal düzenlemeler hakkındaki görüşler**

Mevzuat	N	$\bar{x}$	s		Kesinlikle Karşılammamakta	Karşılammamakta	Kısmen Karşılammakta	Karşılammakta	Kesinlikle Karşılammakta
Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu	13	4,31	0,855	f	-	-	3	3	7
				%	-	-	13,6	13,6	31,8
Kültür ve Tabiat Eserlerini Koruma Kanunu	7	4,71	0,756	f	-	-	1	-	6
				%	-	-	4,5	-	27,3
Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Teşkiline ve Vazifelerine Dair Kanun	4	4,75	0,500	f	-	-	-	1	3
				%	-	-	-	4,5	13,6
Tarihi Eserlerin Restorasyonuna Yönelik Atina Sözleşmesi	5	4,40	0,894	f	-	-	1	1	3
				%	-	-	4,5	4,5	13,6
Tarihi Anıtların ve Yerleşmelerin Korunması ve Onarımı İçin Uluslararası Venedik Tüzüğü	2	5,00	0,000	f	-	-	-	-	2
				%	-	-	-	-	9,1
Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme	4	5,00	0,000	f	-	-	-	-	4
				%	-	-	-	-	18,2
Kültür Varlıklarının Kanunsuz İthal, İhraç ve Mülkiyet Transferinin Önlenmesi ve Yasaklanması İçin Alınacak Tedbirlerle İlgili Sözleşme	1	5,00	0,000	f	-	-	-	-	1
				%	-	-	-	-	4,5
Sayısal Kültürel Mirasın Korunması Hakkında Sözleşme	2	3,50	2,121	f	-	1	-	-	1
				%	-	4,5	-	-	4,5
Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi	2	5,00	0,000	f	-	-	-	-	2
				%	-	-	-	-	9,1
Vancouver Deklarasyonu	1	5,00	0,000	f	-	-	-	-	1
				%	-	-	-	-	4,5
Diğer	4	4,50	1,000	f	-	-	1	-	3
				%	-	-	4,5	-	13,6

Görüşme yapılan kurum ve kuruluşların kültürel varlıklarının yönetimine yönelik yasal düzenlemeleri kullanım ve gereksinimlerini karşılama seviyeleri incelendiğinde; kurumların çoğunda, soruya cevap veren kurum sayılarından da anlaşılacağı üzere, üst seviye yasal düzenlemeler ile ilgili bilgi sahibi olunmadığı ve bu konuda yorum yapmadıkları görülmektedir. Katılımcılar (varsa) yönetmelik, yönerge, politika gibi kuruma özgü kurallar hakkında bilgi sahibi olmakla birlikte ilgili düzenlemeleri bilen katılımcılar gereksinimlerinin üst seviyede karşılandığını bildirmektedir (12. soru).

Kurumların yazılı bir kurala bağlı olarak yönetilmesi hakkındaki görüşleri Şekil 30'da görülmektedir (1 hiç uyulmamakta, 5 tamamen uyulmaktadır) (13. soru).



**Şekil 28. Kültürel varlıkların yazılı politika kapsamında yönetilmesi  
(N=22,  $\bar{x}$ =3,68, s=1,524)**

Buna göre %70'e yakın bir oranda katılımcıların bir yazılı politika kapsamında yönetildikleri söylenebilmektedir. Ancak bu verinin kurum/kuruluşların kastettikleri politikalar ile karşılaştırması yapıldığında 11 kurumda (%50) bir politika olduğu veya kültürel varlıkların yönetimine yönelik bir kuralın bulunduğu görülmektedir. Bu kapsamda sadece Koç Üniversitesi VEKAM, Milli Kütüphane, MUES Proje Grubu, TRT Arşivi, Türk Dil Kurumu Kütüphanesi, TBMM Kütüphane ve Arşiv Daire Başkanlığı, Gnkur. ATASE D.Bşk.lığı, Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı, Tapu ve Kadastro Arşivi, AÜ DTCF Prof.Dr. Halil İNALCIK Kütüphanesi Yazma Eserler Bölümü ile Atılım Üniversitesi Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi politika geliştirme ile ilgili çalışmalarının olduğunu bildirmiştir. Diğer kurumlar incelendiğinde, kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik herhangi bir politika veya kural belirlemeyen Bakanlık Yönetmelikleri, Özel Müzeler Yönetmeliği, Holding Direktifleri, Yönetim Kurulu Tavsiye Kararları, Teknik Şartnameler hakkında görüş bildirmekte oldukları, dört kurumun hiçbir yazılı politika beyan edemediği görülmektedir.

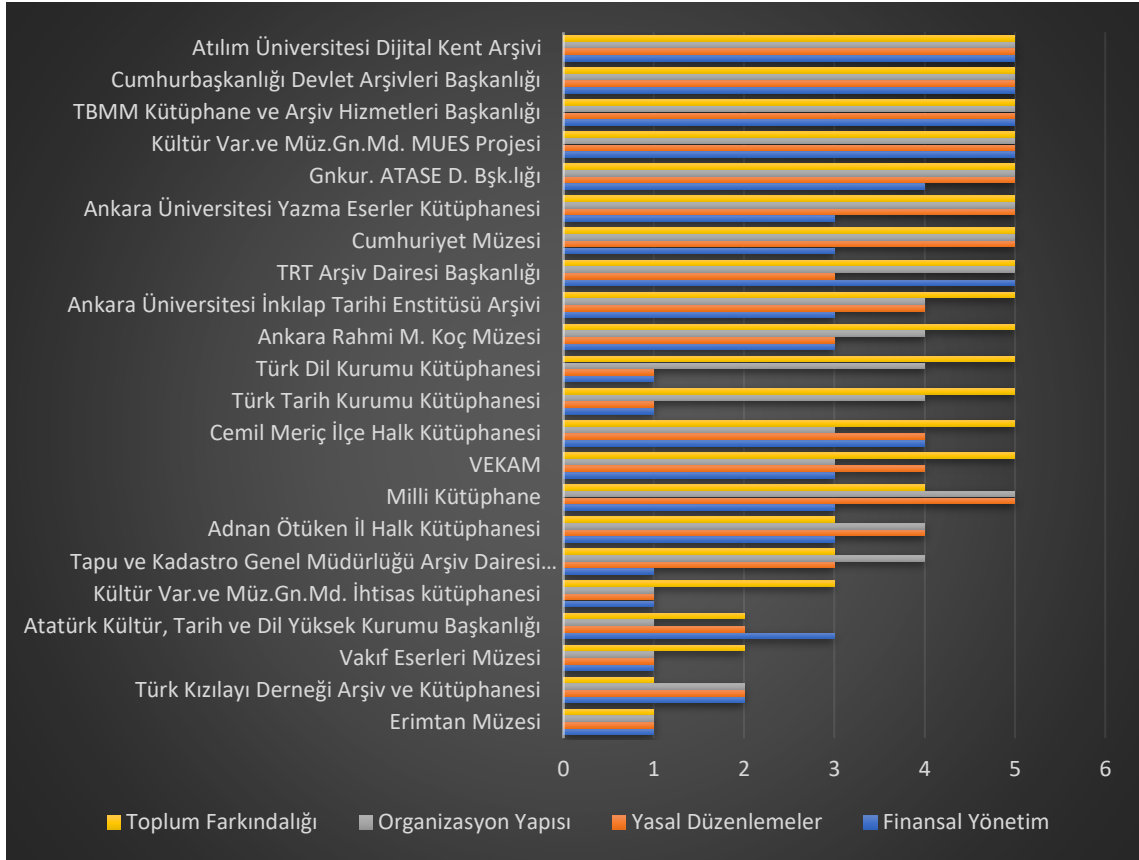
Şekil 30'a göre kültürel varlıklar kısmi olarak yazılı politikalara uygun olarak yönetilmektedir. Her ne kadar Tablo 11 ile karşılaştırıldığında tutarsızlık olduğu hissedilmekle birlikte, farklı sonuçlar elde edilmesindeki ana etkenin idari kurallar ile kültürel varlık yönetimine yönelik kurallar arasındaki farklılıktan kaynaklandığı görülmektedir. Kültürel varlıkların yönetimine yönelik kurallara idari kurallar kadar riayet edilmediği gözlenmektedir.

Kültür varlıklarının seçimi (sağlama ve koleksiyon geliştirme) hususunda da kurumların yarıdan fazlasında (15 kurum, %68) yazılı bir süreç yönetimi yaklaşımının benimsenmediği veya yetersiz olduğu görülmekle birlikte komisyon ve/veya bilirkişiler aracılığıyla seçim işlemlerinin yürütülmekte olduğu bildirilmektedir (14. soru). VEKAM, Milli Kütüphane, MUES Proje Grubu, ATASE D.Bşk.lığı, Devlet Arşivleri Bşk.lığı, AÜ

DTCF Prof.Dr. Halil İNALCIK Kütüphanesi Yazma Eserler Bölümü, Atılım Üni. Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivinin politika dokümanlarında seçim işlemlerinin nasıl yürütüleceği belirtilmektedir. Ayrıca 10 kurumda (%45) hem satın alma hem bağış hem de başka kurumlardan transfer yöntemleriyle koleksiyonların geliştirilmeye çalışıldığı görülmektedir (16. soru). Kurumlardan Vakıf Eserleri Müzesi sadece bağış, Erimtan Müzesi sadece satın alma yoluyla koleksiyon geliştirirken Kızılay Arşiv ve Kütüphanesi ile Atılım Üni. Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi satın alma ve bağış, Kül.Var.ve Müz.Gn.Md. İhtisas Kütüphanesi bağış ve transfer seçeneklerini kullanmaktadır. Gnkur. ATASE D.Bşk.lığı TSK Arşiv Yönergesi gereği askeri tarih yazımına kaynak olabilecek evrakı bağış ve kendi kurumu içerisinde temin etmektedir. Tapu ve Kadastro Genel Md.lüğü Arşivi sadece kendi kurumunun üretmiş olduğu belgeler üzerinden koleksiyonunu geliştirirken; Cemil Meriç İlçe Halk Kütüphanesi, MUES Proje Grubu, TRT Arşiv Dairesi ile İnkılap Tarihi Enstitüsü ise dışarıdan temin yapmadıklarını belirtmektedir.

Önceki bölümlerde detayları aktarılan Ünver (2006)'in çalışmasında da belirttiği üzere kurumların kültürel varlıkların yönetimi sürecinde sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik karar verme mekanizmalarını etkileyen unsurlar hakkındaki görüşleri Şekil 31'de görülmektedir (15. soru).

Buna göre toplum farkındalığının ( $\bar{x}=4,05;s=1,430$ ) karar verme sürecini etkilediği; organizasyon yapısı ( $\bar{x}=3,68;s=1,524$ ) ve yasal düzenlemelerin ( $\bar{x}=3,36;s=1,620$ ) kısmen, finansal yönetimin ( $\bar{x}=2,95;s=1,495$ ) ise çok az etkilediği söylenebilmektedir. Standart sapma değerlerinin yüksek olması, çalışmaya katılan bellek kurumlarının çeşitliliğinden, kuruluş amaçları ve hizmet anlayışlarının farklılıklarından, ayrıca yanıt sayısının sınırlı olmasından kaynaklanmaktadır.



### Şekil 29. Kültürel varlıkların yönetiminde sürdürülebilirlik (N=22)

Şekil 31 incelendiğinde Atılım Üni. Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi, Devlet Arşivleri Başkanlığı, TBMM Kütüphane ve Arşiv Hizmetleri Başkanlığı ile MUES Proje Grubu için tüm unsurların karar verme mekanizmasını etkilediği, sırasıyla tabloda aşağıya doğru inildikçe belirlenen unsurların etkilerinin de azaldığı görülebilmektedir. Özel bir müze olan Erimtan Müzesi belirtilen unsurlardan çok az etkilendiğini belirtmekte, bunun sebebi olarak da kurucunun kişisel müzesi olması gösterilmektedir. Benzer bir şekilde de Türk Kızılayı Derneği ile Vakıf Eserleri Müzesi de sadece ilgi alanına giren konulardaki varlıkların yönetimini yaptıklarını dış etkenlerden bağımsız çalıştıklarını belirtmektedir. Ayrıca kurumlar arasındaki farklılığın da (arşiv, kütüphane veya müze) kültürel varlıkların yönetimi sürecinde kendi aralarında pozitif veya negatif bir etki yaratmadığı da gözlenmektedir.

Kurumlardan 21'i (%96) kültürel varlıklara yönelik envanter olarak nitelenebilecek katalog/arşiv kaydı, koleksiyon yönetim sistemi veya benzeri bir belgelendirme aracı kullanılmakta olduğunu belirtmişlerdir (17. soru). Ancak kurum genelinde bu araca



ulaşabilmek ve analiz yapabilme imkânının 19'unda (%86) mümkün olabildiği görülmektedir (18. soru).

Görüşmelerde kurumlarda bulunan envanter/katalog/arşiv kaydı içeriğinde bulunan alanlar da incelenmiş, kullanılan ve kullanılmayan alanlar Tablo 14'de gösterilmiştir (19. soru).

**Tablo 14. Envanter/katalog/arşiv kaydı alanları (N=22)**

Envanter Alanları	Var		Yok	
	f	%	f	%
Sağlama/edinme bilgisi	20	90,9	2	9,1
Durum bilgisi	20	90,9	2	9,1
Elden çıkarma bilgisi	13	59,1	9	4,9
Tanımlama	19	86,4	3	13,6
İmaj / tam metin	17	77,3	5	22,7
Kurum bilgisi	18	81,8	4	18,2
Yer bilgisi	14	63,6	8	36,4
İşaret ve ibare bilgisi	8	36,4	14	63,6
Koordinatları	3	13,6	19	86,4
Materyal bilgisi ve teknik bilgi	20	90,9	2	9,1
Ölçüleri / sayfa adedi	21	95,5	1	4,5
Ortak nesnelere	5	22,7	17	77,3
Nesne koleksiyon bilgisi	17	77,3	5	22,7
Nesne giriş bilgisi	19	86,4	3	13,6
Nesne ismi / eser adı	21	95,5	1	4,5
Nesne / eser numara bilgisi	21	95,5	1	4,5
Nesne üretim bilgisi / yazar adı	21	95,5	1	4,5
Nesne / eser başlık bilgisi	21	95,5	1	4,5
Bölüm ve öge bilgisi	18	81,8	4	18,2
Kaydeden	17	77,3	5	22,7
Referanslar / ilişkiler	8	36,4	14	63,6
Çoğaltım hakları	7	31,8	15	68,2
Konu	20	90,9	2	9,1
Tarih	21	95,5	1	4,5
Kültürel bağlam	7	31,8	15	68,2
Çalışmanın türü	19	86,4	3	13,6
Öznitelikleri	17	77,3	5	22,7
URL / URN bilgisi	7	31,8	15	68,2

Özellikle işaret ve ibare bilgisi, koordinatlar, ortak nesnelere, referanslar/ilişkiler, çoğaltım hakları, kültürel bağlam ve URL/URN bilgisi alanlarındaki eksiklik göze çarpmaktadır.

Sayıllaştırma olanakları hakkında; kurumların yarısı (14 kurum, %64) kendi sayıllaştırma imkânları ile süreçleri gerçekleştirirken, 4 kurum (%18) hizmet alımı yolu ile sağlamakta, 4 kurum (%18) ise hiç sayıllaştırma yapmamaktadır (20. soru). Büyük çoğunluk tarafından sayıllaştırma faaliyetlerine ağırlık verildiği görülmekle birlikte, özellikle kamu arşivlerinin toplandığı Devlet Arşivleri Başkanlığı tarafından; standartlara uygun sayıllaştırma yapan kurumların sayısının çok az olduğu, özel sektörün ticari kaygılarla çok iyi reklam yaptıkları sayıllaştırma uygulamalarından sonuç alınamamış olduğu ve yeniden sayıllaştırma yapılmasına ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir. Bu şekilde mükerrer sayıllaştırmaların da kamu zararına sebebiyet verdiği fark edilmektedir.

Görüşülen kurumlardan 17'si (%77) kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik bilgi sistemi kullandıklarını belirtmekte iken 5'i (%23); Cemil Meriç İlçe Halk Kütüphanesi<sup>14</sup>, Cumhuriyet Müzesi, Vakıf Eserleri Müzesi, Kül.Var.ve Müz.Gn.Md. İhtisas Kütüphanesi ile Türk Tarih Kurumu Kütüphanesi herhangi bir bilgi sistemi kullanmadıklarını belirtmiştir (21. soru). Bilgi sistemi kullanımı olan kurumların sistemlerinin karakteristik özellikleri ve alt sistemleri Tablo 15'e çıkartılmıştır (22. soru).

**Tablo 15. Bilgi sistemleri karakteristikleri (N=17)**

Kurum Adı	Sistem Karakteristikleri / Alt Sistemler
VEKAM	Kullanıcı odaklı kaynaklara erişim ve görselleştirme sağlanabilmektedir.
Milli Kütüphane	İnternet üzerinden Kaşif Kütüphane Otomasyon Sistemi kullanılmaktadır, Milli Kütüphane Yazılım Kontrollü Okuma Salonu bulunmaktadır, Türkiye Makaleler Bibliyografyası Sistemi bulunmaktadır, Elektronik Yayın Derleme (EyDes) Sistemi kullanılmaktadır, Dijital Kütüphane Sistemi (El Yazması Eserler, Süreli Yayınlar, Kitap dışı materyaller) kullanılmaktadır, Online Türkiye Bibliyografyası Oluşturma Yazılımı kullanılmaktadır, Konuşan Kitaplık Sistemi bulunmaktadır, Taş Plaklar Sistemi bulunmaktadır, Koleksiyon Zenginleştirme Programı uygulanmaktadır
Adnan Ötüken İl Halk Kütüphanesi	Tüm kütüphanelerde ortak olan KOHA'ya giriş yapılmaktadır. Ancak etkin ve yeterli değildir.
Ankara Rahmi M. Koç Müzesi	Sadece holding dâhilinde yetki verilen kişiler tarafından erişilebilmektedir

<sup>14</sup> Bununla birlikte Kütüphaneler ve Yayınlar Genel Müdürlüğü bağlı tüm kütüphanelerde ortak bir otomasyon programı kullanıldığı bilindiğinden Cemil Meriç İlçe Halk Kütüphanesinin verdiği yanıtın doğru olmadığı değerlendirilmektedir.

Erimtan Müzesi	Sadece yetkili personele açık bir envanter sistemi kullanılmaktadır. Ortak kullanım imkânı yoktur.
Kültür Var.ve Müz.Gn.Md. MUES Projesi	Yeni geliştirilen bir yazılımdır. e-Devlet sistemleri ile entegre çalışması planlanmaktadır. Özgün bir model olacağından, normal bir envanter bilgi sisteminde bulunan alanlardan daha fazlası geliştirilmiştir. Yetki verilecek kullanıcı, araştırmacı, bilim insanları tarafından ilgilenilen alanda bilgiler sunulacaktır.
Atatürk Kültür, Tarih ve Dil Yüksek Kurumu Başkanlığı	Genel ihtiyaçlara cevap verebilecek şekilde bir bilgi sistemi var ancak tüm kurumlarının ortak kullanımında bir sistemi bulunmamaktadır.
Türk Kızılayı Derneği Arşiv ve Kütüphanesi	Kurumun kendi imkânları ile kısıtlı olanaklara sahip olarak geliştirdiği özel bir yazılım kullanılmaktadır. Gereksinimleri ve yenilikleri karşılamamakta, yazılımda çok ciddi anlamda eksiklikler bulunmaktadır.
Türk Dil Kurumu Kütüphanesi	Belirli bir karakteristik özelliği bulunmamaktadır.
TRT Arşiv Dairesi Başkanlığı	Kurum içi kullanıma yönelik MAM sistemi bulunmakla birlikte dışarıya açık olarak da TRT Arşiv sayfası kullanılmaktadır. CMS (content management system) aracılığıyla MAM'dan seçerek aktarım yapılmaktadır. Bilgi sistemi EBU P-Meta (European Broadcast Union) standardı genel standart olarak uygulanmakta, descriptive metadata kullanılmaktadır. Geleceğe yönelik veri aktarımı ile RDA benzeri bir yapıya kavuşulması hedeflenmektedir.
TBMM Kütüphane ve Arşiv Hizmetleri Başkanlığı	Bil.Sis.D.Bşk.lığı tarafından yönetilen bir sistem ile DSpace tabanlı açık erişim kurumsal arşiv sistemi bulunmakta, ortak kullanılabilirliktedir.
Gnkur. ATASE D. Bşk.lığı	Kurum içi arşiv yazılımı kullanılmaktadır. Anahtar kelime alanları ile eksik alanlar tamamlanmaya çalışılmaktadır.
Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı	Konu uzmanları tarafından belgelerden çıkartılan özetler, şahıs ve yer adları ile diğer üstveri alanları kullanıcıların hizmetine sunulmaktadır. Araştırmacı fon diye tabir edilen koleksiyonlar üzerinden araştırmasını yapabilmekte, yeni eklenecek arşivlerin koleksiyonları da fon olarak yaratılmaktadır.
Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Arşiv Dairesi Başkanlığı	Kurum içerisinde yetkili kişilere açık, intranet ile araştırma salonlarında inceleme yapabilmek mümkündür. Konu dizinlemesi, kurum işleyişine uygun olacak şekilde, standartlara bağlı kalınmadan yapılmıştır.
AÜ DTCF Prof.Dr. Halil İNALCIK Kütüphanesi Yazma Eserler Bölümü	Yazmalar internet sitesi üzerinden detaylı sorgulama yapılabilmektedir.
Ankara Üniversitesi İnkılap Tarihi Enstitüsü Arşivi	Osmanlı Arşivine benzer analitik tasnif sistemi (kronolojik) kullanılmaktadır.
Atılım Üniversitesi Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi	Kullanıcıların araştırma yaparken zamanı daha efektif kullanmalarını sağlama, iş yükünü hafifletme, OCR sayesinde daha isabetli sonuçlar elde etme, kendi içerisinde anahtar kelime ile arama yapabilme, yapay zekâ desteği sağlama gibi olanakları bulunmaktadır.

Bilgi sistemlerinin geliştirildiği standartlar ve bu standartların kullanılabilirliği kapsamında, kurumlardan Tablo 16'daki veriler elde edilmiştir (23. soru). Herhangi bir standarda bağlı olmayan TRT Arşivi ile Tapu ve Kadastro Gn.Md.lüğü Arşivleri (2 kurum, %12) sistemlerinin kesinlikle yeterli; Türk Kızılayı Arşivi ile Devlet Arşivleri Başkanlığı (2 kurum, %12) sistemlerinin kesinlikle yetersiz, AÜ İnkılap Tarihi Enstitüsü Arşivi (1 kurum, %6) de kısmen yeterli olduğunu bildirmiştir. Görüşülen katılımcılardan Rahmi Koç Müzesi,

Erimtan Müzesi ile Gnkur.ATASE D.Bşk.lığı (3 kurum, %18) kullanılan modeli bilmediğini belirtmiştir.

**Tablo 16. Bilgi sistem standartları ve kullanılabilirlik (N=10)**

Bilgi sistemi standartları	$\bar{x}$	s		En Zor/Çok Yetersiz	Zor/Yetersiz	Kısmen Kolay/Yeterli	Kolay/Yeterli	En Kolay/Çok Yeterli
MARC 21 (Machine Readable Cataloging)	4,71	0,488	f	-	-	-	2	5
			%	-	-	-	20	50
DCMES (Dublin Core Metadata Element Set)	5,00	0,000	f	-	-	-	-	3
			%	-	-	-	-	30
LCSH (Library of Congress Subject Heading)	3,00	1,414	f	-	1	-	-	1
			%	-	10	-	-	10
Name Authority File	4,00	0,000	f	-	-	-	1	-
			%	-	-	-	10	-
Thesaurus for Graphic Materials	5,00	0,000	f	-	-	-	-	1
			%	-	-	-	-	10
AACR 2 (Anglo American Cartaloging Rules)	4,50	0,577	f	-	-	-	2	2
			%	-	-	-	20	20
RDA (Resource Description and Access)	5,00	0,000	f	-	-	-	-	2
			%	-	-	-	-	20

Buna göre; bilgi sistemi kullanan kurumların yarısından fazlası (10 kurum, %59) kullandıkları sistemlerin belirli bir standarda bağlı olduğunu ve bunların da büyük çoğunluğu kullandıkları standartların yeterli olduğunu belirtmişlerdir.

Kurum temsilcilerinin yarıya yakını (7 kurum, %42) bilgi sistemlerinden analiz amaçlı herhangi bir çıktı almadıklarını ve ihtiyaç duymadıklarını belirtmişlerdir (24. soru). Yapılan analizler incelendiğinde ise kullanıcı, kullanım, erişim sağlanan yer, tasnif edilen belge sayıları, tıklama sayıları, sayısal analizler, alınan yorumlar, performans değerlendirmeleri, dönem-tarih-bölge bazlı istatistiki bilgiler kapsamında faydalandığı görülmektedir. Ayrıca TBMM Kütüphane ve Arşivi ile MUES proje grubu haricinde bilgi sistemlerinde bulunan içeriğe yönelik web harmanlamasına imkân sağlayan veya bu olanağa ihtiyaç duyan kurum da bulunmamaktadır (25. soru). Benzer şekilde TBMM Kütüphane ve Arşivi, MUES proje grubu, Adnan Ötüken İl Halk Kütüphanesi ve Atılım Üni. Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi haricinde mobil uygulaması bulunan kurum da bulunmamaktadır (26. soru). Elde edilen bu verilerden kurumların çoğunluğunun bilgi sistemlerinin sürdürülebilirlik kapsamında yeni gelişmeleri takip edememekte oldukları görülebilmektedir.

Bu kapsamda; kurumların bilgi sistemlerinin sürdürülebilir bir hizmet sağlama durumları hakkında elde edilen bilgilere bakıldığında (27. soru); MUES projesinin tamamen sürdürülebilirlik ekseninde hazırlandığı, Tapu ve Kadastro Arşivinin de özel niteliği nedeniyle sürdürülebilir bir sistemde yürütüldüğü görülmekle birlikte diğer kurumlardan sadece 7'sinde (%41) çeşitli çözümler uygulandığı veya uygulanması yönünde çalışmalar yapıldığı görülmekte, geri kalan kurumların (8 kurum, %47) sürdürülebilirlik kapsamında bir çözümü bulunmadığı belirtilmektedir. Belirtilen çözümler Tablo 17'dedir.

**Tablo 17. Sürdürülebilirlik çözümleri (N=17)**

Kurum Adı	Sürdürülebilirlik Çözümü
VEKAM	Eksik olan bilgilere yönelik kullanıcı yorumları üzerinden çözüm üretilmeye çalışılmaktadır. Sayısal içeriğin harmanlanmasının bu kapsamda faydalı olabileceği değerlendirilmektedir.
Milli Kütüphane	RDA ile ilgili bir girişim mevcut ancak başlatılmamıştır. Mobil ortamlara yönelik yakın zamanda çalışmalar başlatılmıştır.
Atatürk Kültür, Tarih ve Dil Yüksek Kurumu Başkanlığı	Mevcut sistemler sürdürülebilir gibi gözükse de sayısallaştırma gibi yeni nesil teknolojiler karşısında sistemlerimiz sürdürülebilir, uzun soluklu değildir. Süreçlerin iyi yönetilmesi lazım ki bilimsel yayınların görünürlüğü ancak bu sayede sağlanabilir. Örneğin kelime bulutu gibi uygulamalar sistemlerde bulunması gereken eklentiler.
Türk Kızılayı Derneği Arşiv ve Kütüphanesi	Yeniliklere ihtiyaç var. Özellikle yazılım ve standardın bir örnek üzerinden yapılması sürdürülebilirliği sağlayacaktır.
TBMM Kütüphane ve Arşiv Hizmetleri Başkanlığı	Güncel konularda kendi konu başlıkları üretilmektedir. Kapalı raf sistemi uygulandığından anahtar kelime uygulaması sıklıkla yapılmaktadır. Semantik ile başarı sağlanırsa insan gücünün azaltılması planlanmaktadır. Yapay zekâ uygulamalarının geliştirilmesi planlanmaktadır. Parlamento devam ettikçe tutanaklar tutulmaya devam edecek ve hatta tutanağın tutulduğu anda insan gücünü azaltarak indekslenmesi sağlanarak etkinlik artırılabilir.
Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı	Gelişmelere açık olmalı, teknolojik altyapı sürekli yenilenmeli, dijital dönüşüm hızlanarak belge asılları korunmalı, standartlaşma sağlanmalı.
Atılım Üniversitesi Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi	Koleksiyon geliştirme ve farklı koleksiyonlar ile bilgi havuzu oluşturularak sürdürülebilirlik sağlanabilmektedir. İleride verilere yorum yaparak etkileşim hedeflenmektedir (Vikipedi gibi).

Aslında; sürdürülebilirlik çözümü üretmemiş olan 8 kuruma kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik herhangi bir bilgi sistemi kullanmadıklarını belirten 5 kurum ilave edildiğinde, görüşme sağlanan 22 kurumdan 13'ünün (%59) kültürel varlıklarının yönetiminde sürdürülebilir bir bilgi sistemi sağlamamış oldukları görülmektedir. Ayrıca; çözüm üreten olarak kabul edilen 7 kurumun bir kısmının da sürdürülebilirlik anlamında henüz çözüm sağlamamış olması değerlendirildiğinde bu oran daha da artmaktadır. Önerilen çözümlerin de çok kısıtlı etkisinin olması, gelişen teknolojiler (semantik ağ,

CBS, yapay zeka, büyük veri gibi) kapsamında önerilerin yetersiz olması veya olmaması da dikkat çeken hususlardandır.

Kurumların semantik ağ hakkındaki farkındalıkları ile bilgi sistemlerinin semantik ağ ortamında bulunmasına yönelik görüşleri alındığında (28. soru); katılımcıların sadece 10'unda (%45) semantik ağ bilgisi olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda; VEKAM'ın üst seviyede ilgi gösterdiği ve CBS ile Semantik Ağ alanlarında çalışanlarının bulunduğu, Milli Kütüphane tarafından RDA sayesinde Wikipedia benzeri bir yapının çok büyük fayda sağlayacağı ancak teyit mekanizması olması gerektiği, MUES proje grubu tarafından kesinlikle semantik ağa gereksinim duyulduğu, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu tarafından arka planda başka analizler yapabilmek için gerekli olduğu ancak kurumlar arası veri paylaşımının çok iyi seviyeye getirilmesi ihtiyacı bulunduğu, Kızılay Arşivi tarafından denetim ve merkezi yönetimin çok önemli olduğu ve standartlarının olması gerektiği, TBMM Kütüphane ve Arşiv Dairesi tarafından semantik uygulamalar ile otomatik indekslemenin daha kolay olacağı, Devlet Arşivleri Başkanlığınca 2020-2024 stratejik planında semantik ağ uygulamalarının yer almasının planlandığı ve Tapu Kadastro Gn.Md.lüğü Arşivi tarafından da kurum ve genele fayda sağlayacağı İstanbul Deklerasyonunda geçen benzer ifadelerle birlikte bildirilmiştir. Kurumlardan 17'si (%77) ağ uygulamalarında semantik ağ yeteneklerinden herhangi bir şekilde faydalanmamakta iken 5'i (%22) RDA, URL/URN ve XML kullanmakta, sadece TBMM kütüphanesinde VIAF, OWL editörleri, OAI-PMH kullanılmakta ve gelecekte de semantik uygulamaları kullanmayı planladıkları bildirilmektedir (44. soru).

Bilgi sistemlerinin etkinliklerinin sağlanmasına yönelik olarak (29. soru); CBS ve semantik ağ uygulamalarının hayata geçirilmesi, sosyal ağlar ile etkileşim, sistem yeterliliklerinin artırılması, standartlara uyum sağlanması, içeriklerin geliştirilmesi, çok iyi tasnif yapılması, güncel yazılımlardan faydalanılması, yapay zekâ uygulamalarının kullanımının yaygınlaştırılması, felaket kurtarma merkezlerinin olması, kullanıcı odaklı hedef kitleye yönelik ihtiyaçların iyi belirlenmesi, kolay ve hızlı kullanım sağlanması, anahtar kelimelerin iyi düzenlenmesi ile tanıtım faaliyetlerinin artırılmasının etkinliği artırmada fayda sağlayacağı katılımcılar tarafından söylenmiştir. CIDOC-CRM yapısı hakkında da kurumlarımızın bilgi sahibi olmadıkları, sadece VEKAM ve MUES proje grubunun konuyla ilgilendikleri ancak herhangi bir uygulamalarında kullanmadıkları görülmekle birlikte, MUES proje grubu CIDOC-CRM'nin çok kısıtlı bir alan sunduğunu ve MUES'in daha geniş bir yelpazeden bakacağını belirtmiş, Atılım Üniversitesi Kadriye

Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi de DC yeterli geldiği için kullanma ihtiyacı duymadıklarını belirtmiştir (30. soru).

Kurumlarda kültürel varlıkların depolanma durumları hakkında alınan görüşler Tablo 18'de gösterilmektedir (31. soru). Burada tam metin olarak bahsedilen sayısallaştırma çalışması, katılımcılara fiziksel belgelerin aranabilir şekilde sayısal ortamda erişilebilir olması olarak yönlendirilmiş ve açıklanmıştır.

**Tablo 18. Depolama ve envanter erişim durumu (N=22)**

Durum	f	%
Tüm varlıkların imaj / tam metin sayısallaştırma çalışmaları tamamlanmıştır	6	27
Varlıklar konum bilgileri ile birlikte tutulmaktadır	5	23
Varlıkların envanter bilgilerine internet üzerinden erişilebilmektedir	9	41
Varlıklara yönelik basılı envanter / katalogların sayısal nüshaları tutulmaktadır	12	55
Varlıkların sadece isim listeleri ve demirbaş numaraları tutulmaktadır	5	23
Tamamı olmasa da bir kısmı sayısallaştırılmıştır, parça parça projelendirilmektedir. Filmler için yeni sistemler geliştirilmektedir.	1	5
Sayısallaştırma çalışmaları devam etmekte, parça parça hizmete sunulmaktadır	1	5
Sayısallaştırma çalışmaları / koleksiyon geliştirme devam etmektedir.	2	9
Sadece kurum içinden intranet üzerinden erişilebilmektedir.	1	5
Tamamlanan yazma eser çalışmasının ilerde devam etmesi planlanmaktadır	1	5
Sayısal bilgi bulunmamaktadır	2	5

Kurumlar tarafından envanter/katalog/arşiv kayıtlarının sayısal ortamda bulundurulduğu ve imkân sağlanması halinde çevrimiçi ortamdaki sunabilecekleri görülmektedir.

Kurumların veri tabanı yapıları incelendiğinde (32, 33, 34 ve 35. soru); VEKAM, MUES Projesi, ATASE D.Bşk.lığı, Devlet Arşivleri, Tapu Kadastro Arşivi ve Atılım Üni Ankara Dijital Kent Arşivi olmak üzere sadece 6'sında (%27) konumsal veriler işlenebilmekte ve sadece 3'ünde (%14) konumsal veri tabanı yapısı bulunmaktadır (MUES projesi kazı modülü, Tapu ve Kadastro Arşivi, Atılım Üni. Ankara Dijital Kent Arşivi). Benzer şekilde kültürel varlıkların yönetiminde de sadece 2 kurumun (%9) CBS ve haritalama uygulamalarından faydalandıkları bildirilmiştir.

Kurumların "kültürel varlıkların konum bilgisinin (kaynağı, etkileşimleri gibi) tutulması ile CBS'nin görselleştirme ve analiz imkânları kapsamında sağlanabilecek faydalar

hakkındaki görüşleri” alındığında (36. soru); VEKAM tarafından çok büyük katkılar sağlayacağı ve kullanımı artıracığı, Cumhuriyet Müzesi tarafından taşınmaz kültürel varlıklar için uygun bir sistem iken taşınabilir kültür varlıkları için çok uygun olmayacağı, Vakıf Eserleri Müzesi tarafından kesinlikle avantaj sağlayacağı<sup>15</sup>, Milli Kütüphane tarafından saklı kalmış bilgilerin ortaya çıkmasını sağlayabileceği mümkünse kaynağında (yazar/yayıncı/yayınevi) bilginin işlenmesi durumunda daha etkili olacağı çünkü kamu çalışanı eliyle yapmanın zor olduğu (gönüllülük sağlanmasının esas olması), Erimtan Müzesi tarafından başka kaynaklarla karşılaştırma sağlanarak tanımlamaların zenginleştirilebileceği ve yer bilgilerinden faydalanılarak varlık ile ilgili teyit imkânı olacağı, MUES proje grubu tarafından veri madenciliği (data mining) imkânları sayesinde fayda sağlanacağı, Kızılay Arşivi tarafından konum ve CBS'nin Kızılay için aslında çok önemli bir konu olduğu<sup>16</sup>, Devlet Arşivleri Başkanlığı ve Ankara Üni. İnkılap Tarihi Enstitüsü Arşivi tarafından özellikle değişen yer isimlerinin tutulması, yer isimlerinin okunuşları ve yazılışları arasındaki farklılıkları barındıracak şekilde, farklı yerleri ifade eden yer isimlerinin tespitinde doğru kaynağa ulaşmak anlamında fayda sağlayacağı (eski haritalardan faydalanılarak yer adları dizinleri oluşturulabileceği), Tapu ve Kadastro Gn.Md.lüğü Arşivi tarafından akademik çalışmalar ile karar verme aşamalarında işe yarayarak kadastro yenileme çalışmalarında kullanılması gerektiği, Atılım Üniversitesi Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi tarafından da araştırmalara yönelik ısı haritaları oluşturularak yoğunlaşan alanların oluşturulabileceği ve kullanıcıların alan bazlı aramalarında veri çıkarsama yapabilecekleri bahsedilen belli başlı hususlar olmuştur. Ayrıca; Adnan Ötüken İl Halk Kütüphanesi, Kül.Var.ve Müz.Gn.Md.İhtisas Kütüphanesi, Atatürk Kültür, Tarih ve Dil Yüksek Kurumu Başkanlığı<sup>17</sup>, M.Rahmi Koç Müzesi, Gnkur. ATASE D.Bşk.lığı ile AÜ DTCTF Prof.Dr. Halil İNALCIK Kütüphanesi Yazma Eserler Bölümü tarafından da mutlaka fayda sağlanacağı belirtilmiştir. Türk Tarih Kurumu Kütüphanesi, Türk Dil Kurumu Kütüphanesi, TRT Arşiv Dairesi ile TBMM Kütüphane ve Arşivi bu konuda görüş bildirmemişlerdir.

<sup>15</sup> Yapılan görüşmede Divriği Ulu Cami ahşapları örneğinden bahsedilmiştir. Sergilenmekte iken özellikle yabancı ziyaretçilerin bu konularda çok ilgili oldukları ancak sergiledikleri eserler ile mekânlar arasında bir etkileşim gösterilmediğinden, daha bilgili ve ihtiyaç sahibi ziyaretçiler için soyutluğun giderilmesinin gerektiği belirtilmiştir.

<sup>16</sup> Yapılan görüşmede önceliklerin maalesef belirlenemediği, bilgilere erişimde konum bilgisine ihtiyacın çok fazla olduğu belirtilmiştir. Uluslararası alandaki çalışmalarda, İngiliz esir askerlere ait envanterde bulunan malzemelerin görünürlüğünün artırılması veya esirlerin, kampların, hastanelerin, buralara ait belge ve eşyaların yer bilgileri ile gösterilmesi araştırmalara katkı sağlayacağı örnek gösterilmiştir.

<sup>17</sup> Yapılan görüşmede örneğin Atatürk Kronolojisinde; Yüksek Kurum - Genelkurmay - Anıtkabir arasında etkileşim olması ve sempozyumlardan elde edilen bulguların da bu yapıya girilebilmesi gerektiği belirtilmiştir. Kurumlar arası paylaşımların bu sistem üzerinden yapılmasının çalışmalarına katkı sağlayacağı, fotoğraftan yer tahmini uygulamalarını içeren CBS uygulamalarının lazım olduğu da vurgulanmıştır.



Kültürel varlıklara çevrimiçi erişimin sağlanması kapsamında elde edilen görüşler Tablo 19'da sunulmaktadır (37. soru).

**Tablo 19. Çevrimiçi erişim durumu (N=22)**

Durum	f	%
Açık erişim (kısıtlamasız)	10	46
Çevrimiçi yetkilendirilmiş erişim	4	18
Çevrimiçi özel izinlere tabi erişim	2	9
Kurum içi ağ üzerinden erişim;	6	27
Koleksiyona Müze Kütüphaneleri Otomasyon Sistemi üzerinden erişilebilmektedir	1	5
Envanter bilgisi ve dijitalde sunulan tam metinler herkese açıktır	1	5
Sadece envanter bilgileri	1	5
Kurum içinden daha fazla varlığa detaylı erişim sağlanabilmektedir.	1	5
Çevrimiçi erişim bulunmamaktadır	7	32

Kurumların varlıklarını çevrimiçi açık erişimde sunma konusunda istekli oldukları, tamamen olmasa bile belirli izinler dâhilinde ve bütçe kısıtlamaları değerlendirilerek açık erişime yatkın oldukları görülmektedir.

Kültürel varlıkların çevrimiçi ve açık erişimde bulunmasına yönelik olarak (38. soru); Cemil Meriç İlçe Halk Kütüphanesi, Ankara M.Rahmi Koç ve Erimtan Müzeleri ile TRT Arşivi haricinde tüm kurumlar olması gerektiği konusunda mutabık olduklarını bildirmişlerdir. Dikkat edilmesi gereken hususlar olarak ise telif/mülkiyet haklarının gözetilmesi, güvenlik konularının ele alınması, açık erişimin sürdürülebilirliğinin maliyetinin hesaplanması gerektiği, Türkiye'ye özgü bir Bilgi Politikasının lazım olduğu, standartların, formatların ve ortak platformların sağlanması gerekliliği, yazma ve nadir eserlerin ayrı tutulabileceği<sup>18</sup> belirtilmiştir.

Görüşülen kurumlardan 17'si (%77) herhangi bir uluslararası oluşumla bütünleşme sağlamadığını bildirirken (39 ve 40. soru); VEKAM, Milli Kütüphane ve Atılım Üni.

<sup>18</sup> Türk Tarih Kurumu ve Türk Dil Kurumu Kütüphaneleri tarafından yazma eserlerde özellikle Rusya tarafından çok büyük meblağlar talep edilmekte olduğu, evrakın bir varakına 10 avro istenirken, yaklaşık 1600 dolara mal edilebilirken yazma ve nadir eserlerimizin açık erişime konulmasının uygun ve adil olmayacağı belirtilmektedir. Vatikan'ın ise telif ücreti adı altında daha da fazla ücret istediği bildirilmiştir. Ayrıca başvuruda bulunanlardan dilekçe alınmasının önemi bir örnek ile açıklanmıştır. Hans Lukas Kieser isimli bir Alman araştırmacının Ermeni çalışmasında TTK'dan faydalandım demesi üzerine dilekçelere bakıldığı ve kendisinin gelmemiş olduğu görülmüştür. Muhtemelen Türkiye'den birilerini gönderdikleri tahmin edilmektedir. Sonuç olarak yazma ve nadir eserlerin de kaybolmayı önlemek, kişilerden/zamandan korumak için dijitalleştirilmesinin şart olduğu ancak açık erişim olmadan korunması gerektiği savunulmaktadır.

Kadriye Zaim Kütüphanesi Ankara Dijital Kent Arşivi Europeana, Cumhuriyet Müzesi Elektronik Kültürel Atlas Girişimi, TRT Arşivi World Broadcast Archive ile ortak çalışmalar yürüttüklerini belirtmişlerdir. Uluslararası oluşumlar ile bütünleşme sağlanması sonucunda katılımcıların tamamı fayda sağlanacağını belirtmektedir (14'ü (%64) tam anlamıyla fayda sağlayacağını, 8'i (%36) ise bir takım faydalar sağlanabileceğini belirtmiştir ( $\bar{x}=4,64$ ;  $s=0,492$ )).

Her ne kadar kurumlara yıllık toplam ve kültürel varlık satın alma bütçeleri sorulsa da kurumların neredeyse tamamı bütçelerini açıklamak istemediğinden cevap alınamamıştır (41. soru). Kurumların bütçe kaynaklarına bakıldığında ise 15'i (%68) kamu bütçesi, 8'i (%36) özel kurum bütçesi, 2'si (%9) bağışlar, 2'si ise (%9) kullanıcı ve tapu hizmetlerinden elde ettikleri gelirleri kullandıklarını belirtmişlerdir.

Erişim kısıtlamaları dâhil bilgiye erişim maliyetine etki eden faktörler incelendiğinde (42. soru); çevrimiçi erişimin olmaması, telif/mülkiyet hakları, güvenlik gerekçeleri, bütçe kısıtlamaları, sadece kütüphane içinden erişim sağlanması, yazma eserlerin özel izinle gösterilmesi, üyelik ücretleri, farkındalık ve bilinebilirlik eksiklikleri, tasnif eksiklikleri sayılmaktadır.

Sayısal koruma tedbirleri hakkında (43. soru), kurumlardan 15'i (%68) gerekli tedbirleri aldıklarını ve önem verildiğini bildirirken 7'sinde (%32) ise bilgi sistemi olmaması veya sair nedenlerle tedbir alınmadığı görülmektedir.

Tasarlanacak modele yönelik belirtilen ilave görüşler, altıncı bölümde oluşturulacak modelde veya benzer çalışmalarda faydalanılmak üzere Tablo 20'de sunulmuştur (45. soru);

**Tablo 20. Görüşmelerden elde edilen ilave görüşler**

<b>Bilgi Sistemleri Geliştirme</b>
Kontrollü sözlük, terimler listeleri ve anahtar kelime yapısı olmalı, açıklamalar ile ilişkilendirme için yönlendirme sağlanmalıdır.
Ortak standart üzerinden konu başlıkları/yazar adları/yer adları standartlaştırılmalıdır.
Ontolojilerin yaratılması sağlanmalı, bu sayede elektronik belge yönetim sistemleri senkronize olmalı ve birlikte çalışabilmelidir.
Konum tabanlı olması ve yer adlarından arama yapılabilmesi çok önemlidir.
Veri setlerinin tutarlı olması için insan faktörünü azaltacak tedbirler, veri girişi alanlarının açık değil seçmeli olması gibi, geliştirilmelidir.
Bilgi sistemi tasarımında son kullanıcıların görüşleri alınmalıdır.

Programların kendi aralarında konuşmaları çok önemli bir adım olacaktır. Dergipark örneğinde görüldüğü gibi farklı dergilerdeki makaleler toplandığında ağ üzerinden makalelere erişim sağlanmalı, dergiler bütün halinde ağa aktarılmamalı, makale üzerinden arama yapılamıyor.

Cari işlemleri takip etmek için de sistemde düzenleme bulunmalıdır.

Devlet her belgesini ifşa etmemeli ilgilerini vererek yetkilendirilmiş erişim sağlanmalıdır. Aynı zamanda tek merkezden arşivini yönetebilmeli ilgili kurumlar ihtiyaç duydukları bilgileri temin edebilmeli, Devlet Arşivi sorumluluğu olmalıdır. Arşiv belgelerinden cari işlemi biten varlıklar DAB'na gönderilmelidir.

Arşiv belgelerine yönelik olarak provenans yöntemden ve analitik tasniften vazgeçilmemelidir.

Tüm kayıtların aynı platformda görülebilmesi sağlanmalıdır.

### **İdari Süreçler**

Mevzuat ve uygulamadaki farklılıklar nedeniyle, kültürel varlıkların yönetilmesi ile ilgili tüm mevzuatın güncellenmesi gerekmektedir.

Kültürel varlık anlamında mutabakat olmaması nedeniyle her kurumun kendisinin çözüm üretmesini engelleyici standart tedbirler geliştirilmelidir.

Kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik sistemlerin özel firma veya piyasa mantığında olmaması, kamu tarafından yönetmesi gerekmektedir.

En üstte koordinasyon merkezi kurulmalı, uluslararası bağlantılı olmalıdır.

Öncelikle ulusal düzeyde sağlam yapılarımızın olması gerekmektedir. Ulusal birlikteliğimiz sağlandıktan sonra kültürel etkileşim içerisinde olduğumuz balkan toplulukları, Türki Cumhuriyetler gibi topluluklarla birlikte çalışmalar yapılmalıdır.

Kamu istekli olsa da özel sektörün bilgiyi paylaşmak istememesi kaynakların etkin kullanılmamasına neden olmaktadır.

Üniversitelerin kendilerine külfet getireceğini düşünerek kaynaklarını açmak istememelerine yönelik çözüm üretilmelidir.

Meslek örgütlerinin katılımcı olmaması beklentinin karşılanmamasına neden olmaktadır. Akademi ile sivil toplumun ortak çalışması gerekmektedir.

Benzer şekilde TRT-Üniversite işbirliği ile çalışma olanakları artırılmalı, uzman kuruluşlarla işbirliği çalışmaları yapılmalıdır.

Kurumlarda yetersiz, yeniliklere kapalı personelin istihdam edilmesi süreçleri tıkamaktadır.

Sayısallaştırma furya olarak algılanmamalı, ihtiyaç analizlerle iyi belirlenmelidir. Tasnifi yapılmayan belge sayısallaştırılmamalı, mükerrerler önlenmelidir. Aynı varlık farklı kurumlar tarafından işlem görerek maliyet artırılmamalıdır.

Kamunun hiçbir alanında hesap verme olmaması hataların tekrarına yol açmaktadır.

Ulusal arşiv mevzuatında TBMM, Gnkur.Bşk.ılgı ve MİT Bşk.ılgı arşivinin hariç tutulması bütünlüğü engellemektedir. Evrak yaşam döngüsü birlikte çalışmakta iken arşiv işlemlerinde sıkıntılar yaşanmaktadır. TBMM komisyonları için elde edilen bazı belgelerde gizlilik kararı bulunduğundan araştırmacılara açılmamakta, açma yetkisi de bulunmamaktadır. Bu hususun milli arşiv politikasında açıklanması gerekmektedir.

Gizlilik düşürme ve belgelerin açıklanmasında kurumlar arasında ortak karar alınmalıdır.

Fiziksel arşiv sorunları çözülmeden dijital sorunlar oluşmaya başlamaktadır. Henüz elektronik belgeleri yönetmiyoruz ancak üretim devam ettikçe arşivlenmesinin sıkıntı yaratacağı değerlendirilmektedir.

Kurum/kuruluşlarda saklama planı bulunması sağlanmalıdır.

### **Mevcut Sistemler ile Bütünleşme**

TO-KAT'ın doğru ve güncel olması fayda sağlayacaktır.

Basılı eserlerden otomatik olarak öz ve kaynakçayı ayıracak sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır (Vintage Point, Harzig.gibi).

EBSCO Gobi örneğine benzer yapıların kullanılabilmesi düşünülmektedir. Toplu katalog üzerinden farklı yerlerdeki kaynaklar gösterilebilmekte, kıyas yapılabilmektedir.

Kurumlarda süresiz saklanan belgelere ulaşmak anlamıyla da Devlet Arşiv Ağı sistemi ile bütünleşme çok önemlidir.

### Yeni Çalışmalar

Somut olmayan kültürel mirasın yönetilmesine yönelik çalışmalar artırılarak, ortak yönetim süreçleri içerisine dahil edilmesi gerekmektedir.

Yazma eserler konusunda geçmişle kopukluktan ötürü dilsel sorunlar bulunmakta ve girişler yanlış yapılmaktadır. Sadece bizde değil İngiltere’de de eski Türkçe eser Arapça bölümüne konulmaktadır. Bizdeki çeviriler zamanında yanlış yapılmıştır. Bunların yayımlanarak düzenlenmesi gerekmektedir.

### Öneriler

MUES projesinde görüldüğü üzere, uzun vadeli projelerin CMMI (yönetim süreci) standardı temel alınarak yürütülmesi, projenin başarısını artırmaktadır.

Halk kütüphanelerindeki eksikliklerin giderilmesinde sağlanan başarılarla benzer şekilde diğer bellek kurumlarının da gerekli çalışmaları başlatmaları gerekmektedir.

Yapılacak projelere öğrencilerin katılmaları sağlanmalıdır. Sadece kütüphanelerde staj görmemeli / aynı zamanda yayıncılık konuları gibi konulara da girmeleri gerekmektedir.

Reklam ve tanıtım konuları artırılmalıdır.

Kamuda daha hızlı hizmet verilmesi için bu tür çalışmaların önemli bir dayanak olacağı değerlendirilmektedir.

Özel arşivlerdeki belgelerin de açığa çıkartılabilmesi gerekliliğinden çalışmanın çok önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Ayrıca Harita Gn.Md.lüğü tarafından böyle bir çalışmada üstverilerin (meta veri) standartlara uygun olarak toplanması, öznitelik bilgilerinin doğru tutulmasının öneminden bahsedilmiştir. Mümkün olduğu ölçüde koordinat bilgilerinin düzgün girilmesi, verinin sahibinin bilinmesi, hangi detayda hangi kurumdan hangi verinin toplanacağıının belirlenmesi gerektiği belirtilmiştir.

## 5.2.2. Anket Uygulamasından Elde Edilen Bulgular ve Değerlendirmeler

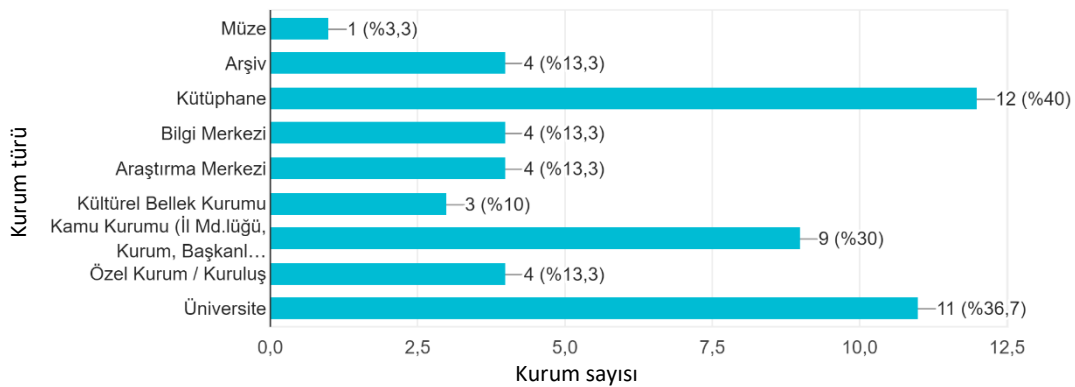
Geliştirilen anket formuna 30 kullanıcı, elektronik ortamda gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Katılımcıların çalıştığı kurum ve kuruluşlar Tablo 21’de sunulmuştur (1. soru).

**Tablo 21. Anket katılımcılarının çalıştığı kurum ve kuruluşlar (N=18)**

Kurum Adı	
• Milli Kütüphane	• Kültür ve Turizm Bakanlığı
• OR-AN Sevgi Yılı Halk Kütüphanesi	• Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğü
• Keçiören Cemil Meriç İlçe Halk Kütüphanesi	• Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü
• VEKAM	• Vakıflar Genel Müdürlüğü
• Ankara Üniversitesi	• Ankara İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
• Koç Üniversitesi	• Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Bşk.lığı

- TOBB ETÜ
- Bezmialem Vakıf Üniversitesi
- Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
- Devlet Arşivleri Başkanlığı
- Ankara Kalkınma Ajansı
- Özel Hukuk Bürosu (Bilgi Merkezi)

Şekil 32'den de görüleceği üzere (2. soru); anket formunu cevaplandıran katılımcılar çalıştıkları kurumları çoğunlukla kütüphane, üniversite ve kamu kurumu olarak tanımlamakla birlikte, arşiv, bilgi merkezi, araştırma merkezi, özel kurum/kuruluş, kültürel bellek kurumu ve müze tanımlamaları da yapılmıştır.



**Şekil 30. Katılımcıların çalıştıkları kurumların dağılımı (N=30)**

Anket formu 11 (%36,7) uzman personel, 7 (%23,3) yönetici, 7 (%23,3) idari personel, 2 (%6,7) akademisyen, 2 (%6,7) teknik personel ve 1 (%3,3) destek personeli pozisyonlarında görev yapan şahıslar tarafından cevaplandırılmıştır (3. soru). Üniversite çalışanlarından 1'i yönetici, 2'si akademik, 4'ü uzman, 4'ü de idari personel olarak bildirmişlerdir.

Ankete katılanların kurumlarında ve kültürel varlıkların yönetimi alanında çalıştıkları hizmet süreleri Tablo 22'de sunulmaktadır (4. soru).

**Tablo 22. Katılımcılarının hizmet süreleri (N=30)**

Süre	Kurumdaki görev süresi		Kültürel varlıkların yönetimindeki görev süresi	
	f	%	f	%
0-10 yıl	18	60	23	76,7
11-20 yıl	6	20	5	16,7
21-30 yıl	4	13,3	1	3,3
31-40 yıl	2	6,7	1	3,3

Katılımcıların 16'sı (%53,3) lisans, 12'si (%40) yüksek lisans ve 2'si (%6,7) ise doktora seviyesinde eğitim gördüklerini belirtmişlerdir. Ankete katılanların hizmet süreleri ve

eğitim durumları birlikte değerlendirildiğinde, nispeten genç neslin sorumluluğunda yürütülen kültürel varlıkların yönetimi süreçlerinde, lisansüstü eğitim görmüş personel istihdamının da sağlanmış olduğu gözlenmektedir (6. soru).

Araştırmaya katılanlara göre kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik koşulların gerçekleşme seviyeleri Tablo 23'e çıkartılmıştır (7. soru).

**Tablo 23. Koşulların gerçekleşme seviyeleri (N=30)**

Nitelik	$\bar{x}$	s	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	İyi	Çok İyi
Kültürel varlıkların sağlanması/edinilmesi	3,30	1,317	f 4 % 13,3	4 13,3	7 23,3	9 30	6 20
Varlıkların tanımlanması (yorumlama), düzenlenmesi ve sınıflandırılması (envantere alma, katalog/arşiv kaydı)	3,37	1,377	f 6 % 20	1 3,3	4 13,3	14 46,7	5 16,7
Varlıklar için yeterli depolama ortamlarının sağlanması (elektronik kopyaları dâhil)	3,17	1,289	f 5 % 16,7	3 10	8 26,7	10 33,3	4 13,3
Varlıkların korunması ve devamlılığı (iklimlendirme, restorasyon ve onarım gibi)	3,13	1,383	f 5 % 16,7	5 16,7	7 23,3	7 23,3	6 20
Varlıkların erişime sunulması ve kullanımı (ziyaret yönetimi)	3,30	1,208	f 3 % 10	4 13,3	9 30	9 30	5 16,7
Güvenliğin sağlanması	3,40	1,380	f 4 % 13,3	4 13,3	6 20	8 26,7	8 26,7
Maddi olanaklar	3,03	1,377	f 7 % 23,3	3 10	5 16,7	12 40	3 10
Maddi olanakların yönetimce kullanılması (finansal yönetim)	3,07	1,311	f 6 % 20	3 10	7 23,3	11 36,7	3 10
Diğer kurumlarla ilişkiler (kaynak paylaşımı gibi)	3,13	1,408	f 5 % 16,7	6 20	5 16,7	8 26,6	6 20
Elektronik sistemlerin kullanımı (içeriğe erişim ve kullanım maksadıyla)	3,23	1,278	f 4 % 13,3	4 13,3	8 26,7	9 30	5 16,7

Coğrafi bilgi sistemlerinin kullanımı	2,43 1,135	f	9	5	10	6	-
		%	30	16,7	33,3	20	-
Kurumsal destekler	3,20 1,186	f	2	8	6	10	4
		%	6,7	26,7	20	33,3	13,3
Kurumun organizasyon yapısı	3,13 1,279	f	4	5	9	7	5
		%	13,3	16,7	30	23,3	16,7
Genel olarak çalışan personel sayısı	3,10 1,125	f	3	6	8	11	2
		%	10	20	26,7	36,7	6,7
Konu uzmanı personel sayısı	2,73 1,311	f	8	5	5	11	1
		%	26,7	16,7	16,7	36,7	3,3
Bilgi sistemleri ve teknolojileri konusunda çalışan teknik/uzman personel sayısı	2,63 1,299	f	8	7	4	10	1
		%	26,7	23,3	13,3	33,3	3,3
Yasal ve idari düzenlemelerin yeterliliği (kanun, tüzük, politika, kurallar gibi)	2,67 1,422	f	8	8	4	6	4
		%	26,7	26,7	13,3	20	13,3
Teknik personelin becerisi	3,27 1,258	f	3	5	9	7	6
		%	10	16,7	30	23,3	20
Konu uzmanı personelin becerisi	3,40 1,221	f	2	6	6	10	6
		%	6,7	20	20	33,3	20
Yönetimin becerisi	3,17 1,206	f	3	6	8	9	4
		%	10	20	26,7	30	13,3
Kullanıcıların kültürel varlıklara karşı ilgisi ve farkındalığı	3,07 1,202	f	3	7	9	7	4
		%	10	23,3	30	23,3	13,3
Kullanıcıların kültürel varlıklara karşı hassasiyeti	2,90 1,125	f	5	4	11	9	1
		%	16,7	13,3	36,7	30	3,3
Sayısallaştırma olanakları	2,80 1,270	f	5	9	6	7	3
		%	16,7	30	20	23,3	10

Belirlenen koşulların gerçekleşme seviyeleri bütüncül bir bakış açısıyla irdelendiğinde, ortalama düzeyde ve üzerinde olduğu kabul edilmekle birlikte; CBS kullanımı, uzman personel sayısı, yasal ve idari düzenlemeler, kullanıcı hassasiyetleri ile sayısallaştırma olanakları koşullarında ortalamanın altında kaldığı görülmektedir.

Katılımcılara kültürel varlıkların yönetimine yönelik öncelikle hangi alanlarda iyileştirmeler yapılmasına gereksinim olduğu sorusu karşısında verilen cevaplar Tablo 24'te sunulmuştur (8. soru).

**Tablo 24. İyileştirilmesi gereken alanlar (N=30)**

Nitelik	$\bar{x}$	s	Çok az iyileştirilmeli	Az Gereksinim Bulunmakta	İyileştirilebilir	İyileştirilmesi Gerekir	Kesinlikle iyileştirilmeli	
Kültürel varlık sağlama	3,07	1,285	f	5	3	12	5	5
			%	16,7	10	40	16,7	16,7
Bütçe olanakları	3,77	1,135	f	1	4	5	11	9
			%	3,3	13,3	16,7	36,7	30
Bina ve yeni depolama alanları	3,43	1,357	f	3	5	7	6	9
			%	10	16,7	23,3	20	30
Kütüphane / arşiv / müzecilik eğitimi almış personel	3,70	1,291	f	2	4	6	7	11
			%	6,7	13,3	20	23,3	36,7
Mevzuatın geliştirilmesi	3,87	1,224	f	2	2	6	8	12
			%	6,7	6,7	20	26,7	40
Sayısallaştırma çalışmalarının artırılması	3,63	1,217	f	2	3	8	8	9
			%	6,7	10	26,7	26,7	30
Varlıkların tasnifi, düzenlenmesi, tanımlanması ve yerleştirilmesi	3,37	1,217	f	3	4	7	11	5
			%	10	13,3	23,3	36,7	16,7
Kullanıcıların varlıklara erişimi ile ilgili koşullar	3,23	1,135	f	2	6	9	9	4
			%	6,7	20	30	30	13,3
Coğrafi bilgi sistemleri	3,63	1,351	f	3	3	7	6	11
			%	10	10	23,3	20	36,7
Modern depolama alanları ve teknik koşulları	3,57	1,278	f	2	5	6	8	9
			%	6,7	16,7	20	26,7	30
Üst yönetimin daha fazla desteği	3,73	1,230	f	2	3	6	9	10
			%	6,7	10	20	30	33,3
Benzer kuruluşlarla işbirliği	3,73	1,363	f	2	5	5	5	13
			%	6,7	16,7	16,7	16,7	43,3



Benzer kuruluşlarla ortak ortamların (elektronik) geliştirilmesi	3,60 1,276	f	2	4	8	6	10
		%	6,7	13,3	26,7	20	33,3
Daha fazla alanında uzman teknik personelin kuruma sağlanması	3,80 1,186	f	1	4	6	8	11
		%	3,3	13,3	20	26,7	36,7
Daha fazla destek personelinin kuruma sağlanması	3,63 1,033	f	1	4	5	15	5
		%	3,3	13,3	16,7	50	16,7
Kültürel varlıkların birbirleri ile veya başka etkenlerle etkileşiminin sorgulanabileceği sistemler	3,83 1,177	f	2	1	8	8	11
		%	6,7	3,3	26,7	26,7	36,7
Kurumumuzda ilave bir iyileştirme ihtiyacı bulunmamaktadır	2,83 1,367	f	6	6	11	1	6
		%	20	20	36,7	3,3	20

Buna göre; neredeyse her alanda iyileştirme yapılabileceği belirtilmektedir.

Katılımcıların 10'u (%33,3) kurumlarında genel olarak kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik planlama, süreç ve uygulamaları yeterli bulmakta iken 10'u (%33,3) kısmen yeterli, 9'u (%30) çok az yeterli, 1'i de (%3,3) hiç yeterli görmediğini belirtmişlerdir ( $\bar{x}=2,97$ ;  $s=0,890$ ) (9. soru).

Kültürel varlıkların yönetimi üzerinde belli başlı yasal düzenlemelerin gereksinimleri karşılamasına yönelik görüşler Tablo 25'tedir (10. soru). Buradaki sorular tüm katılımcılar tarafından cevaplanamayabileceği için zorunlu tutulmamış, bu nedenle cevap sayıları değişiklik gösterebilmektedir.

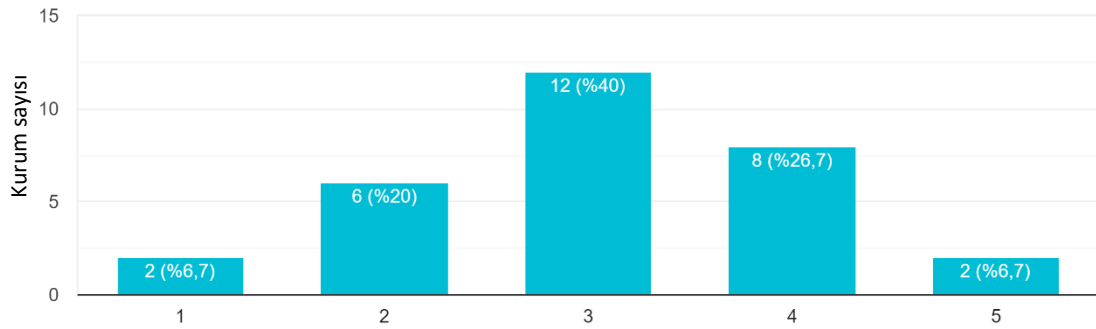
**Tablo 25. Yasal düzenlemelerin gereksinimleri karşılama durumu**

Nitelik	$\bar{x}$	s	Çok az karşılama	Az karşılama	Kısmen karşılama	Karşılama	Tamamen Karşılama	Cevap Vermeyen	
Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu	2,78	1,278	f	3	9	4	4	3	7
			%	10	30	13,3	13,3	10	23,3
Kültür ve Tabiat Eserlerini Koruma Kanunu	2,90	1,091	f	1	8	6	4	2	9
			%	3,3	26,7	20	13,3	6,7	30

Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Teşkiline ve Vazifelerine Dair Kanun	2,89 0,963	f	1	5	8	3	1	12
		%	3,3	16,7	26,7	10	3,3	40
Tarihi Eserlerin Restorasyonuna Yönelik Atina Sözleşmesi	3,11 1,243	f	2	4	6	4	3	11
		%	6,7	13,3	20	13,3	10	36,7
Tarihi Anıtların ve Yerleşmelerin Korunması ve Onarımı İçin Uluslararası Venedik Tüzüğü	3,21 1,228	f	2	3	6	5	3	11
		%	6,7	10	20	16,7	10	36,7
Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme	3,00 0,882	f	1	4	8	6	-	11
		%	3,3	13,3	26,7	20	-	36,7
Kültür Varlıklarının Kanunsuz İthal, İhraç ve Mülkiyet Transferinin Önlenmesi ve Yasaklanması İçin Alınacak Tedbirlerle İlgili Sözleşme	3,00 1,054	f	2	3	8	5	1	11
		%	6,7	10	26,7	16,7	3,3	36,7
Sayısal Kültürel Mirasın Korunması Hakkında Sözleşme	3,05 1,129	f	2	4	5	7	1	11
		%	6,7	13,3	16,7	23,3	3,3	36,7
Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi	3,21 1,182	f	2	4	2	10	1	11
		%	6,7	13,3	6,7	33,3	3,3	36,7

Alınan yanıtlar irdelendiğinde, yasal düzenlemelerin kısmen karşıladığı; Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu, Kültür ve Tabiat Eserlerini Koruma Kanunu ile Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Teşkiline ve Vazifelerine Dair Kanunun ise az karşıladığı belirtilmektedir.

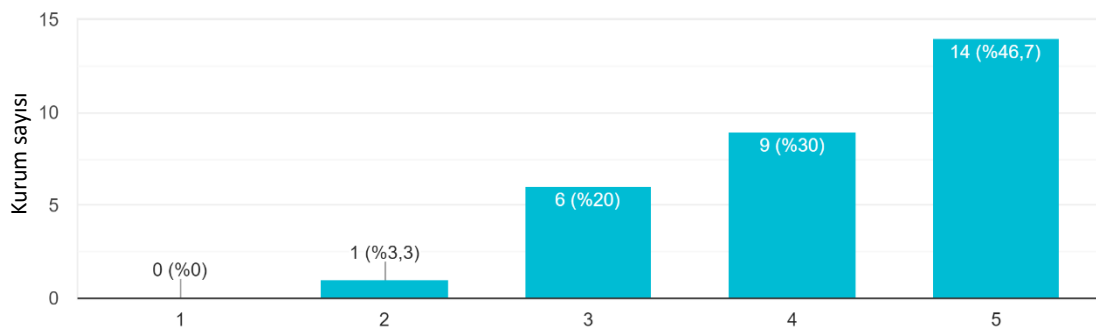
Şekil 33'den incelendiğinde, kültürel varlıkların yönetimine yönelik kullanılan bilgi sistemlerinin etkinliği ve gelişmişliğinin orta seviyenin üzerinde görüldüğü anlaşılmaktadır (1 hiç etkin değil (hiçbir ihtiyaca cevap vermiyor), 5 çok etkin (tüm ihtiyaçlara cevap veriyor)) ( $\bar{x}=3,07$ ;  $s=1,015$ ) (12. soru).



**Şekil 31. Bilgi sistemlerinin etkinlik ve gelişmişliği (N=30)**

Katılımcılar; Europeana, UNESCO İpek Yolu Projesi, Kültürel Atlas Girişimi gibi uluslararası oluşumlarla kaynak paylaşımı, işbirlikleri, ilişkileri %24 (6 katılımcı) oranında hiç yok, %12 (3 katılımcı) oranında zayıf, %24 oranında (6 katılımcı) kısmen, %16 (4 katılımcı) oranında iyi ve %24 (6 katılımcı) oranında çok iyi bulmaktadırlar. 5 katılımcı cevap vermemiştir ( $\bar{x}=3,04$ ;  $s=1,513$ ) (13. soru). Sapma değerinin büyüklüğünün katılımcı sayısının sınırlılığından, uluslararası oluşumlar hakkında kurumlar arasında farkındalık ve hizmet anlayışı bakımından farklılıklar bulunmasından ve yeniliklere açık yetişmiş insan gücü eksikliğinden kaynaklandığı değerlendirilmektedir.

Kültürel varlıklar ile kişiler, olaylar ve mekanlar arasında elektronik ortamda ilişkilerin kurulması ve harita uygulamaları ile görselleştirilmesi ve analiz imkânı sağlanmasının (CBS) Türkiye'ye, araştırmacılara ve kültür kurumlarına çok fazla fayda sağlayacağı Şekil 34'te görülmektedir ( $\bar{x}=4,20$ ;  $s=0,887$ ) (14. soru).



**Şekil 32. CBS'nin fayda sağlama etkinliği (N=30)**

CBS'nin geliştirilmesi sonucunda iyileştirme sağlanabilecek hususlara yönelik katılımcı görüşleri Tablo 26'da sunulmuştur (15. soru).

Tablo 26. CBS ile iyileştirme sağlanabilecek hususlar

Nitelik	$\bar{x}$	s	Hiçbir iyileştirme Sağlamaz	iyileştirmez	Kısmen iyileştirir	iyileşme Sağlar	Bütünüyle iyileştirir
Kullanıcıların ilgisi ve farkındalıkları artırılarak kültürel varlıklara erişim etkinleştirilir	3,90	1,029	f - %	4 13,3	5 16,7	11 36,7	10 33,3
Daha az personelle daha etkili hizmetlerin verilmesini sağlar	3,40	1,192	f 2 %	5 6,7	8 26,7	9 30	6 20
Varlıklar ile coğrafi yerler arasında daha güçlü bağlantıların kurulmasını sağlar	3,97	1,033	f - %	4 13,3	4 13,3	11 36,7	11 36,7
Varlıkların uluslararası görünürlüğünü artırır	4,03	0,964	f - %	3 10	4 13,3	12 40	11 36,7
Bilgi merkezleri (müze, kütüphane, arşiv) arasında varlıklar hakkında iletişimi ve etkileşimi güçlendirir	4,37	0,765	f - %	1 3,3	2 6,7	12 40	15 50
Diğer kurumlar / kullanıcılar ile kaynakların eşleştirilmesi ya da bütünleştirilmesini sağlar	4,03	0,809	f - %	1 3,3	6 20	14 46,7	9 30
Varlıkların zaman ve mekân bağlamında ilişkilendirilerek anlaşılmasına olanak tanınır	4,13	0,937	f - %	2 6,7	5 16,7	10 33,3	13 43,3
Navigasyon aracılığıyla doğrudan ya da sanal erişim imkânı sağlanır	4,23	0,935	f - %	2 6,7	4 13,3	9 30	15 50
Görselleştirme sağlanarak kültürel hafızanın güçlenmesine katkı sağlar	4,17	0,834	f - %	1 3,3	5 16,7	12 40	12 40
Mekâna bağlı sorgulamalar ile varlıkların görünürlüğü artırılır	4,23	1,006	f 1 %	1 3,3	3 10	10 33,3	15 50
Yönetimin karar verme süreçlerine katkıda bulunur	3,77	1,165	f 2 %	1 6,7	9 30	8 26,7	10 33,3
Farklı varlıklar arasında ilişki kurularak yeni olanakların ortaya çıkması sağlanır	4,10	0,845	f - %	1 3,3	6 20	12 40	11 36,7
Eğitim ve araştırma süreçlerinin çok boyutlu yapılandırılmasına destek verir	4,00	1,017	f 1 %	2 6,7	3 10	14 46,7	10 33,3

Nitelikler incelendiğinde; her alanda ortalamanın üzerinde kısmen iyileştireceği görülebilmekle birlikte, 9 nitelikte de iyileştirme sağlanacağı aktarılmıştır. Bu doğrultuda CBS'nin kültürel varlıkların yönetimi alanında daha çok kullanılması gerekliliği söylenebilmektedir.

Kültürel bellek kurumlarında CBS'nin geliştirilmesine yönelik engel veya sorun oluşturabilecek alanlar ile ilgili görüşler de Tablo 27'de sunulmuştur (16. soru).

**Tablo 27. CBS geliştirilmesine engel/sorun oluşturabilecek alanlar**

Nitelik	$\bar{x}$	s		Bütünüyle Sorun Oluşturur	Sorun Oluşturur	Kısmen Sorun Oluşturabilir	Sorun Oluşturmaz	Herhangi Bir Soruna Yol Açmaz
Kültürel varlıkların elektronik ortama aktarılmamış olması	2,93	1,230	f	5	5	10	7	3
			%	16,7	16,7	33,3	23,3	10
Maddi olanakların yetersizliği	2,90	1,322	f	7	4	6	11	2
			%	23,3	13,3	20	36,7	6,7
Kendine özgü gereksinimleri nedeniyle yeni bir maliyet kalemi oluşturması	3,23	1,040	f	3	3	9	14	1
			%	10	10	30	46,7	3,3
Bilgi sistemleri/coğrafi bilgi sistemleri konusunda teknik destek ihtiyacı	3,23	1,223	f	2	7	9	6	6
			%	6,7	23,3	30	20	20
Konu uzmanı personel ihtiyacı ve temini	3,43	1,251	f	3	3	9	8	7
			%	10	10	30	26,7	23,3
Teknik veya teknolojik altyapının yetersizliği	3,10	1,242	f	4	5	9	8	4
			%	13,3	16,7	30	26,7	13,3
Personele ek iş yükü getirmesi	3,13	1,306	f	4	7	4	11	4
			%	13,3	23,3	13,3	36,7	13,3
Personelin eğitime tabi tutulması gerekliliği	3,43	1,135	f	1	7	5	12	5
			%	3,3	23,3	16,7	40	16,7
Yönetimin konuya bakış açısı	3,33	1,295	f	4	2	11	6	7
			%	13,3	6,7	36,7	20	23,3
Personelin konuya bakış açısı	3,13	1,196	f	3	6	9	8	4
			%	10	20	30	26,7	13,3

Kullanıcıların teknik ve teknolojik yetersizlikleri	3,00 1,114	f	3	7	9	9	2
		%	10	23,3	30	30	6,7
Kullanıcılara eğitim verilmesi ihtiyacı	3,10 1,125	f	3	6	8	11	2
		%	10	20	26,7	36,7	6,7
Bilgi sistem malzemelerinin güvenliğinin sağlanamaması	2,97 1,217	f	6	3	8	12	1
		%	20	10	26,7	40	3,3
Bazı varlıkların (yazma eserler gibi) erişime kapalı tutulması gerekliliği	3,20 1,324	f	5	3	8	9	5
		%	16,7	10	26,7	30	16,7
Yasal ve idari koşulların yetersizlikleri	3,10 1,423	f	6	4	7	7	6
		%	20	13,3	23,3	23,3	20

Elde edilen veriler incelendiğinde, çoğunlukla engel/sorun oluşturmayacağı belirtilmekle birlikte, kısmen de olsa sorun oluşturabileceği değerlendirilmektedir. Bu niteliklere yönelik, CBS geliştirilmesi süreçlerinde mutlaka dikkate alınması ve uygulayıcılar tarafından çözüm üretilmesi gerekmektedir. Ancak büsbütün bir karamsarlık durumu da gözlenmemiştir. Alınacak önlemler ile sorunların ortadan kaldırılabileceği değerlendirilmektedir.

Katılımcılar tarafından bildirilen ilave görüşler, ileriki bölümde oluşturulacak modelde veya benzer çalışmalarda faydalanılmak üzere Tablo 28'de sunulmuştur (17. soru);

**Tablo 28. Anket uygulamasından elde edilen ilave görüşler**

<b>Bilgi Sistemleri Geliştirme</b>
Kültür varlıklarının coğrafi bilgi sistemleriyle CBS ile ilişkilendirilerek kullanıcılara sunulması daha fazla kullanıcı, farklı alan ve kişilere erişim sağlayacağından faydalı olacaktır.
İş birliği, koordinasyon, yapılan işlerde standartlar, ortak bir platform, kullanılan programlarının veri transferine uygun yapısının olması gerekmektedir.
CBS'nin devamlılığının sağlanarak sürekli takip edilmesine gerçekten çok ihtiyaç bulunmaktadır.
<b>İdari Süreçler</b>
İstanbul'daki kültür varlıkları ile ilgili bilgilerin sayısal ortama aktarılması konusunda, özellikle İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından senelerdir çalışmalar yapılmakta, ancak hala ortak bir veri bulunmamaktadır. Bu sıralar Bakanlıkça da verilerin sayısal ortama aktarılması söz konusudur. Üstelik dosyalar madden Ankara'ya gidip gelmektedir! Sayısal verilerin sağlanması/yönetilmesi ile birlikte asıl olarak kültür varlıklarının korunmasında koruma kurullarının altyapı/bütçe/personel sorunlarının acilen giderilmesi gerekmektedir.
Koruma kurulları ve denetimden sorumlu belediye/koruma uygulama denetim bürolarının (KUDEB), ortak veri tabanı, bilgi paylaşımı gibi konularda iş birliği içerisinde ve iletişim halinde olmaları gerekmektedir.
Ortak bir veri tabanı ile kültür varlıklarının korunması konusunda hatırı sayılır bir yol alınacağı açık olmakla birlikte, kültür varlığının kendisi dururken verisi ile yetinilmesi gibi bir tehlike söz konusudur.

---

Amaç her halükârda kültür varlığını korumak için uzman personel ve kaynak yatırımına öncelik verilmesi olmalıdır.

En önemli sorun kurum, özel sektör, sivil toplum ve şahısların verilerinin paylaşılmasına izin vermemeleridir.

Veri madenciliği alanında personel yetersizliği giderilmelidir.

---

Görüşme ve anket uygulamaları kapsamında elde edilen bulgulara yönelik genel değerlendirme bir sonraki bölümde sunulmuştur.

### 5.3. GENEL DEĞERLENDİRME

Araştırmada arşiv, kütüphane, müze, araştırma merkezleri, vakıf/dernek, kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşları ile üniversiteler şeklinde kültürel varlıklar ile etkileşim içerisinde bulunan geniş bir yelpazeden yetkililerin görüşleri alınabilmektedir (Tablo 9 ve 21, Şekil 27 ve 32). Bu dağılımın, altıncı bölümde oluşturulacak modelin tüm bilgi merkezlerini/bellek kurumlarını kapsayacak bir yapı sunulmasını sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Görüşülen katılımcıların beyanlarına göre personel istihdamında lisansüstü eğitim görmüş personelin sayısının ortalamaya yakın seviyede olması, akademik düşünce anlayışı içerisinde kültürel varlıkların yönetimi alanında meydana gelen ve ileride gelebilecek yeniliklere açık olduklarını göstermektedir. Ancak arşiv/kütüphane/müzecilik alanında eğitim almış personel ihtiyacı da azımsanmayacak seviyede görülmektedir (Tablo 11 ve 20, Şekil 29).

Hem görüşülen kurumlardaki nitelik incelemesi (Tablo 11) hem de anket uygulamasından elde edilen kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik koşulların gerçekleşme seviyeleri (Tablo 23) irdelendiğinde; kurumlar arasındaki uçurum dikkat çekmekte, bu da her alanda verilen yanıtların ortalamaya ulaşmasına (kısmen katılıyorum/yeterli seçeneklerine) neden olmaktadır. Kültürel varlıkların yönetimine yönelik süreçlerin tek elden ele alınarak tüm kültürel bellek kurumlarının belirlenecek standartlar seviyesine getirilmesinin önemi burada ortaya çıkmaktadır (Tablo 20).

Kültürel bellek kurumlarının çoğunluğu üst yönetim tarafından belirlenen politika/kurallara tam olarak uymak durumunda olduklarını bildirmektedirler (Şekil 30). Bu çerçevede üst yönetimlerin politikalarını yeniden gözden geçirmeleri, iş süreçlerini yenilemeleri, kültürel varlıkların yönetimini genel mevzuat içerisinde gerekirse ayrı başlık/ayrı yayın altında değerlendirmeleri, alt kurumlarına daha fazla destek sağlamaları

gerekmektedir. Ayrıca politikalarının ulusal ve uluslararası mevzuatlar kapsamında yeniden düzenlenmesi ve alt kurumların da bu mevzuatlar hakkında bilgi sahibi olmalarının sağlanması gerekliliği de gözlenmektedir (Tablo 20). Özellikle sayısal verilerin artması sonucu “Sayısal Kültürel Mirasın Korunması” konusunda çalışmalar yapılması gerekliliği belirmektedir.

CBS'nin sağlayacağı avantajlar hakkında neredeyse tüm katılımcıların hemfikir olmasına rağmen yok denecek kadar az sayıda uygulama bulunması irdelenmesi gereken bir konu olarak göze çarpmaktadır (Tablo 23, 24, 25 ve 26, Şekil 34). Ayrıca kurumlar arası iş birliğine yönelik gereksinimler gözlenmekte; kaynakların maliyet etkin kullanılmasını sağlayacak, mükerrer üretimleri engelleyecek, sayısallaştırma çabalarını sadeleştirecek ve standartlık sağlayacak bir yönetim anlayışının önemi ortaya çıkmaktadır (Tablo 20).

Anket formu ve görüşmelerden elde edilen bilgiler ışığında; kültürel bellek kurumlarında, kültürel varlıkların konum bilgileri ile birlikte bilgi sistemleri üzerinden yönetilmesine ihtiyaç duyulduğu ve hazır oldukları, kurumların bunu arzuladıkları ancak gene bütçe kısıtlamaları nedeniyle gerçekleştiremedikleri gözlenmektedir (Tablo 26 ve 27).

Alan eğitimi almış personel eksikliği ile birlikte bilgi sistemleri ve teknolojileri konusunda çalışan teknik personel sayısındaki yetersizlikler, bilgi sistemlerinin etkinliğinin azalmasına neden olan etkenlerin başında gelmektedir (Tablo 11, 20, 23, 24 ve 28, Şekil 29). CBS'nin yanı sıra benzer kuruluşlarla iş birliği ve ortak ortamların geliştirilmesi ile kültürel varlıkların birbirleriyle veya başka etkenlerle etkileşiminin sorgulanabileceği bilgi sistemlerinin oluşturulmasına yönelik ihtiyaç da dikkat çekmektedir (Tablo 20, 24 ve 28, Şekil 33). Lisansüstü eğitim almış alan uzmanı ile bilgi sistemleri uzmanlarının istihdamı ile yeni nesil bilgi sistem altyapılarına (RDA, Semantik, Ontoloji, Web Harmanlama, Mobil Sistemler gibi) geçiş sağlanabileceği değerlendirilmektedir. Mevcut sistemlerin yetersizliklerinden birisi olan analiz amaçlı veri alınmaması ve ihtiyaç duyulmaması hususu da hem yöneticiler hem de uygulayıcılar açısından yeniden gözden geçirilmesi gereken bir olgudur.

Bilgi sistemlerinin etkinliğine yönelik olarak CBS ve semantik ağ uygulamalarının hayata geçirilmesi, sosyal ağlar ile etkileşim, standartların oluşturulması ve uyum sağlanması, tasnif uygulamalarının geliştirilmesi, yapay zekâ uygulamalarının yaygınlaştırılması, kullanıcıya yönelik hizmetlerin artırılması, anahtar kelimelerin iyi düzenlenmesi başlıca gerçekleştirilmesi gereken süreçlerdir (Tablo 20).



Geliştirilecek çözümlerin kurumların kökleşmiş veri tabanı, envanter/katalog/arşiv kaydı uygulamalarını içerecek şekilde geliştirilmesi, insan gücüne değil bilgisayar teknolojilerine odaklı bir yapıda ve insan hatasını azaltacak şekilde yapılandırılması önem arz etmektedir (Tablo 20).

Kültürel varlık bulunduran kurumlar, kültürel varlıkları bilgi sistemleri aracılığıyla çevrimiçi paylaşmaya istekli olmakla birlikte, maddi yetersizlikler ve bütçe kısıtlamaları nedeniyle tamamının açık erişim kapsamında hizmet sunamadıkları görülmektedir (Tablo 19 ve 27).

Son olarak CBS sayesinde neredeyse her anlamda mevcut süreçlerde iyileştirmeler sağlanabileceği görülmekle birlikte; yeni bir maliyet kalemi oluşturması, teknik destek ve konu uzmanı personel ihtiyacı, personelin eğitilmesi, yönetimlerin ve personelin bakış açıları, bazı varlıkların erişime kapalı tutulması gibi çekinceler de öne sürülmektedir. Ancak belirtilen sorun alanlarının kolaylıkla çözülebileceği değerlendirilmektedir (Tablo 27).

Kültürel varlıkların yönetimine yönelik alan araştırmasında, yapılandırılmış durum tespiti görüşme formu üzerinden görüşülen 23 kurum/kuruluş ile değerlendirme anketi ile ulaşılan 30 katılımcıdan elde edilen görüşler beraber değerlendirildiğinde; "Türkiye'deki kültürel varlık bulunduran kurumların (kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör), sayısal ortamda kültürel varlıkların yönetilmesine (sayısal koruma, çevrimiçi erişim, açık erişim gibi) yönelik planlama, süreç ve uygulamaları sürdürülebilir değildir" şeklindeki hipotezimizin kabul edildiği görülmektedir.

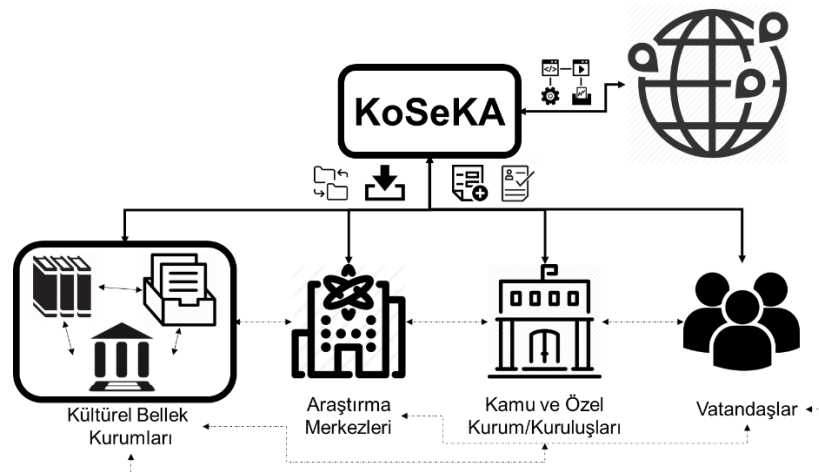
Ayrıca oluşturulacak modelde hem görüşülen kurum/kuruluşlar hem de anket uygulamasından elde edilen görüşlerin değerlendirilmesi ve modelin belirtilen gereksinimleri karşılması sağlanarak etkin bir sistem modeli ortaya çıkartılabilecektir.

## 6. BÖLÜM

### KONUMSAL SEMANTİK KÜLTÜR AĞI (KoSeKA) MODELİ ÖNERİSİ

Çalışmanın bu bölümünde, yapılan alan araştırması neticesinde elde edilen bulgular ile literatür değerlendirmesi bölümünde üzerinde durulan hususlardan sağlanan bilgiler doğrultusunda, Türkiye’de kültürel varlıkların yönetilmesi süreçlerinde kullanım imkânı bulacak, kamu ve özel kurum/kuruluşlar, bellek kurumları, araştırma merkezleri, üniversiteler, araştırmacılar ve vatandaşların kullanımına katkı sağlayacak, en temelinde de Türkiye’de ulusal kültürel varlıklar bilgi sisteminin oluşturulmasına yönelik temel teşkil edecek bir model önerisine yer verilmiştir.

Model; kültürel bellek kurumları, araştırma merkezleri, kamu ve özel kurum/kuruluşlar veya vatandaşların ellerinde bulunan kültürel varlıkların birbirleri arasında ve İnternet ağı üzerindeki etkileşimlerini ortaya çıkarmak ve araştırmacılar ile karar vericilere destek olmak hedefi ile tasarlanmıştır (Şekil 35).



**Şekil 33. Kültürel varlıkların paylaşımında KoSeKA etkileşimleri**

Modelin oluşturulmasında; öncelikle kavramsal çerçevede kültürel varlıkların yönetimine yönelik süreçler ve uygulama örnekleri incelenmiş, araştırmanın temel hipotezinde belirlendiği üzere sürdürülebilirlik kapsamında gelişmiş bilgi sistemleri vasıtasıyla daha etkin bir yönetime yönelik olası çözümler araştırılmıştır. Bu bağlamda son yıllarda disiplinlerarası çalışmalarda sıklıkla kullanım alanı bulmuş olan CBS ve semantik ağ

teknolojilerinin kültürel varlıkların yönetiminde sürdürülebilirlik arayışında ne tür katkılar sunacağı incelenmiştir. Literatür değerlendirmesinden elde edilen bilgiler ışığında, örneklem olarak belirlenen ve kültürel varlıkların yönetiminde etkin rol oynayan kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşları (kültürel bellek kurumları başta olmak üzere) üzerinden bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla 23 kurum/kuruluş, değerlendirme anketi ile 30 kişiden elde edilen nicel ve nitel bulgular detaylı bir şekilde incelenmiş ve “Türkiye’deki kültürel varlık bulunduran kurumların (kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör), sayısal ortamda kültürel varlıkların yönetilmesine (sayısal koruma, çevrimiçi erişim, açık erişim gibi) yönelik planlama, süreç ve uygulamaları sürdürülebilir olmadığı” şeklindeki araştırma hipotezi ile alt hipotezleri kanıtlanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulguların giderilmesine, yeniden düzenlenmesine veya etkinliğinin artırılmasına yönelik olarak da CBS ve Semantik Ağ teknolojilerinin sağlayacağı destekler değerlendirilerek, modeli oluşturacak temeller ortaya çıkartılmıştır.

Arşiv kayıtları, kütüphane katalogları ve müze envanterleri bu modelin temel yapıtaşlarını oluşturmaktadır. Bu kayıtlardan tasnifi tamamlanmış olanların üstveri alanlarından azami faydanın sağlanması, sayısal nüshalarının da mevzuat çerçevesinde (gizlilik, güvenlik gibi) değerlendirilerek hizmete sunulması planlanmaktadır.

### **6.1. KONUMSAL SEMANTİK KÜLTÜR AĞI KAVRAMI**

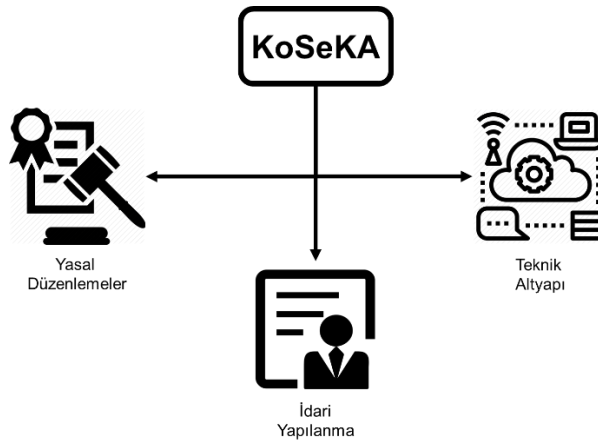
Semantik kültür ağı (semantic culture network) veya konumsal semantik kültür ağı (geospatial semantic culture network) kavramlarının, semantik teknolojilerin çok yeni uygulamaya geçmesi veya geçiyor olması nedeniyle henüz genel kabul görmüş tanımları bulunmamasıyla birlikte CBS ve semantik ağ teknolojilerinin incelemesinden elde edilen tecrübeler çerçevesinde bir tanım ortaya koyabilmek mümkün görülmektedir. Ayrıca konumsal semantik kültür ağları ve kültürel bellek kurumları arasındaki ilişkiler hakkında da kavramsal bir araştırma yapılmamış olduğu ve ihtiyaç duyulduğu da belirtilmektedir (Nishanbaev ve diğerleri, 2019). Bu kapsamda, bu tez çerçevesinde yürütülen araştırmadan elde edilen bulguların, bu kavramların ve alanın gelişimine katkı sağlayacağı da açık olarak görülmekte, yapılacak ilave çalışmalar kapsamında kavramların uluslararası ortamda standartlaştırılacağı değerlendirilmektedir.

Bu bağlamda “semantik kültür ağı”; kültürel varlıklara ilişkin kültürel bellek kurumlarında ve diğer paydaşlarda (vatandaşlar, veri tabanları, İnternet gibi) bulunan veri ve üstverilerin, makinelerce okunabilir formatlarda ve birlikte çalışabilirlik çerçevesinde

anlamsal olarak birbirleri ile ilişkilendirilmesine yönelik sorgulama, analiz, depolama, indirme, kayıt etme ve paylaşım araçlarını barındıran, istenilen sonuçlara daha isabetli, tam ve doğru, ilgisiz olanlardan arınmış bir şekilde ulaşmayı sağlayan, büyük veriyi yönetebilecek semantik ağ teknolojileri (OWL, XML, RDF, SPARQL, Bağlı Veri, URI gibi) üzerinde geliştirilen bilgi sistemleri olarak tanımlanabilmektedir.

“Konumsal semantik kültür ağı” ise semantik kültür ağlarına, CBS teknolojisinin sağlamış olduğu imkânlar nispetinde verilerin konumsal içeriklerinden faydalanılarak sentezleme, bindirme, coğrafi referanslama gibi teknikler aracılığıyla sayısal haritalama uygulamaları üzerinden görselleştirme, detaylı analiz gibi olanakları kazandıran bilgi sistemleri olarak ifade edilebilmektedir.

Literatür değerlendirmesi ve kültürel varlık bulunduran kurum ve kuruluşlar ile kültürel varlıkların yönetimi alanında çalışan kişiler üzerinden gerçekleştirilen alan araştırması bulgularından elde edildiği üzere bir konumsal semantik kültür ağına bulunması gereken üç temel bileşen Şekil 35’de gösterilmektedir.



**Şekil 34. KoSeKA bileşenleri**

**Yasal düzenlemeler;** kültürel bellek kurumları ile diğer paydaşların kültür ağına entegrasyonuna yönelik mevzuat, politika ve telif hakkı hususları kapsamaktadır.

**İdari yapılanma;** sistemin kapsamı, işleyişi, gereksinimlerin karşılanması, denetimi ve sürdürülebilirliğine yönelik koşulların sağlandığı merkezi teşkilatlanmayı içermektedir.

**Teknik altyapı;** iş süreçleri, CBS tabanlı bilgi sistemi ve veri tabanı mimarisi, birlikte çalışabilirlik, semantik özellikler, standartlar şeklinde belirlenmektedir.

## 6.2. KoSeKA BİLEŞENLERİNİN YAPILANDIRILMASI

### 6.2.1. Yasal Düzenlemeler

Öncelikle kültürel varlıkların yönetimini sürdürülebilir bir çerçevede ele alacak, kamu kurum ve kuruluşlarının karar verme mekanizmalarında kullanımını sağlayacak, kamu kaynaklarının etkin kullanımı ile mükerrer veri üretimini engelleyecek *KoSeKA'nın* işleyişini belirleyecek bir yasal düzenlemeye gereksinim bulunmaktadır.

Yapılacak düzenleme ile Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu, Kültür ve Tabiat Eserlerini Koruma Kanunu ve Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Teşkiline ve Vazifelerine Dair Kanun başta olmak üzere ilgili mevzuatın yeniden gözden geçirilerek kültürel varlıkların sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesine yönelik kapsayıcı bir yasal dayanak oluşturulabileceği görülmektedir.

Düzenleme, kültürel varlık bulunduran tüm kamu kurumlarının ortak kararı ile kurumların iç işleyişlerine yönelik gereksinimler tahlil edilerek yapılandırılmalıdır. Düzenleme arşiv kayıtlarını, kütüphane kataloglarını, müze envanterlerini, arşiv ve arşivlik malzemeleri, somut ve somut olmayan kültürel varlık verilerini, sayısallaştırılan materyalleri, her bellek kurumuna özgü standartlaştırılmış tasnif uygulamalarını, vatandaş katılımını sağlayacak düzenlemeleri, kamu harici veri girişine yönelik teyit mekanizmasına yönelik süreçleri kapsamalıdır. Ayrıca kamu kurumlarının KoSeKA'ya dâhil olmasına yönelik standardizasyonu sağlanmalı ve dâhil olacak kurumların uyum süreçleri belirlenmelidir.

Açık ve yaygın erişimi teşvik edecek şekilde kültürel bellek kurumları başta olmak üzere, kamu kurum ve kuruluşlarında bulunan, kamu kaynakları ile üretilmiş ve gizlilik kararı/telif hakkı bulunmayan sayısal kayıtların (üstveriler ve materyaller) yetkilendirilmiş şekilde ticari amaçlar dışında kullanıcıların hizmetine sunulması, veri madenciliğine imkân vermesini sağlayacak şekilde bulundurulması düzenleme içerisinde yer almalıdır.

Yasal düzenleme içerisinde özel kurum ve kuruluşlar başta olmak üzere vatandaşların da etkin katılımını sağlayacak, bilgi paylaşımını teşvik edecek çözümler bulunmalı, ulusal seviyede üniversite ve araştırma merkezlerinde kültürel varlıklara yönelik üretilen çalışmaların açık erişimde sistem üzerinden paylaşılmasını sağlayacak tedbirler sağlanmalıdır.

Sayısallaştırma uygulamalarında ihtiyaçların belirlendiği bir standartlaşma ile kamu kaynaklarının etkin kullanılması sağlanmalı ve mükerrer sayısallaştırma uygulamaları

engellenmelidir. Tasnifi yapılmayan ve *KoSeKA'dan* kontrolü yapılmayan varlıkların sayısallaştırılmaması sağlanmalıdır.

Kültürel varlık kapsamındaki arşiv belgeleri, en genel haliyle, kamu veya özel kurum kuruluşların işleyişleri sonuçlarında meydana gelen yazılı belgeler olarak tanımlanmaktadır. Kurumların henüz arşiv belgesi niteliği kazanmamış belgeleri de arşivlik malzeme olarak kabul edilmektedir. Öncelikle kamu kaynakları ile üretilmiş belgelerin, elektronik belge yönetim sistemleri aracılığıyla arşiv yaşam döngüsü içerisine alınması ve Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı tarafından yürütülecek Devlet Arşiv Ağı içerisinde yer almaya başlaması ile birlikte, mevcut saklama ve gizlilik koşullarını barındıracak şekilde *KoSeKA'da* yer alması sağlanmalıdır.

Kütüphane ve müze kaynaklarının; toplu katalog (TO-KAT) girişlerinin devamlılığı, KOHA sistemi ile MUES/TUES projelerinin *KoSeKA'da* yer almasına yönelik düzenlemeler alınmalıdır.

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından yürütülen Açık Veri Portalı, e-Yazışma, Kamu-Net, Ulusal Veri Sözlüğü, KAYSİS; Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Müdürlüğü nezdinde yürütülen ulusal haritacılık ve konumsal veri çalışmaları; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi ve altyapılarının geliştirilmesi projeleri ile diğer kamu kurumlarında bulunan kültürel varlıklara ilişkin verilerin kullanılabilmesi kapsamında, gerekli yetkilendirmeler ile *KoSeKA'da* kullanılması sağlanmalıdır.

Ayrıca *KoSeKA* aracılığıyla elde edilen tamamlayıcı verilerin kültürel bellek kurumlarının sistemlerine/uygulamalarına yansıtılması sayesinde sürdürülebilir bir ortak bilgi havuzu oluşturulmasını sağlayacak düzenleme de bulunmalı, veri aktarımı iki yönlü sağlanmalıdır.

### **6.2.2. İdari Yapılanma**

*KoSeKA'nın* yönetimi, literatürden elde edilen bilgiler ve araştırmada otorite sayılabilecek kamu kurumları ile kültürel bellek kurumları tarafından da belirtildiği üzere ulusal düzeyde kurulacak kamuya ait "KoSeKA Koordinasyon Merkezi" aracılığıyla sağlanmalıdır. Merkezin oluşturulabilecek en üst idari birim nezdinde (Cumhurbaşkanlığına doğrudan bağlı olması gibi) yapılandırılması sayesinde süreçleri yönetme ve stratejik kararlar alma kapsamında gereken yetkilere sahip olabileceği değerlendirilmektedir. Bu merkezde

görev yapacak personelin yapılandırılmasında, belirlenecek sayıdaki uzman, teknik ve destek personelinin haricinde; kamu ve özel sektör kurum, bellek kurumları, üniversite, sanayi, vakıf ve dernekler gibi kurum ve kuruluşların yetişmiş personelinden de istifade edilebileceği kıymetlendirilmektedir. Bu personelin doğrudan bu merkeze istihdam edilmesi yerine işbirliği, toplantı, proje, kısa süreli görevlendirme, üyelik gibi yöntemlerle görev almalarının sağlanması ile kurumların kendi süreçlerinin de engellenmeyeceği ve kamu yararının gözetilmesi bakımından önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Bu merkezin belli başlı görevleri;

- Kültürel varlıkların sürdürülebilir bir şekilde yönetimine yönelik stratejik seviyede kararlar almak,
- Gerekli yasal düzenlemeler ile ulusal kültürel varlık olarak tanımlanacak verileri ilgili paydaşlarla birlikte belirlemek,
- Kamu kurumları arasında hangi kurumun hangi verilerini *KoSeKA*'ya sağlayacağını belirlemek,
- Uygulamadaki farklılıklar nedeniyle mevcut mevzuatların güncellenmesini sağlamak,
- Kamu kurumlarının kültürel varlık yönetim süreçlerini şeffaflık ve hesap verilebilirlik çerçevesinde denetlemek,
- Devlet Arşivleri Başkanlığı yönetimi ile birlikte gizlilik derecesi düşürülmesi ve yayımlanmasında sakınca görülmeyen belgeleri ilgili kurum temsilcileri ile birlikte belirlemek,
- Üniversite, meslek örgütleri, kamu ve özel sektör arasındaki işbirliklerini sağlayıcı tedbirler geliştirmek,
- Kültürel varlıkların yönetimine yönelik ulusal standartları belirlemek ve uluslararası standardizasyonları sağlamak,
- Üniversitelerin bilgi ve belge yönetimi, müzecilik, bilgisayar mühendisliği, veri tabanı yönetim sistemleri, sanat tarihi, dil ve edebiyat gibi bölümlerin öğrencilerini stajyer olarak istihdam ederek sistemin ve öğrenci farkındalığının geliştirilmesini sağlamak,
- Yeni gelişmeleri takip ederek *KoSeKA'nın* etkinliğini sağlamak,
- Teyide muhtaç verileri ilgili otorite aracılığıyla teyit etmek, değerlendirmeye göndermek ve kurulacak teyit mekanizmasını yönetmek,
- Uluslararası oluşumlarla entegrasyonu sağlamak ve iş birlikleri yürütmek,

- Kültürel etkileşim içerisinde olduğumuz Balkan Toplulukları, Türki Cumhuriyetler, Osmanlı Coğrafyası gibi topluluklar ile çalışmalar yürütmek,
- Sistem yetki dağılımlarını sağlamak,
- Standart yer adları, kişi adları, konu başlıkları, yetke ve otorite dizinlerini, sözlükler (thesauri) ve ontolojileri belirleyecek alt komisyonları oluşturmak,
- Somut ve somut olmayan kültürel varlıkları belirleyerek *KoSeKA*'ya entegre edecek projeleri yürütmek,
- Özel sektörün, araştırmacıların ve vatandaşların sisteme katılımını teşvik edici çözümler üretmek,
- *KoSeKA'nın* reklam ve tanıtım faaliyetlerini yürütmek,
- Kültürel varlıkların yönetimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeyde sempozyum, konferans gibi etkinlikler düzenlemek

olarak söylenebilmektedir.

### 6.2.3. Teknik Altyapı

Kültürel bellek kurumları, kamu ve özel kurum ve kuruluşlar, araştırma merkezleri, vatandaşlar aracılığıyla elde edilecek kültürel varlık verilerinin, İnternet ortamında bulunan açık kaynak veriler ile bütünleştirilmesi ve anlamlı sonuçlar elde edilmesi amacıyla; oluşturulacak sistemin CBS ve Semantik Ağ teknolojileri ile desteklenmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda, benzer platform geliştiren oluşumlar incelendiğinde hem açık kaynak kodlu hem de ticari yazılımlardan faydalandığı görülmektedir. Geliştirilebilir olması, maliyetinin ticari ürünlere göre düşük olması, sürdürülebilirliği desteklemesi çerçevesinde bu şekilde yapılan projelerde açık kaynak kodlu yazılımların daha fazla kullanılmakta olduğu dikkate çarpmaktadır.

Bu şekilde bir sistemin tasarlanmasında, kültürel bellek kurumlarında bulunan içeriklerin üstveri alanlarını karşılayacak, semantik ağ ile uyumlu ve açık erişim prensiplerini destekleyen yazılımların seçilmesi sağlanmalıdır. Oluşturulacak yazılımın RDF yapısı, XML ve OWL dili, VIAF tabanlı dizinleri, SKOS mimarisini de içerecek şekilde (CIDOC-CRM kavramsal referans modelini de barındıran) EDM protokollerini (MUES projesinden elde edilen çıktılardan da faydalanılarak), eşleştirme (mapping) veya çapraz ilişkilendirme (crosswalk) üstveri dönüşüm şemaları ile bağlı veri protokollerini desteklemesi gerekmektedir.



Konumsal veri tabanına dayalı *KoSeKA'nın* hayata geçirilmesinde, ontolojik yapıları da barındıracak şekilde, çok yönlü EDM veri modeli temelinde ve açık kaynak kodlu geliştirilebilir Arches Envanter ve Yönetim Sistemi benzeri yapıların kullanılması, kültürel bellek kurumları arasında iş birliğini ve birlikte çalışabilirliği sağlayacak bir sistem geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

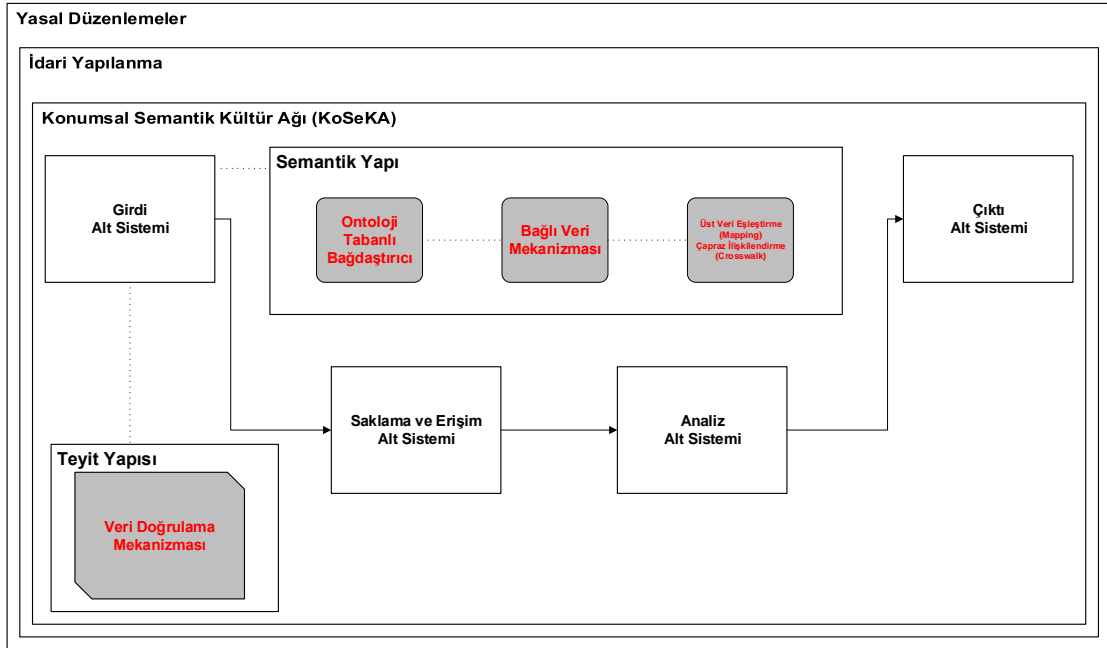
### 6.3. KONUMSAL SEMANTİK KÜLTÜR AĞI (KoSeKA) MODELİ

*KoSeKA* modeli ile kültürel varlıklarla ilişkili tüm paydaşlar arasında, mevcut bilgiyi destekleyici, disiplinler arası bilgi kayıplarını engelleyici sürdürülebilir ve etkin bir bilgi sistemi tasarlanması hedeflenmiştir. Kültürel varlıkla ilişkili kamu veya özel kurum ve kuruluşların yanı sıra araştırmacılar ve vatandaşlar tarafından sağlanacak bilgiler ile İnternet ortamında açık kaynaktan elde edilecek tamamlayıcı verilerin de bu sistem içerisinde konum tabanlı bir yapıda kullanıcıların hizmetine sunulması önemsenmektedir.

Oluşturulan modelde, Nijhuis (2015)'den elde ettiğimiz CBS tabanlı bilgi edinimi ile semantik ağ uygulamaları yeteneklerinin kazandırılmasına yönelik tasarım biçiminin seçimi, CBS tabanlı modelleme, analiz ve görsel temsil ile semantik ağ ile bütünleştirme aşamaları uygulanmıştır. Modelin yaratılmasında Microsoft Visio 19 paket programından faydalanılmıştır.

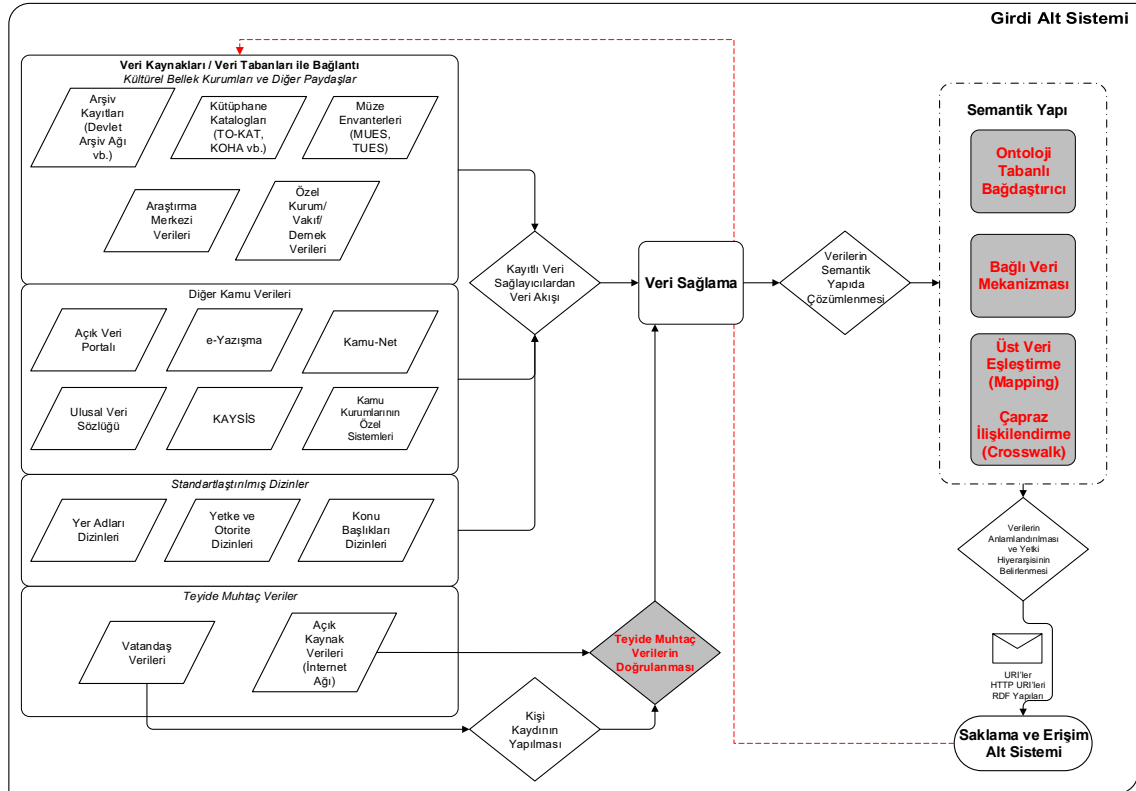
Model, yasal düzenlemeler ve idari yapılanmayı kapsayacak şekilde Şekil 1'de aktarılan CBS'nin sistem yaklaşımı ve alt sistemleri üzerinde inşa edilmiştir. Buna göre CBS tabanlı oluşturulan *KoSeKA'nın* girdi, saklama ve erişim, analiz ve çıktı olmak üzere dört temel alt sistemi bulunmakta, semantik yapı ve teyit yapısı ile desteklenmektedir.

Bu kapsamda modelin sunduğu genel çerçeve Şekil 27'de sunulmuştur.



**Şekil 35. KoSeKA modeli genel çerçevesi**

*KoSeKA'dan* karar verme süreçlerine yönelik anlamlı sonuçlar üretilmesinin ilk adımı verinin sağlanmasına yönelik Girdi Alt Sisteminin çalıştırılmasıdır. Saklama ve Erişim Alt Sisteminden yapılacak sorgulamalara yanıtların alındığı Girdi Alt Sisteminin temel bileşenlerini; veri kaynakları/veri tabanları ile bağlantıların kurulması, elde edilen verilerin semantik ağ uygulamaları ile çözümlenmesi, teyide muhtaç verilerin doğrulanması ve verilerin anlamlandırılarak Saklama ve Erişim Alt Sistemine dâhil edilmesi olarak sıralamak mümkündür. Girdi Alt Sisteminin tasarımı ve iş süreçleri Şekil 28'de görülmektedir.



**Şekil 36. KoSeKA Girdi Alt Sistemi modeli**

Sisteme girdiyi sağlayacak veri kaynakları/veri tabanları;

- Kültürel bellek kurumları ve diğer paydaşlar başlığı altına alınabilecek olan arşivler, kütüphaneler, müzeler ile kültürel miras/kültürel varlıklar ile ilişkili araştırma merkezleri, özel kurum/vakıf ve derneklerden elde edilecek veriler,
- Kamu kurum ve kuruluşlarında bulunan kültürel varlıkların tespit edilebilmesine yönelik, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi himayesinde yürütülmekte olan açık veri portalı, e-Yazışma, Kamu-Net, Ulusal Veri Sözlüğü, KAYSİS projeleri; Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Müdürlüğü nezdinde yürütülen ulusal haritacılık verileri; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi ve altyapılarının geliştirilmesi projeleri başta olmak üzere diğer kamu kurumları tarafından geliştirilmiş sistemlerden elde edilecek veriler,
- Standartlaştırılmış yer adları, yetke ve otorite, konu başlıkları dizinlerinden elde edilecek veriler,
- Teyide muhtaç olmakla birlikte, oluşturulacak bir veri doğrulama mekanizması vasıtasıyla teyit edilebilecek şekilde vatandaşlar tarafından sisteme dâhil

edilebilecek veriler ile açık kaynaktan (İnternet ağı) elde edilecek veriler olarak belirlenmiştir.

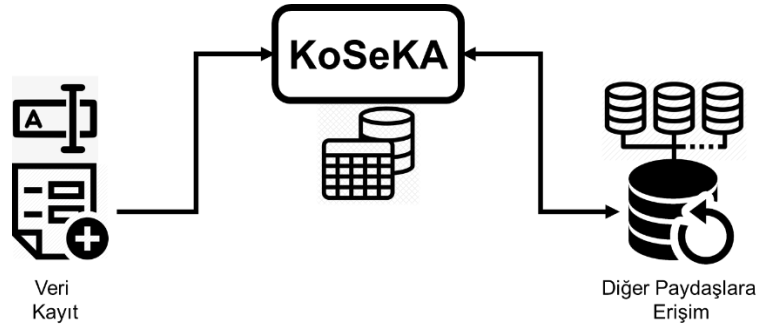
Verinin kaynağının doğru tespit edilebilmesi ve gerekli yönlendirmelerde kullanılabilmesi maksadıyla, veri sağlayıcıların sisteme kaydedilerek sürece başlanması önemli bir husustur. Kültürel bellek kurumları ile standartlaştırılmış dizinlerin tamamının başlangıçtan itibaren tasnifi tamamlanmış verileri ile birlikte, kamu verilerinin mevcut sistemlerinin en kısa sürede ve kamu projelerinin kullanıma sunulması ile birlikte, diğer paydaşların ise zaman içerisinde sistem ile entegre edilmesi gereklidir. Kültürel varlık verilerinin ana kayıtlarının bulunduğu kurumun veri tabanında depolanması, ağ teknolojileri ile verilerin çekilmesi temel prensip olarak belirlenmiştir. Kurumlara düşen vazife sadece kültürel varlıklarının keşfedilmesine imkân sağlayacak, katalog / arşiv kaydı / envanter standartlarının bağlı veriye dönüşümü için gerekli altyapıları hayata geçirmeleri ve verilerinin yetkilerini belirlemeleri olacaktır.

Sistemde veri sağlayıcılardan elde edilen verilerin, semantik yapı içerisinde ontoloji tabanlı bağdaştırıcılar, bağlı veri mekanizması ile üstveri eşleştirme (mapping) ve çapraz ilişkilendirme (crosswalk) uygulamalarından geçirilerek çözümlenmesi sağlanmakta, anlamlandırılan verilerin yetki hiyerarşisi içerisinde Saklama ve Erişim Alt Sistemine entegrasyonu sağlanmaktadır.

Veri yetki hiyerarşisinin iyi belirlenmesi, sistemin kamu kurumlarında karar alma mekanizmalarında kullanılabilmesi ve yetkisiz kişiler tarafından bilmesi gerekmeyen verilerin güvenliğinin sağlanabilmesi için çok önemlidir. Bu maksatla projenin başlangıcında, özellikle kamu kurumlarının verileri ile arşiv kayıtlarına yönelik yetki dağılımlarının belirlenmesi sağlanmalı ve ilgili veri tabanlarına işlenmelidir.

KoSeKA kültürel bellek kurumlarında veya kamu/özel kurum ve kuruluşlarda bulunmayan kültürel varlıklar için veri girişi ve konumsal bir veri tabanı sağlamaktadır. Günümüzde ulusal düzeyde yürütülmüş ve standartlaştırılmış bir bilgi sistemi sağlaması nedeniyle; vatandaşların elinde bulunan müze materyaline yönelik olarak MUES koleksiyoner bilgi sistemi modülüne yönlendirilme sağlanmaktadır. Diğer kültürel varlıklar için (yazılı eserler, somut kültürel miras, her türden arşiv malzemesi gibi) veri girişine yönelik ise ulusal ve uluslararası standartlara uygun bir yapılanma sunulmaktadır. Ayrıca okuyucu (vatandaş) katılımı ile basılı/elektronik yayınlarda bulunan kültürel varlıklar ile ilgili bilgilerin sistem üzerinden girilmesi ve bilginin görünürlüğünün artırılması amaçlanmaktadır.

Model hem kendi içerisinde barındırdığı konumsal veri tabanına kültürel varlık verilerinin kaydedilmesi hem de ilgili paydaşların veri kaynaklarına erişmek suretiyle veri sağlanması olmak üzere iki farklı prensibe göre tasarlanmıştır.



**Şekil 37. KoSeKA veri sağlama prensipleri**

Her yapılan sorgulama sonucunda elde edilen verilerin, yetki hiyerarşisi ve üstverileri dâhil olmak üzere coğrafi veri, öznitelik verileri ile zamansal verileri Saklama ve Erişim Alt Sisteminde bulunan konumsal veri tabanında tutulmaktadır. Kültürel bellek kurumları veya diğer paydaşlar tarafından Semantik Kültür Ağına, sorgulamaya gerek kalmaksızın veri aktarımı da gerçekleştirilebilmektedir.

Sistemin bu kısmında vatandaşlar tarafından gönüllü olarak girilecek veriler için bir üstveri tanımlama ve dosya yükleme arayüzü bulunmaktadır. Kullanılabilirlik testleri yapılarak oluşturulacak olan kullanıcı dostu bu arayüzden, üstveri alanlarında standartlığı sağlaması amacıyla seçmeli bir şekilde serbest metin girişine (sadece detaylı açıklama bölümünde olabilir) izin verilmeden veri girişi yapılabilmektedir. Kullanıcının veri girişini kolaylaştırıcı tedbirler alınması, girilen veri alanları doğrultusunda semantik çözümlenin başlayarak diğer alanlara öneriler getirilmesi, vatandaş odaklı veri girişlerini artırmada etkili olacaktır. Sistemde bulunacak asgari üstveri alanları, literatür değerlendirmesi ve araştırma bulguları doğrultusunda CIDOC-CRM yapısında bulunan 22 alana ilave 8 alan ile birlikte toplamda 30 alan olarak belirlenmiştir;

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sağlama/edinme bilgisi,</li> <li>• Durum bilgisi,</li> <li>• Elden çıkarma bilgisi,</li> <li>• Tanımlama bilgisi,</li> <li>• İmaj / tam metin bilgisi,</li> <li>• Kurum bilgisi,</li> <li>• Yer bilgisi,</li> <li>• İşaret ve ibare bilgisi,</li> <li>• Materyal bilgisi ve teknik bilgi,</li> <li>• Ölçüleri / sayfa adedi,</li> <li>• Ortak nesnelere,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nesne koleksiyon bilgisi,</li> <li>• Nesne giriş bilgisi,</li> <li>• Nesne ismi / eser adı,</li> <li>• Nesne / eser numara bilgisi,</li> <li>• Nesne üretim bilgisi / yazar adı,</li> <li>• Nesne / eser başlık bilgisi,</li> <li>• Bölüm ve öğe bilgisi,</li> <li>• Kaydeden,</li> <li>• Referanslar / ilişkiler,</li> <li>• Çoğaltım hakları,</li> <li>• Konu,</li> </ul> |
| <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinatları,</li> <li>• Tarih,</li> <li>• Kültürel bağlam,</li> <li>• RDF üçlüleri,</li> </ul>  | <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışmanın türü,</li> <li>• Öznitelikleri,</li> <li>• URI (URL/URN) bilgisi,</li> <li>• Veri erişim yetkileri bilgisi</li> </ul>  |

Araştırmadan elde edilen bulgularda da belirtildiği üzere kültürel bellek kurumlarının mevcut uygulamalarında; işaret ve ibare bilgisi, koordinat bilgisi, ortak nesnelere, referans/ilişikler, çoğaltım hakları, kültürel bağlam ve URI bilgisi alanlarındaki eksiklikler genelde göze çarpmaktadır. Bu alanların da semantik yapı çerçevesinde sistem içerisinde bütünlenmesi beklenmektedir. URI bilgisinin her oluşturulan tekil kültürel varlık için sistem tarafından standart olarak belirlenmesi sağlanacak, semantik yapıyı sağlayan bileşenler tarafından oluşturulan RDF üçlüleri ile de diğer varlıklar arasındaki ilişkileri ortaya çıkartacaktır.

Koordinat bilgisine özgü olarak, kullanıcı girişine yönelik harita tabanlı nokta, çizgi veya alan seçimine olanak tanınması önemli ve olmazsa olmaz bir çözüm olacaktır. Diğer üstveri alanlarının girişi için ise konu uzmanlarının katılımı ile proje yönetimi yaklaşımı çerçevesinde ortak kararlar alınması tavsiye edilmektedir. MUES projesi bu kapsamda genel bir çerçeve sunacak olmakla birlikte diğer bilgi merkezlerinin kaynaklarına yönelik gereksinimler için ilgili alan uzmanlarının katılımını gerektirmektedir.

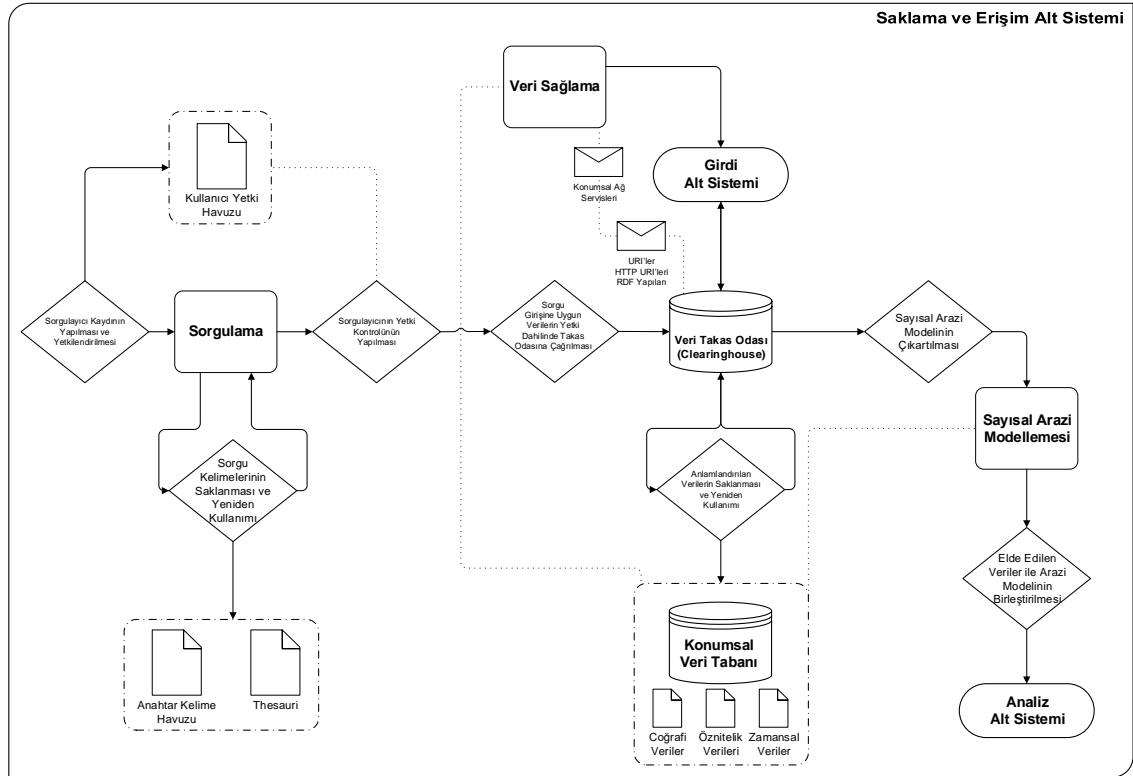
Vatandaş tarafından girilen veriler ile kültürel varlıklarla ilgilenen konu uzmanlarının bulunduğu kültürel bellek kurumları ile diğer paydaşlar tarafından sağlanan veriler arasında verilerin doğrulanması gereksinimine yönelik bir farklılık bulunmaktadır. Burada devreye idari yapılanma bölümünde bahsi geçen yetkili otorite girmektedir. Bu otorite tarafından belirlenecek esaslar doğrultusunda; verilerin doğruluğunu teyit edecek bir mekanizmanın kurulması gerekmektedir. Bu mekanizma klasik yöntemlerle hakem değerlendirmesine benzer şekilde konu uzmanlarına gönderilerek teyit edilebileceği gibi, yeni teknolojik gelişmeler çerçevesinde blokzincir mantığı ile güvenilir verilerin elde

edilmesine yönelik çözümler de geliştirilebilecektir. Ayrıca blokzincir ve kripto para bazlı bir mekanizmanın varlığı, vatandaş odaklı veri girişine oluşacak talebi artıracaktır. Bu kapsamda yapılacak araştırma detaylı başka bir çalışmanın konusu olduğundan burada detayları anlatılmamaktadır. Vatandaşların girişi ile elde edilecek verilerin yanı sıra açık kaynaktan (İnternet) elde edilecek verilerin de doğrulanması ve müteakibinde semantik yapı içerisinde tamamlayıcı veri olarak ele alınması gerekmektedir. Burada en önemli kaynak sosyal medya üzerinden coğrafi referanslama kullanılarak yapılan konumsal veri kayıtları olmaktadır. Geçmiş ile geleceği birleştirme anlamında bu verilerin kullanımı için veri madenciliğine dayalı yazılımlar ile desteklenin önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Dikkate alınması gereken bir diğer husus ise telif haklarının gözetilmesidir. *KoSeKA'da* kullanılacak kültürel varlıkların sayısal ortamda paylaşımı ve ticari olmayan kullanımları için yoğunlukla kullanılan creative commons lisanslarından uygun olanı ile lisanslanması önerilmektedir. Yazar / eser sahibinden izin alınmadığı durumlarda sadece üstverisinin, izin alındığı veya kamu malı olarak nitelendirildiği zamanlarda da gizlilik dereceleri gözetilerek tam metin açık erişime sunulması hedeflenmektedir (Öztemiz, 2016).

*KoSeKA'nın* ikinci alt sistemi olan Saklama ve Erişim Alt Sistemi kullanıcıların sorgulamalarını yaptıkları, anlamlandırılarak URI'si, HTTP URI'si ve RDF üçlüleri yaratılan verilerin tutulduğu konumsal veri tabanının bulunduğu, sayısal arazi modellemesinin oluşturulduğu bölümdür. Bu alt sistemin modeli ve iş süreçleri Şekil 29'da görülmektedir.

Son kullanıcı tarafından kültürel varlıklara yönelik sorgulama adımına başlanırken, sorgulayıcı kaydının yapılması ve kullanıcı yetkilendirmesinin sistem tarafından sağlanması, kültürel varlıkların kamu kurumlarında karar destek mekanizmalarında kullanılmasına yönelik geniş yetkiler ile araştırmacılara yönelik daraltılmış yetkilerin farklılaştırılması bu aşamada gerçekleştirilmektedir.



**Şekil 38. KoSeKA Saklama ve Erişim Alt Sistemi modeli**

Müteakiben son kullanıcı sorgulama adımı ile sorgu işlemini başlatmaktadır. Araştırma yapılırken görüşülen kurumların genelinde anahtar kelime havuzları ile sözlüklerin kullanımının faydaları belirtildiğinden; her sorgulama sonrası yeniden kullanımı destekleyecek ve geliştirilebilecek şekilde tasarıma eklenmiştir.

Sonraki adımda sorgu girişine uygun verilerin yetki dâhilinde (kullanıcı yetki havuzu aracılığı ile) konumsal veri tabanındaki mevcut kayıtlar ile birlikte girdi alt sisteminden yeniden bir veri sağlama adımı gerçekleştirilerek veri takas odasına çağırılması sağlanmaktadır. Yukarıda girdi alt sisteminde anlatıldığı üzere veri sağlama ve semantik süreçler sonucunda elde edilen anlamlı verilerin bulunduğu konumsal veri tabanı bu aşamada iş süreçlerine dâhil olmakta, verilerin yeniden kullanımı sağlanmaktadır. Girdi alt sisteminden elde edilen veriler ile varsa konumsal veri tabanında bulunan kültürel varlık kayıtları aynı URI üzerinden güncellenmektedir.

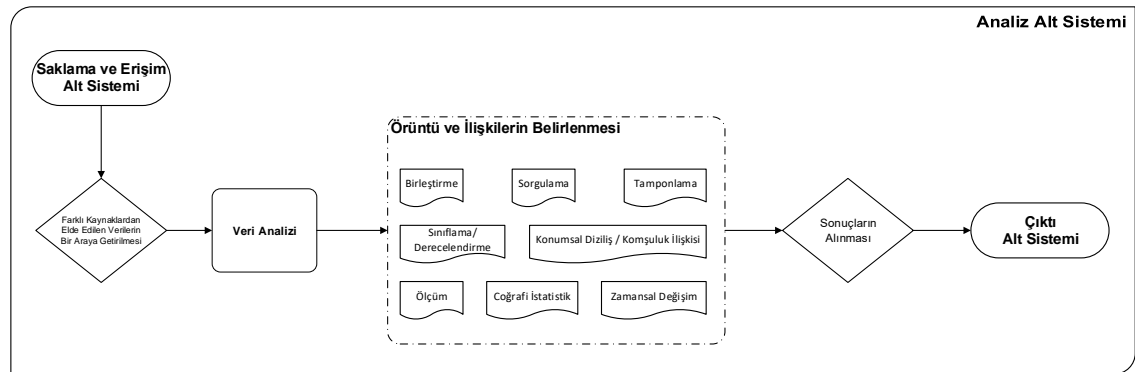
Bankacılık ve finans alanlarında yoğun olarak kullanılan takas odası (clearinghouse) kavramı aynı zamanda coğrafi veri bilimi alanında da kendisine yer etmiş durumdadır. Bankacılık uygulamalarında çek, senet gibi ödemelerinin karşılıklı olarak muhasebeleştirilmesinde kullanılırken, veri biliminde özellikle farklı kaynaklarda bulunan



konumsal üstverilere birlikte çalışabilirlik prensipleri çerçevesinde İnternet üzerinden dağıtık mimari sunucusu kullanarak erişimi, görüntülemeyi, transfer etmeyi sağlayan merkezi bir sistem bileşeni olarak tanımlanmakta, ABD federal coğrafi veri komitesi (FGDC) başta olmak üzere, ABD konumsal portalı, elektronik kültürel arşiv girişi gibi konumsal verilere dayalı platformlarda sıklıkla kullanılmaktadır (Davis Jr., 2009; The Federal Geographic Data Committee, t.y.).

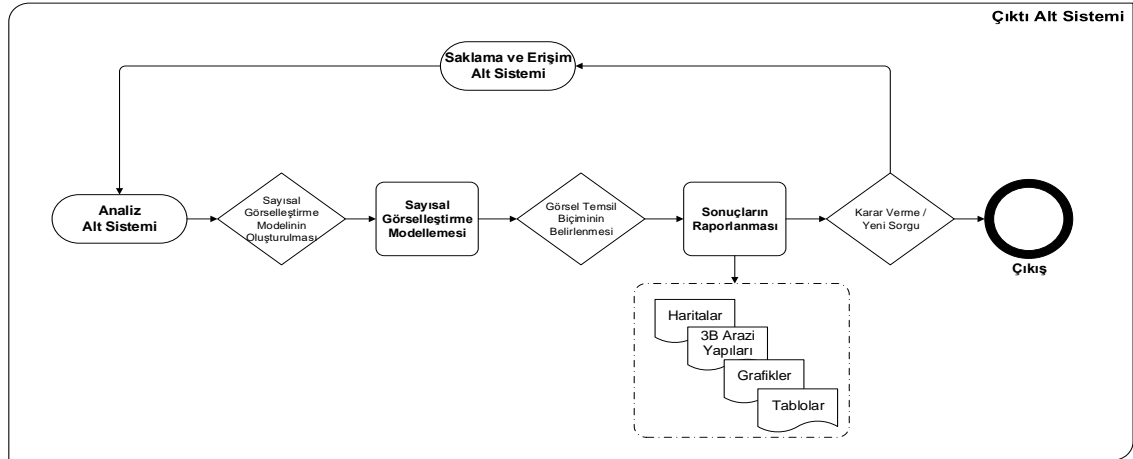
Sürecin devamında veri takas odasına farklı kaynaklardan konumsal ağ servisleri ve semantik yapılar üzerinden çağrılan sorgu sonuçları işlem görerek sayısal arazi modeli çıkartılmakta, elde edilen veriler ile sayısal arazi modeli birleştirilerek Analiz Alt Sistemine geçiş yapılmaktadır. Sayısal arazi modeli de konumsal veri tabanında, konum tabanlı veriler ile birlikte saklanmaktadır.

Farklı kaynaklardan elde edilen veriler ile sayısal arazi modelinin bir araya getirilmesi sonucunda elde edilen veri setlerine analiz işleminin gerçekleştirildiği Analiz Alt Sisteminin modeli ve iş süreçleri Şekil 30'dadır.



**Şekil 39. KoSeKA Analiz Alt Sistemi modeli**

Elde edilen veriler arasındaki örüntü ve ilişkiler, CBS teknolojisinin sağladığı birleştirme, sorgulama, tamponlama, sınıflama/derecelendirme, konumsal diziliş ve komşuluk ilişkisi, ölçüm, coğrafi istatistik, zamansal değişim gibi imkânlar ile belirlenmektedir. Bu kapsamda farklı kaynaklardan elde edilen kültürel varlıklara ilişkin veriler bir araya getirilerek aralarındaki ilişkiler görsel temsil sağlayacak şekilde çıkartılabilmektedir. Sonuçların alınması ile birlikte sistemin son aşaması olan Çıktı Alt Sistemine geçiş yapılmaktadır. Çıktı Alt Sisteminin modeli ve iş süreçleri Şekil 31'de gösterilmektedir.



**Şekil 40. KoSeKA Çıktı Alt Sistemi modeli**

Çıktı Alt Sisteminde ise bu aşamaya kadar elde edilen sorgu sonuçlarına yönelik veriler, sayısal arazi modeli, bunlar arasındaki örüntü ve ilişkileri görselleştirmeye imkân sağlayacak sayısal görselleştirme modeli ortaya çıkartılır ve görsel temsil biçimi belirlenerek sonuçlar haritalar, üç boyutlu arazi yapıları, grafikler veya raporlar biçiminde raporlanır. Rapor üzerinden karar vermeye yeterli verilerin elde edilip edilmediği belirlenerek yeni sorgu veya çıkış yapılabilir.

## 7. BÖLÜM

### SONUÇ ve ÖNERİLER

#### 7.1. SONUÇ

Tarih öncesi çağlardan günümüze toplumların gelişimlerini yansıtan miras niteliğindeki somut ve somut olmayan kültürel varlıklar, gelecek kuşaklara eşsiz bir bilgi birikimi sunmaktadır. İnsanoğlu yaşadığı çağlar boyunca bulunduğu her ortamda bir iz bırakmış, bilim veya sanat alanlarında bu izleri takip eden nesiller de yeni yöntemlerin, devrimlerin, teknolojilerin geliştirilmesini sağlamışlardır.

Zaman içerisinde geliştirilen yasal düzenlemeler ve yönetsel süreçlerde kanıt toplama ve analiz, politika geliştirme ile geliştirilen politikaların uygulanması kültürel varlıkların yönetimine duyulan ihtiyaçta belirleyici olmuştur. Özellikle yaşadığımız son yüzyılda kültürel varlıklara erişim isteğinin artması ve kültürel varlıkların çeşitlenmesi bu kaynakların tanımlanması, envanterlerinin oluşturulması, seçimi, depolanması, korunması ve erişimine dönük sistem gereksinimlerini artırmıştır. Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelere paralel olarak kültürel mirasın gelecek kuşaklara aktarımı, karar alma mercileri, araştırmacılar veya kişilere sunumuna yönelik çözümler artmıştır. Bilgi teknolojilerinin kullanımının yaygınlaşması sonucu sayısal ortama aktarılan kültürel varlıklar ile sayısal ortamda doğmuş bilgilerin özgünlük ve bütünlüğünün korunması ayrı bir çalışma konusu olurken, sayısal bilginin büyüklüğüne karşın yasal koşullara uygun sistem geliştirmek daha da karmaşık bir konu haline gelmiştir.

Mevcut bilgiyi erişilebilir kılarak kullanıcılar ile bilgi kaynaklarını bir araya getirme görevi bulunan bellek kurumları bu süreçte bilinç yaratma, daha etkin ve kullanıcı odaklı hizmet verme, şeffaf ve hesap verilebilir bir şekilde erişim sağlama gibi ilave görev ve sorumluluklarla karşılaşmışlardır. Her ne kadar bellek kurumları farklı bilgi sistemleri üzerinden hizmet verseler de toplumun bilgi gereksinimlerini etkin biçimde karşılayabilmek için bütünleşik platformların geliştirilmesine ihtiyaç duymaktadırlar. Müze nesnelерinin yorumlanmasında kütüphane ve arşivlerde kullanılan bilgi sistemlerine ihtiyaç duyulması bunun en bariz örneklerinden birini oluşturmaktadır.

Günümüzde bellek kurumları kendi yapılarına uygun semantik ağ ve bağlı veri uygulamalarını (RDA, BIBFRAME, CIDOC-CRM gibi) temel alan standartları çerçevesinde geliştirme gayretleri göstermekte, birbirleri arasında da işbirliğini geliştirici uygulamalar geliştirmeye devam etmektedirler. Tüm bu gayretlerde asıl hedef kültürel varlıkların bellek kurumları arasındaki bütünleşmeyi sağlayarak çoklu erişiminin mümkün hale getirilmesidir. Ayrıca CBS'nin kullanımı ve coğrafi bilgi erişim sayesinde, konum tabanlı bilgilerin elde edilmesinin yanı sıra kültürel varlıkların yönetiminde kapsayıcı, verileri bütünleştirici ve başka sistemlerle birlikte çalışabilirliğe elverişli ortamlar yaratılabilmektedir. Ağ tabanlı CBS uygulamaları, konumsal ağ servisleri, mobil servisler aracılığıyla gönüllü coğrafi bilgi üretimi ile yeni anlayışlar kazandırılabilceği görülmektedir.

Bu çalışmada Türkiye'de kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik bilgi sistemlerinin yetersiz olması, kültürel varlık yönetimi ve hatta bilgi hizmetlerinin geneline yönelik çalışmalarda CBS uygulamalarından faydalanılmamış olmasından hareketle "Türkiye'de kültürel bellek kurumlarının kültür varlıklarının yönetilmesi sürecinde sayısal koruma ve çevrimiçi erişimi sağlayacak sürdürülebilir bir bilgi sisteminin olmayışı" temel problemi araştırılmıştır.

Bu bağlamda çalışmada Türkiye'de kültürel varlıkların yönetimine dönük süreç ve uygulamaların mevcut durumlarını ortaya çıkartmak, karşılaşılan sorunların hangi nedenlerden kaynaklandığını tespit etmek, CBS ile kültürel varlıkların yönetimi arasındaki ilişkinin belirlenerek semantik ağda bir coğrafi bilgi sistemi tasarlanmasında kavramsal ve teknik altyapıyı oluşturmak ve sayısal ortama aktarılan bilgilerin yönetilmesinde içeriğin özgünlüğü bozulmadan uzun süre korunması ve çevrimiçi erişimi sağlayacak bir model geliştirilmek amaçlanmıştır.

Modelin oluşturulmasına yönelik derinlemesine bir kavramsal inceleme yapılmış, kültürel varlıklar ile bellek kurumları arasındaki ilişkiler saptanmış, kültürel varlıkların sayısal ortamda yönetimi standartlar ve uygulama örnekleri üzerinden incelenerek sayısal kültürel varlıklar için CBS geliştirilmesine yönelik gereksinimler ortaya çıkartılmıştır. Bu bilgilerden hareketle geliştirilen yapılandırılmış durum tespiti görüşme formu üzerinden görüşülen 23 adet kültürel varlık bulunduran kurum ile değerlendirme anketi ile ulaşılan 30 katılımcıdan elde edilen görüşler analiz edilmiştir.

Analizler sonucunda kültürel varlık bulunduran kurum ve kuruluşlar nezdinde planlama ve kültürel varlık sağlamaya yönelik süreçleri ile yazılı politikalarının yetersizliği, bilgi sistemlerinin de bilgi teknolojilerinde yaşanan yeniliklere kapalı olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmada arşiv, kütüphane, müze, araştırma merkezleri, vakıf/dernek, kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşları ile üniversiteler şeklinde kültürel varlıklar ile etkileşim içerisinde bulunan geniş bir yelpazeden yetkililerin görüşleri alınabilmektedir. Bu dağılım, KoSeKA modeli ile tüm bilgi merkezlerini/bellek kurumlarını kapsayacak bir yapı sunulmasını sağlamaktadır.

Kurumlardaki nitelik incelemesi ve kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik koşulların gerçekleşme seviyeleri kapsamında kurumlar arasındaki farklılıklar dikkat çekmektedir. Üst yönetimlerin politikalarını yeniden gözden geçirmeleri, iş süreçlerini yenilemeleri, kültürel varlıkların yönetimini genel mevzuat içerisinde gerekirse ayrı başlık/ayrı yayın altında değerlendirmeleri, alt kurumlarına daha fazla destek sağlamaları gerektiği gözlenmektedir.

CBS'nin sağlayacağı avantajlar hakkında neredeyse tüm katılımcıların hemfikir olmasına rağmen yok denecek kadar az sayıda uygulama bulunması irdelenmesi gereken bir konu olarak göze çarpmaktadır. Ayrıca kurumlar arası iş birliğine yönelik gereksinimler gözlenmektedir.

Kültürel bellek kurumlarında, kültürel varlıkların konum bilgileri ile birlikte bilgi sistemleri üzerinden yönetilmesine ihtiyaç duyulduğu ve hazır oldukları, kurumların bunu arzuladıkları ancak gene bütçe kısıtlamaları nedeniyle gerçekleştiremedikleri gözlenmektedir.

Alan eğitimi almış personel eksikliği ile birlikte bilgi sistemleri ve teknolojileri konusunda çalışan teknik personel sayısındaki yetersizlikler, bilgi sistemlerinin etkinliğinin azalmasına neden olan etkenlerin başında gelmektedir. CBS'nin yanı sıra benzer kuruluşlarla iş birliği ve ortak ortamların geliştirilmesi ile kültürel varlıkların birbirleriyle veya başka etkenlerle etkileşiminin sorgulanabileceği bilgi sistemlerinin oluşturulmasına yönelik ihtiyaç da dikkat çekmektedir. Mevcut sistemlerin yetersizliklerinden birisi de analiz amaçlı veri alınmaması ve ihtiyaç duyulmaması hususudur.

Kültürel varlık bulunduran kurumlar, kültürel varlıkları bilgi sistemleri aracılığıyla çevrimiçi paylaşmaya istekli olmakla birlikte, maddi yetersizlikler ve bütçe kısıtlamaları nedeniyle tamamının açık erişim kapsamında hizmet sunamadıkları görülmektedir.

CBS sayesinde neredeyse her anlamda mevcut süreçlerde iyileştirmeler sağlanabileceği görülmekle birlikte; yeni bir maliyet kalemi oluşturması, teknik destek ve konu uzmanı personel ihtiyacı, personelin eğitilmesi, yönetimlerin ve personelin bakış açıları, bazı varlıkların erişime kapalı tutulması gibi çekinceler de öne sürülmektedir.

Yukarıdaki çerçevede “Türkiye’deki kültürel varlık bulunduran kurumların (kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör), sayısal ortamda kültürel varlıkların yönetilmesine (sayısal koruma, çevrimiçi erişim, açık erişim gibi) yönelik planlama, süreç ve uygulamaları sürdürülebilir değildir” şeklindeki hipotezimiz kanıtlanmıştır.

Yapılan alan araştırması neticesinde elde edilen bulgular ile literatür değerlendirmesi bölümünde üzerinde durulan hususlardan sağlanan bilgiler doğrultusunda, Türkiye’de kültürel varlıkların yönetilmesi süreçlerinde kullanım imkânı bulacak, kamu ve özel kurum/kuruluşlar, bellek kurumları, araştırma merkezleri, üniversiteler, araştırmacılar ve vatandaşların kullanımına katkı sağlayacak “Konumsal Semantik Kültür Ağı (KoSeKA) Modeli” önerisi ortaya çıkartılmıştır.

Çalışma kapsamında “semantik kültür ağı” ve “konumsal semantik kültür ağı” kavramlarına, semantik teknolojilerin çok yeni uygulamaya geçmesi veya geçiyor olması nedeniyle henüz genel kabul görmüş tanımları bulunmamakla birlikte çeşitli çalışmalarda da belirtilen gereksinimler kapsamında, CBS ve semantik ağ teknolojilerinin incelemesinden elde edilen tecrübeler çerçevesinde tanımlamaları ve bileşenleri ortaya çıkartılabilmektedir. Ayrıca bu çalışmadan elde edilen bulguların, bu kavramların ve alanın gelişimine katkı sağlayacağı da açık olarak görülmekte, yapılacak ilave çalışmalar kapsamında kavramların uluslararası ortamda standartlaştırılacağı değerlendirilmektedir.

Model; kültürel bellek kurumları, araştırma merkezleri, kamu ve özel kurum/kuruluşlar veya vatandaşların ellerinde bulunan kültürel varlıkların birbirleri arasında ve İnternet ağı üzerindeki etkileşimlerini ortaya çıkarmak ve araştırmacılar ile karar vericilere destek olmak hedefi ile tasarlanmıştır.

Konumsal Semantik Kültür Ağı (KoSeKA) Modeli bölümünün ilk kısmında modelin metodolojisi aktarılmış, temel bileşenleri olan yasal düzenlemeler, idari yapılanma ve teknik altyapı gereksinimleri açıklanmıştır.

İkinci kısımda ise yasal düzenlemeler ve idari yapılanma bileşenlerini kapsayacak şekilde teknik altyapı detaylı bir şekilde modellenmiştir. Bu bağlamda; CBS tabanlı bilgi edinimi ile semantik ağ uygulamaları yeteneklerinin kazandırılmasına yönelik tasarım biçiminin seçimi, CBS tabanlı modelleme, analiz ve görsel temsil ile semantik ağ ile bütünleştirme aşamaları uygulanmıştır.

KoSeKA modeli iş süreçleri; Girdi, Saklama ve Erişim, Analiz ve Çıktı başlıkları altında dört alt sistem üzerinden yürütülmektedir. Girdi Alt Sistemi ile verinin sağlanmasına yönelik süreçler çalıştırılmakta ve elde edilen veriler semantik yapı üzerinden anlamlandırılarak Saklama ve Erişim Alt Sistemine dâhil edilmektedir. Çeşitli kaynaklar, kamu hizmetleri, standartlaştırılmış dizinler ile teyide muhtaç vatandaş veya açık kaynak üzerinden elde edilen veriler semantik yapı içerisinde ontoloji tabanlı bağdaştırıcı, bağlı veri mekanizması, üstveri eşleştirme (mapping) ve çapraz ilişkilendirme (crosswalk) süreçlerinden geçirilerek anlamlı hale getirilebilmektedir. Girdi alt sisteminde anlamlandırılan verilere yetki hiyerarşisinin iyi belirlenmesi, sistemin kamu kurumlarında karar alma mekanizmalarında kullanılabilmesi ve yetkisiz kişiler tarafından bilmesi gerekmeyen verilerin güvenliğinin sağlanabilmesi için çok önemlidir. Ayrıca vatandaşlar tarafından gönüllü olarak girilecek veriler için geliştirilen üstveri tanımlama ve dosya yükleme arayüzü de bu kısımda açıklanmaktadır.

KoSeKA'nın ikinci alt sistemi olan Saklama ve Erişim Alt Sistemi kullanıcıların sorgulamalarını yaptıkları, anlamlandırılarak URI'si, HTTP URI'si ve RDF üçlüleri yaratılan verilerin tutulduğu konumsal veri tabanının bulunduğu, sayısal arazi modellemesinin oluşturulduğu bölümdür. Takas odası (clearinghouse) aracılığıyla Girdi Alt Sistemi ile Saklama ve Erişim Alt Sistemi arasındaki bağlantı kurulmaktadır. Saklama ve Erişim Alt Sisteminden elde edilen veriler ile sayısal arazi modeli birleştirilerek Analiz Alt Sistemine geçiş yapılmaktadır.

Analiz Alt Sisteminde elde edilen veriler arasındaki örüntü ve ilişkiler, CBS teknolojisinin sağladığı birleştirme, sorgulama, tamponlama, sınıflama/derecelendirme, konumsal diziliş ve komşuluk ilişkisi, ölçüm, coğrafi istatistik, zamansal değişim gibi imkânlar ile belirlenmektedir. Bu kapsamda farklı kaynaklardan elde edilen kültürel varlıklara ilişkin veriler bir araya getirilerek aralarındaki ilişkiler görsel temsil sağlayacak şekilde

çıkartılabilmektedir. Sonuçların alınması ile birlikte sistemin son aşaması olan Çıktı Alt Sistemine geçiş yapılmaktadır.

Çıktı Alt Sisteminde ise bu aşamaya kadar elde edilen sorgu sonuçlarına yönelik veriler, sayısal arazi modeli, bunlar arasındaki örüntü ve ilişkileri görselleştirmeye imkân sağlayacak sayısal görselleştirme modeli ortaya çıkartılmakta ve görsel temsil biçimi belirlenerek sonuçlar haritalar, üç boyutlu arazi yapıları, grafikler veya raporlar biçiminde raporlanmaktadır.

KoSeKA'nın hayata geçirilmesi ile uluslararası bilgi sistemleri ile entegrasyon kapsamında daha hazırlıklı ve kontrollü davranış sergilenebilecek, ortak kültürel mirası paylaştığımız topluluklar ile (Türkî Topluluklar, Osmanlı Coğrafyası, Avrupa, Kafkasya, Avrasya gibi) etkileşim ve ortak çalışmalar artırılabilir. Bu model sayesinde Türkiye Cumhuriyeti'nin uluslararası ortamda ulusal saygınlığı pekiştirilebilir.

Ayrıca oluşturulan model; kültürel varlıkların yönetimine yönelik içeriği barındırıyor olmakla birlikte, CBS ve semantik ağ teknolojilerinin sağladığı disiplinler arası bakış açısı sayesinde, Girdi Alt Sistemindeki veri sağlayıcıların değiştirilmesi suretiyle başka alanlarda da (örneğin savunma, güvenlik, istihbarat, kamu yönetimi, işletme, yönetim ve organizasyon gibi) bilginin yönetiminde sürdürülebilirlik anlayışının kazandırılması veya pekiştirilmesi çerçevesinde kullanılabilir.

Çalışmada incelenen konunun sınırlılıkları göz önüne alınarak, konuya ilişkin ileride yürütülecek bilimsel araştırmaların; semantik kültürel ağ yapısının yönetimi, teknik işleyişi, kullanılacak form yapılarının belirlenmesi, dijital kültür kaynakları ulusal veri tabanı ağ yapısının, bu ağa bağlı veri ambarlarının oluşturulması, standartların geliştirilmesi, farklı disiplinlerde modelin uygulanması üzerine odaklanılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

## 7.2. ÖNERİLER

Uluslararası ortamda kültürel bellek kurumları arasındaki eşgüdümün sağlanmasına yönelik Europeana haricinde kapsamlı çalışmaların henüz daha başlangıç aşamasında olduğu değerlendirildiğinde, Türkiye'de ulusal kültürel varlıklar bilgi sisteminin oluşturulmasına yönelik olarak bu çalışmada elde edilen bulgular ile analizler sonucu elde edilen önerilerin temel teşkil edeceği değerlendirilmektedir.



- Kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik planlama, süreç ve uygulamaların sürdürülebilirliğinin sağlanmasında kültürel bellek kurumları başta olmak üzere, süreçleri de ihtiva edecek şekilde yazılı politikalar yeniden gözden geçirilmeli, olmayanların politikaları oluşturulmalı, iş süreçleri yenilenmeli, genel mevzuatları haricinde kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik ayrı politika veya alt başlıklar oluşturulmalı, alt kademelerdeki bileşenlerine daha fazla destek sağlanmalıdır. Aynı zamanda uygulama aşamasında da bilgi sistemleri ile buralarda çalışanların yeniliklere, güncel gelişmelere açık olmaları için tedbir alınmalıdır. Özellikle sayısal verilerin artması sonucu “Sayısal Kültürel Mirasın Korunması” konusunda çalışmalar artırılmalıdır.
- KoSeKA modelinin uygulanması bu bağlamda genelleştirici bir yaklaşım sunacaktır. KoSeKA’ya yönelik yapılacak yasal düzenleme ile tüm kamu kurumları ve bellek kurumlarının gereksinimleri tahlil edilerek yürürlükteki mevcut mevzuat yeniden gözden geçirilmeli, açık erişim teşvik edilmeli, KoSeKA’dan kontrolü yapılamayan varlıkların sayısallaştırılmamasının sağlanarak mükerrer üretimler önlenmeli, arşiv yaşam döngüsü çerçevesinde Devlet Arşiv Ağının mevcut saklama ve gizlilik koşullarını barındıracak şekilde yer alması başta olmak üzere kamu kaynaklarıyla oluşturulan gelişmiş platformlar ile birlikte çalışabilirlik sağlanmalıdır.
- Kültürel varlıklara yönelik bilgi kaynakları sadece kamu veya özel sektör kurum kuruluşlarında olmadığından, KoSeKA’ya harici veri girişinin sağlanması (vatandaşlar veya açık kaynaktan) teşvik edilmeli ve buralardan elde edilen verilerin teyit edilmesine ilişkin süreçler iyi belirlenmelidir.
- Yasal düzenlemelerin oluşturulmasından başlamak üzere KoSeKA’nın yönetimi ulusal düzeyde oluşturulabilecek en üst seviyede (Cumhurbaşkanlığına doğrudan bağlı olması gibi) kurulacak kamuya ait “KoSeKA Koordinasyon Merkezi” aracılığıyla sağlanmalıdır. Bu merkez aracılığıyla mümkün olduğu ölçüde kültürel varlıkların yönetimine yönelik süreçler tek elden ele alınarak tüm kültürel bellek kurumları ile kamu kurum ve kuruluşları belirlenecek standartlar seviyesine getirilmelidir. Kültürel bellek kurumları arasındaki farklılaşmayı giderici önlemler alınmalı bu sayede niteliksel gelişim teşvik edilmelidir. Bu kapsamda MUES ve TUES projelerinin ulusal ve uluslararası alanda önemli kazanımlar sağladığı/sağlayacağı, benzer yaklaşımların kütüphanecilik (TO-KAT ve KOHA uygulamalarının devamlılığının sağlanması gibi) ve arşivcilik alanlarında da yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

- Kaynakların maliyet etkin kullanılmasını sağlayacak, mükerrer üretimleri engelleyecek, sayısallaştırma çabalarını sadeleştirecek ve standartlık sağlayacak bir yönetim anlayışı benimsenmelidir. Bu bağlamda oluşturulacak merkezin başlıca görevleri altıncı bölümde detaylı bir şekilde belirtilmiştir.
- Kurum ve kuruluşlarda bilgi sistemlerinin etkinliğinin sağlanmasına yönelik olarak; lisansüstü eğitim almış alan uzmanı ile bilgi sistemleri uzmanlarının istihdamı ile yeni nesil bilgi sistem altyapılarına (RDA, Semantik, Ontoloji, Web Harmanlama, Mobil Sistemler gibi) geçiş sağlanabilecektir. Mevcut sistemlerin yetersizliklerinden birisi olan analiz amaçlı veri alınmaması ve ihtiyaç duyulmaması hususu da hem yöneticiler hem de uygulayıcılar açısından yeniden gözden geçirilmesi gereken bir olgudur.

## KAYNAKÇA

- About DSpace. (t.y.). DSpace web sayfasından erişilen adres: <http://www.dspace.org/introducing>
- About Fedora. (t.y.). Fedora web sayfasından erişilen adres: <http://www.fedora-commons.org/about>
- Akipek, S. (2001). Dünya kültürel ve doğal mirasının korunmasına dair sözleşmenin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 4(50), 1301-1308.
- Al, U. ve Küçük, M. E. (2003). Üst veri standartları ve uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 20(1), 167-185.
- Aman, F. (2012). Bronislaw Malinowski'nin kültür teorisi. *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 21(1), 135-151.
- Amann, B., Fundulaki, I., Scholl, M., Beeri, C. ve Vercoustre, A. M. (2001). *Mapping XML fragments to community Web ontologies*. Fourth International Workshop on the Web and Databases, WebDB 2001 (s. 97-102) içinde. Santa Barbara, California.
- Anselin, L., Florax, R. J. ve Rey, S. J. (Ed.). (2004). *Advances in spatial econometrics: Methodology, tools and applications*. Berlin: Springer.
- An Open Source Heritage Inventory and Management Platform. (2017). Erişim adresi: [https://www.archesproject.org/wp-content/uploads/2017/03/factsheet\\_march\\_2017\\_AD.pdf](https://www.archesproject.org/wp-content/uploads/2017/03/factsheet_march_2017_AD.pdf)
- Astle, P. J. ve Muir, A. (2002). Digitization and preservation in public libraries and archives. *Journal of Librarianship and Information Science*, 34(2), 67-79.
- Ataman, B. K. (2004). Arşivlerde ve kütüphanelerde sayısallaştırma. Erişim adresi: <http://eski.beyaz.net/tr/arsiv-ve-dys/makaleler/bekir-kemal-ataman/arsivlerde-ve-kutuphanelerde-sayisallastirma.html>
- The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments (1931). ICOMOS web sayfasından erişilen adres: <https://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>
- Atılğan, D. ve Keten, B. (2008). *Açık erişim olgusu ve Ankara Üniversitesi*. Balkan Ülkeleri Kütüphaneler Arası Bilgi ve Belge Yönetimi ve İşbirliği=Information-Documentation Management and Cooperation among the Libraries in the Balkan Countries Sempozyumunda sunulan bildiri, Edirne. Erişim adresi: <http://eprints.rclis.org/12203/>

- Auer, S. ve Lehmann, J. (2007). *What have Innsbruck and Leipzig in common? Extracting semantics from wiki content*. Franconi ve diğeri (Ed.). Proceedings of European Semantic Web (s. 503-517) içinde. Springer.
- Ayaokur, A. (2014). *Müzelerde bilgi yönetimi: Sadberk Hanım müzesi örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezinden erişildi (369004).
- Aydınoğlu, A. Ç. (2007). *ISO/TC211 Coğrafi bilgi standartları*. Paper presented at the TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresinde sunulan bildiri. Trabzon.
- Aydınoğlu, A. Ç., Tın, E., Lenk, O., Çobanoğlu, S., Toksoy, A., Güney, M., Kara, A., Bovkır, R. (2018). *Avrupa coğrafi veri altyapısı INSPIRE : INSPIRE direktifinin uygulanmasına yönelik yatay sektörde kapasite geliştirme için teknik destek projesi - eğitim kitabı*. Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü.
- Aygün, H. M. (2018). *Kurumsal bilgi politikası, mevzuatı, altyapısı ve envanteri*. KAM'18 Kütüphane, Arşiv ve Müze Yöneticileri Kongresi ve Fuarında sunulan bildiri. Belek / Antalya. Erişim adresi: <https://kam18.org/wp-content/uploads/2018/12/K%C3%9CLT%C3%9CREL-M%C4%B0RAS-B%C4%B0LG%C4%B0-POL%C4%B0T%C4%B0KASI-28.11.2018s.pdf>
- Aygün, H. M., Atalan Çayirezmez, N. ve Boz, L. (2017). *Setting national standards for the national museum inventory system of Turkey (MUES)*. CIDOC 2017'de sunulan bildiri. Tbilisi, Georgia.
- Baca, M. ve Harpring, P. (Ed.). (2016). *Categories for the Description of Works of Art*. J. Paul Getty Trust & College Art Association, Inc. Erişim adresi: [http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/cdwa/index.html](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/index.html)
- Baca, M., Harpring, P., Lanzi, E., McRae, L. ve Whiteside, A. (2006). *Cataloging cultural objects: A guide to describing cultural works and their images*. Chicago: American Library Association. Erişim adresi: [http://personal.sirma.bg/vladimir/cco/Cataloging\\_Cultural\\_Objects.pdf](http://personal.sirma.bg/vladimir/cco/Cataloging_Cultural_Objects.pdf)
- Background and Aims. (2016). EAMENA web sayfasından erişilen adres: <http://eamena.arch.ox.ac.uk/background-and-aims/>
- Becker, P. N. (2016). *Illuminating DSpace's linked data support*. Open Repositories 2016'da sunulan bildiri, Dublin. Erişim adresi: [https://www.the-library-code.de/events/or16/Illuminating\\_DSpaces\\_LD\\_support.pdf](https://www.the-library-code.de/events/or16/Illuminating_DSpaces_LD_support.pdf)
- Berners-Lee, T. (2006, 2009). Linked Data. Erişim adresi: <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>
- Berners-Lee, T., Hendler, J. ve Lassila, O. (2001). The semantic web. *Scientific American, May 2011*, 29-37.
- Bilgi. (1981a) [Knowledge]. Türk Dil Kurumu Bilişim Terimleri Sözlüğü içinde. Erişim adresi: [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_bts&arama=kelime&guid=TDK.GT.S.5912336ff2fc99.02617895](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GT.S.5912336ff2fc99.02617895)

- Bilgi. (1981b) [Information]. Türk Dil Kurumu Yöntembilim Terimleri Sözlüğü içinde. Erişim adresi: [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_bts&arama=kelime&guid=TDK.GT.S.5912351bec01b8.98396910](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GT.S.5912351bec01b8.98396910)
- Bilgi. (2017) [Knowledge]. Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük içinde. Erişim adresi: [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_bts&arama=kelime&guid=TDK.GT.S.5912351bec01b8.98396910](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GT.S.5912351bec01b8.98396910)
- Bikakis, N., Tsinaraki, C., Gioldasis, N., Stavrakantonakis, I. ve Christodoulakis, S. (2013). *The XML and semantic web worlds: Technologies, interoperability and integration: A survey of the state of the art*. Semantic Hyper/Multimedia Adaptation (s. 319-360) içinde. Berlin Heidelberg: Springer.
- Bizer, C., Auer, S., Kobilarov, G., Lehmann, J. ve Cyganiak, R. (2007). *DBpedia: Querying wikipedia like a database*. 16th International World Wide Web Conference, Developers Track içinde.
- Bizer, C., Heath, T. ve Berners-Lee, T. (2009). Linked Data - The story so far. *International Journal on Semantic Web and Information Systems*, 5(3), 1-22.
- Boughida, K. (2005). *CDWA Lite for Cataloging Cultural Objects (CCO): A New XML Schema for the Cultural Heritage Community*. Humanities, Computers, and Cultural Heritage: Proceedings of the XVI International Conference of the Association for History and Computing içinde, Amsterdam.
- Boz, L., Gülbay, Y., Aygün, H. M. ve Erdoğmuş, E. (2014). Turkish National Immovable Cultural Heritage Inventory System. *AgroLife Scientific Journal*, 3(1).
- Brooks, T. A. (2002). The semantic Web, universalist ambition and some lessons from librarianship. *Information Research*, 7(4).
- Buckland, M. K. (1991). Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science*, 42, 351-360.
- Burke, P. (2008). *Kültür tarihi* (M. Tunçay, Çev.). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Buttenfield, B. P. ve Mackaness, W. A. (1991). Visualization. D. J. Maguire, M. F. Goodchild ve D. Rhind (Ed.), *Geographical information systems: Principles and applications* içinde. Harlow: Longman Scientific & Technical.
- Byström, K. ve Järvelin, K. (1995). Task complexity affects information seeking and use. *Information Processing and Management*, 31(2), 191-213.
- Calhoun, K. (1998). *A bird's eye view of authority control in cataloging*. Taxonomic Authority Files Workshop'da sunulan bildiri. Washington, DC.
- Castro, M. C. (2007). Spatial demography: An opportunity to improve policy making at diverse decision levels. *Population research and policy review*, 26(5-6), 477-509.

- Christian, S., Patrick, E. ve Christopher, M. (2006). *Information retrieval and visualization based on documents' geospatial semantics*. International Conference on Information Technology: Research and Education, ITRE'06 içinde. IEEE Communication Society: New Jersey.
- Cicero. (1812). *Tusculanes de Ciceron, traduites* (P. B. et D'Olivet, Çev.): Imprimeur-Libraire.
- CIDOC. (1995). *International guidelines for museum object information: The CIDOC information categories*. A. Grant, J. Nieuwenhuis, T. Petersen (Ed.). [http://icom.museum/fileadmin/user\\_upload/pdf/Guidelines/CIDOCguidelines1995.pdf](http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Guidelines/CIDOCguidelines1995.pdf)
- Clark, K. E. (2006). *Cultural resources GIS: The case for spatial data content standards*. (Yüksek Lisans Tezi), The University of Georgia. Erişim adresi: [https://getd.libs.uga.edu/pdfs/clark\\_kinney\\_e\\_200612\\_mhp.pdf](https://getd.libs.uga.edu/pdfs/clark_kinney_e_200612_mhp.pdf)
- CONTENTdm: Overview. (t.y.). OCLC web sayfasından erişildi: <https://www.oclc.org/en/contentdm.html>
- CONTENTdm: Resources. (t.y.). OCLC web sayfasından erişildi: <https://www.oclc.org/en/contentdm/resources.html>
- Cook, T. (2013). Evidence, memory, identity, and community: four shifting archival paradigms. *Archival Science*, 13, 95-120.
- Council of Canadian Academies. (2015). Leading in the digital world : opportunities for Canada's memory institutions. *The Expert Panel on Memory Institutions and the Digital Revolution* içinde. Ottawa: Council of Canadian Academies.
- Cowen, D. J. (1988). GIS versus CAD versus DBMS: What are the differences? *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 54(11), 1551-1555.
- Coyle, K. ve Hillman, D. (2007). Resource Description and Access (RDA): Cataloging rules for the 20th century. *D-Lib Magazine*, 13(1/2). Erişim adresi: <http://www.dlib.org/dlib/january07/coyle/01coyle.html>
- Cramer, M., Kresse, W., Skaloud, J., Haala, N., Nittel, S. ve Wallgrün, J. (2012). Data capture. W. Kresse & D. M. Danko (Eds.), *Springer handbook of geographic information* (s. 119-157) içinde. Dordrecht: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Cruz, I. F., Xiao, H. ve Hsu, F. (2004). *An ontology-based framework for XML semantic integration*. Proceedings of the 8th International Database Engineering and Applications Symposium (IDEAS 2004) içinde. Coimbra, Portugal: IEEE.
- Culture. (2017) [Kültür]. Cambridge University Press Cambridge English Dictionary içinde. Erişim adresi: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/turkish/culture>
- Çakmak, T. (2016). *Türkiye'de kültürel bellek kurumlarında dijitalleştirme ve dijital koruma politikaları: Bir model önerisi*. (Doktora Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezinden erişildi (449529).

- Çakmak, T. (2017). Bilgi merkezlerinde üstveri paylaşımı ve entegrasyonu. In Hüseyin Odabaş & Mehmet Ali Akkaya (Ed.), *Bilişim teknolojilerinin bilgi merkezlerine ve hizmetlerine etkileri* (s. 49-65) içinde. İstanbul: Hiperyayın.
- Çelik, D. ve Yazgan, M. E. (2007). Kentsel peyzaj tasarımı kapsamında tarihi çevre korumaya yönelik yasa ve yönetmeliklerin irdelenmesi. *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 9(11), 1-10.
- Dağıstan Özdemir, M. Z. (2005). Türkiye'de kültürel mirasın korunmasına kısa bir bakış. *TMMOB Planlama Dergisi*, 2005(1), 20-25.
- Database. (2016). EAMENA web sayfasından erişildi:  
<http://eamena.arch.ox.ac.uk/resources/database-2/>
- Davis Jr., C. A. (2009). Spatial Data Infrastructures. M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of Information Science and Technology* içinde. IGI-Global. Erişim adresi: <https://igi-global.com/book/encyclopedia-information-science-technology-second/362>
- Day, M. (2006). The long-term preservation of Web content. J. Masanès (Ed.), *Web archiving* (s. 177-199) içinde. Berlin: Springer.
- De Luca, L. (2011). Methods, formalisms and tools for the semantic-based surveying and representation of architectural heritage. *Applied Geomatics*, 1-25.  
doi:10.1007/s12518-011-0076-7
- Deklerasyon Komitesi ve Kongre Yürütme Kurulu. (2017, 20-24 Kasım). *İstanbul Bildirgesi*. H. Oruç, M. Yıldırım, S. Kadioğlu (Ed.), 2. Uluslararası Osmanlı Coğrafyası Arşiv Kongresi : 2nd International Archive Congress on Ottoman Lands Bildiriler Kitabı içinde. İstanbul: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- DeMers, M. N. (2009). *Fundamentals of geographic information systems*. Hoboken: NJ: Wiley.
- Dempsey, L. (1999). Scientific, industrial, and cultural heritage: A shared approach. *Ariadne*, 22. Erişim adresi: <http://www.ariadne.ac.uk/issue22/dempsey>
- Dervin, B. (1976). Strategies for dealing with human information needs: Information or communication? *Journal of Broadcasting*, 20(3), 324-351.
- DiBiase, D. (1990). Visualization in the earth sciences. *Earth and Mineral Sciences*, 59(2), 13-18.
- Digital Classicist. (2019). Pelagios. Erişim adresi:  
<https://wiki.digitalclassicist.org/Pelagios#About>
- Digital Preservation Coalition. (2015). *Handbook: Digital Preservation Handbook*. Erişim adresi: <http://handbook.dpconline.org/>
- Discovery (Katalog). (t.y.). The National Archives of UK Discovery üzerinden erişildi:  
<http://discovery.nationalarchives.gov.uk/>

- Dodge, M., McDerby, M. ve Turner, M. (Ed.). (2008). *Geographic visualization: Concepts, tools and applications*. Chichester: Wiley.
- Doerr, M. (2003). The CIDOC CRM – an ontological approach to semantic interoperability of metadata. *AI Magazine*, 24(3), 75-92.
- Doerr, M., Hunter, J. ve Lagoze, C. (2003). Towards a core ontology for information integration. *Journal of Digital Information*, 4(1).
- Doerr, M. ve Iorizzo, D. (2008). The dream of a global knowledge network—A new approach. *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*, 1(1), 1-23.
- Doerr, M., Schaller, K. ve Theodoridou, M. (2004). *Integration of complementary archaeological sources*. Beyond the Artifact, Digital Interpretation of the Past. Proceedings of CAA2004 (s.64-69) içinde. Prato: Archaeolingua.
- Doğan, B. ve Kesken, E. (2007). Ağ 3.0 - Anlamsal ağ. *Elektrik Mühendisliği*, 432(2007), 44-46.
- Dore, C. ve Murphy, M. (2012). *Integration of historic building information modeling and 3D GIS for recording and managing cultural heritage sites*. 18th International Conference on Virtual Systems and Multimedia: "Virtual Systems in the Information Society" (s.369-376) içinde. Milan, Italy: Dublin Institute of Technology.  
[https://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.af/&http\\_sredir=1&article=1072&context=beschrecon](https://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.af/&http_sredir=1&article=1072&context=beschrecon)
- DSpace LOD. (t.y.). DURASPACE web sayfasından erişildi:  
<https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC5x/Linked+%28Open%29+Data>
- Ervin, S. M. (2001). Digital landscape modelling and visualization: A research agenda. *Landscape and urban planning*, 54, 49-62.
- Eskişehir Valiliği. (2014). Proje hakkında. *Eskişehir Kültür Mirası Envanteri*. Erişim adresi: <http://www.eskisehirkulturenvanteri.gov.tr/sayfa.aspx?ID=27&DID=1>
- European Commission. (2006). *Commission recommendation on the digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation*. (2006/585/EC). Official Journal of the European Union. Erişim adresi: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:236:0028:0030:EN:PDF>.
- European Commission. (2011). *Commission recommendation on the digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation*. (2011/711/EU). Official Journal of the European Union. Erişim adresi: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:283:0039:0045:EN:PDF>.
- European Commission. (t.y.-a). INSPIRE. Erişim adresi: <https://inspire.ec.europa.eu/>
- European Commission. (t.y.-b). INSPIRE, Implement, Network Services. Erişim adresi: <https://inspire.ec.europa.eu/network-services/41>



- European Parliament and of the Council. (2012). *Directive 2012/28/EU of the European Parliament and of the Council on certain permitted uses of orphan works.* (2012/28/EU). Official Journal of the European Union. Erişim adresi: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:299:0005:0012:EN:PDF>.
- Europeana - a European Cultural Heritage Platform for all. (2017). DG. Connect (Ed.), *Digital Single Market*. European Commission.
- Europeana. (2013). *Europeana data model primer*. Erişim adresi: [https://pro.europeana.eu/files/Europeana\\_Professional/Share\\_your\\_data/Technical\\_requirements/EDM\\_Documentation/EDM\\_Primer\\_130714.pdf](https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Share_your_data/Technical_requirements/EDM_Documentation/EDM_Primer_130714.pdf)
- Europeana. (2017). Definition of the Europeana Data Model v5.2.8. Erişim adresi: [https://pro.europeana.eu/files/Europeana\\_Professional/Share\\_your\\_data/Technical\\_requirements/EDM\\_Documentation//EDM\\_Definition\\_v5.2.8\\_102017.pdf](https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Share_your_data/Technical_requirements/EDM_Documentation//EDM_Definition_v5.2.8_102017.pdf)
- Fedora and digital preservation. (t.y.). Fedora Commons web sayfasından erişildi: <http://www.fedora-commons.org/fedora-and-digital-preservation>
- Gaffney, V. L. ve Stančič, Z. (1991). *GIS approaches to regional analysis: A case study of the island of Hvar*. Ljubljana: Znanstveni Institut Filozofske fakultete.
- Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Teşkiline ve Vazifelerine Dair Kanun (1951, 02 Temmuz). *Resmi Gazete* (Sayı:5805).
- Gerring, J. (2004). What is a case study and what is it good for? *American Political Science Review*, 98(2), 341-354.
- Gibson, H., Morris, A. ve Cleeve, M. (2007). Links between libraries and museums: Investigating museum-library collaboration in England and the USA. *Libri*, 57(2), 53-64.
- Gill, T. (2016). *Metadata and the Web*. M. Baca (Ed.), Introduction to Metadata. Erişim adresi: <http://www.getty.edu/publications/intrometadata/metadata-and-the-web/>
- Gilliland, A. J. (2016). *Setting the Stage*. M. Baca (Ed.), Introduction to Metadata. Erişim adresi: <http://www.getty.edu/publications/intrometadata/setting-the-stage/>
- Gökalp, Z. (1976). *Türkçülüğün esasları* (M. Kaplan, Çev.). İstanbul: Millî Eğitim Basımevi Dağıtım Devlet Kitapları: İstanbul.
- Goodchild, M. F. (2007). Citizens as sensors: The world of volunteered geography. *GeoJournal*, 669(4), 211-221.
- Goodchild, M. F. ve Janelle, D. G. (2004). *Spatially integrated social science*. New York: Oxford University Press.
- Goodchild, M. F. ve Janelle, D. G. (2010). Toward critical spatial thinking in the social sciences and humanities. *GeoJournal*, 75(1), 3-13.
- Gruber, T. R. (1993). *A Translation Approach to Portable Ontology Specifications* (KSL 92-71). Knowledge Acquisition (s.199-220) içinde. Stanford University:

Stanford, California. Erişim adresi: <http://tomgruber.org/writing/ontolingua-kaj-1993.pdf>

- Günay, A. (2013). *Building Semantic Based Public Transportation Geoportal Compliant With The INSPIRE Transport Network Data Them.* (Doktora Tezi), YÖK Ulusal Tez Merkezinden erişildi (352415).
- Gürleyen, S. B. (2016). Coğrafi Bilgi Erişim ve Türkiye'deki Açık Coğrafi Veri Hazırlıkları Üzerine Bir Değerlendirme. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2).
- Güvenç, B. (2015). *İnsan ve kültür*. İstanbul: Boyut Yayıncılık.
- Hallo, M., Lujan-Mora, S., Mate, A. ve Trujillo, J. (2016). Current state of Linked Data in digital libraries. *Journal of Information Science*, 42(2), 117-127.
- Han, M.-J., Cho, C., Cole, T. W. ve Jackson, A. S. (2009). Metadata for special collections in CONTENTdm: How to improve interoperability of unique fields through OAI-PMH. *Journal of Library Metadata*, 9, 213-238.
- Hardman, L., Ossenbruggen, J. v., Troncy, R., Amin, A. ve Hildebrand, M. (2009). *Interactive information access on the web of data*. WebSci'09: Society On-Line sunulan bildiri. Athens, Greece.
- Harpring, P. (2009). Cataloging in the museum: CCO, CDWA, and CDWA Lite for cataloging museum objects. Erişim adresi: [https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/cco\\_cdwa\\_for\\_museums.pdf](https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/cco_cdwa_for_museums.pdf)
- Heath, T., Hausenblas, M., Bizer, C., Cyganiak, R. ve Hartig, O. (2008). How to publish Linked Data on the Web. *ISWC2008* sunumu. Karlsruhe, Germany.
- Heimsoeth, H. (1986). *Felsefenin temel disiplinleri*. (T. Mengüşoğlu, Çev.). İstanbul: Remzi.
- Hickey, T. B. ve Toves, J. A. (2014). Managing ambiguity In VIAF. *D-Lib Magazine*, 20. Erişim adresi: <http://www.dlib.org/dlib/july14/hickey/07hickey.html>
- Introduction to XML. (t.y.). Erişim adresi: [https://www.w3schools.com/xml/xml\\_what.asp](https://www.w3schools.com/xml/xml_what.asp)
- Ishida, T. (Ed.) (2012). *Field informatics*. Berlin: Springer.
- ISO/TC 211. (t.y.). ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics. Erişim adresi: <https://www.iso.org/committee/54904.html>
- Jankowski, J., Campos, Y. C., Hausenblas, M. ve Decker, S. (2009). *Accessing cultural heritage using the web of data*. K. Debattista, C. Perlingieri, D. Pitzalis, and S. Spina (Ed.), The 10th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage VAST (2009) içinde. The Eurographics Associations.
- Kakali, C., Lourdi, I., Stasinopoulou, T., Bountouri, L., Papatheodorou, C., Doerr, M. ve Gergatsoulis, M. (2007). *Integrating Dublin Core metadata for cultural heritage collections using ontologies*. International conference on dublin core and metadata applications sunulan bildiri, Singapore.

- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve gözlem teknikler*. Ankara: Tekişik Matbaası.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler ve teknikler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kelleci, E., Ergen, S. ve Uyguçgil, H. (2011). *Konumsal veri tabanı*. (H. Uyguçgil Ed.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web-Ofset Tesisleri.
- Kerber, J. E. (1994). Introduction. J. E. Kerber (Ed.), *Cultural resource management: Archaeological research, preservation planning, and public education in the northeastern United States* içinde. London: Bergin&Carvey.
- Keseroğlu, H. S. (2010). Bilginin bilgisi: Kütüphane ve bilgibilim kuramı sorunsalı. *Türk Kütüphaneciliği*, 24(4), 685-704.
- Khoso, M. (2016). How much data is produced every day? *Analytics Trend*. Erişim adresi: <http://www.northeastern.edu/levelblog/2016/05/13/how-much-data-produced-every-day/>
- Khosrowpour, S. (2012). Development of Resource Description and Access (RDA): The new cataloging standard. *Bilgi Dünyası*, 13(2), 397-417.
- Kılıç, B. (2017). “Öksüz’ eserlere devlet sahip çıkacak”. *Basın İlan Kurumu*. Erişim adresi: <http://www.bik.gov.tr/oksuz-eserlere-devlet-sahip-cikacak/>
- Kraak, M. J. (2014). *Mapping time: Illustrated by Minard’s map of Napoleon’s Russian Campaign of 1812*. Redlands, CA: ESRI Press.
- Kraak, M. J. ve Ormeling, F. (2003). *Cartography: Visualization of geospatial data*. Harlow: Prentice Hall.
- Kurtar, C. (2012). *Kentsel kültürel miras yönetimi ve rekreasyonla ilişkisi: Ankara Hamamönü örneği*, (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezinden erişildi (313251).
- Küçük, M. E. ve Alır, G. (2003). Dijital koruma (arşivleme) stratejileri ve bazı uygulama örnekleri: Digital archiving strategies and some significant archive projects. *Türk Kütüphaneciliği*, 17(4), 340-356.
- Külcü, Ö. (2000). Kuramsal bilginin oluşumu ve toplumsal bilgiye dönüşümünde epistemoloji bilgi hizmetleri ilişkisi. *Türk Kütüphaneciliği*, 14(4), 386-411.
- Külcü, Ö. (2001). Toplumsal ve ekonomik değişim sürecinde bilgi ve belge hizmetleri. *Türk Kütüphaneciliği*, 15(1), 3-19.
- Külcü, Ö. (2012). Dijital ortamda kültürel mirasın yönetimi ve InterPARES 3 Projesi. Erişim adresi: [http://www.bby.hacettepe.edu.tr/e-bulten/dosyalar/file/haziran2012/ok\\_InterPares.pdf](http://www.bby.hacettepe.edu.tr/e-bulten/dosyalar/file/haziran2012/ok_InterPares.pdf)
- Külcü, Ö. (2016). Bilgi içerikli kültürel mirasın yönetiminde yeni gelişmeler. *Türk Kütüphaneciliği*, 30(4), 640-663.

- Külcü, Ö., Çakmak, T. ve Eroğlu, Ş. (2015). Zamansal ve Uzamsal Tanımlamalara Dayalı Bilgi Erişim Sistemlerinin Değerlendirilmesi. *Prof. Dr. İrfan Çakın`a Armağan* içinde. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü. (2014). Müzeler Ulusal Envanter Sistemi (MUES). *Duyurular*. Erişim adresi: <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR-98489/muzeler-ulusal-envanter-sistemi-mues.html>
- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, (1983, 21 Temmuz). *Resmi Gazete* (Sayı:2863).
- Langran, G. (1992). *Time in geographic information systems*. London: Taylor and Francis.
- Larson, R. R. (1996). Geographic Information Retrieval and Spatial Browsing. L. C. Smith ve M. Gluck (Ed.), *Geographic Information systems and Libraries: Patrons, Maps, and Spatial Information* içinde. Urbana-Champaign GSLIS: University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Lehti, P. ve Fankhauser, P. (2004). *XML data integration with OWL: Experiences and challenges*. International Symposium on Applications and the Internet (s.160-170) içinde. Tokyo, Japan: IEEE.
- Lemmens, M. J. P. M. (2011). *Geo-information. Technologies, applications and the environment*. Dordrecht: Springer.
- Leonhardt, H. A. (2000). What is library, archive and museum material? An attempt to classify documentation materials and institutions [Kütüphane malzemesi nedir, arşiv ve müze malzemesi nedir? Dokümantasyon malzemesinin ve kurumlarının sınıflandırılması hakkında bir deneme]. *Arşiv Araştırmaları Dergisi*(2), 79-95.
- Li, Z., Zhu, C. ve Gold, C. (2005). *Digital terrain modeling: Principles and methodology*. Boca Raton: CRC Press.
- Library of Congress. (2002). *Plan for the National Digital Information Infrastructure and Preservation Program : A collaborative initiative of the Library of Congress*. Erişim adresi: [http://www.digitalpreservation.gov/documents/ndiipp\\_plan.pdf](http://www.digitalpreservation.gov/documents/ndiipp_plan.pdf)
- Library of Congress. (2007a). An introduction to VRA Core. Erişim adresi: [http://www.loc.gov/standards/vracore/VRA\\_Core4\\_Intro.pdf](http://www.loc.gov/standards/vracore/VRA_Core4_Intro.pdf)
- Library of Congress. (2007b). VRA Core 4.0 Outline. Erişim adresi: [http://www.loc.gov/standards/vracore/VRA\\_Core4\\_Outline.pdf](http://www.loc.gov/standards/vracore/VRA_Core4_Outline.pdf)
- Library of Congress. (2008). On the record: Report of The Library of Congress Working Group on the future of bibliographic control. Erişim adresi: <https://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf>
- Library of Congress. (2011). *The National Digital Information Infrastructure and Preservation Program 2010 Report: A collaborative initiative of the Library of Congress*. Erişim adresi: [http://www.digitalpreservation.gov/multimedia/documents/NDIIPP2010Report\\_Post.pdf](http://www.digitalpreservation.gov/multimedia/documents/NDIIPP2010Report_Post.pdf)

- Library of Congress. (2015). Introduction, concepts, and tools. *Descriptive cataloging using RDA*. Erişim adresi: <http://www.loc.gov/catworkshop/RDA%20training%20materials/DCatRDA/index.html>
- Linked Open Data cloud diagram 2019. (t.y.). Erişim adresi: <http://lod-cloud.net/>
- Lockwood, M., Worboys, G. L. ve Kathari, A. (2006). *Managing protected areas a global guide*. UK: Fish Books.
- Longley, P. A. ve Batty, M. (Ed.). (2003). *Advanced spatial analysis. The CASA book of GIS*. Redlands: ESRI.
- MacEachren, A. M. (1994). *Some truth with maps: A primer on symbolization and design*. Washington, D.C: Association of American Geographers.
- Madran, E. ve Özgönül, N. (2005). *Kültürel ve doğal değerlerin korunması*. Ankara: TMMOB Mimarlar Odası.
- Magkanaraki, A., Alexaki, S., Christophides, V. ve Plexousakis, D. (2002). *Benchmarking RDF schemata for the Semantic Web*. Proceedings of the 1st International Semantic Web Conference (ISCW'02) içinde. Sardinia, Italy.
- Maliaburton (2010). Learning about RDA, The future of bibliographic control: Data infrastructure. Erişim adresi: <https://learningaboutrda.wordpress.com/>
- Markus, G. (2019). Issue 12: Pelagios. *EuropeanaTech Insight*, (12). Europeana Pro web sayfasından erişildi: <https://pro.europeana.eu/page/issue-12-pelagios>
- McCarthy, D. (2001). Applying GIS Technology to Preservation Planning. *Forum Journal*, 15.
- McCormick, M. (2010). Inventory. R. A. Buck ve J. A. Gilmore (Ed.), *Museum Registration Methods* (s. 300-306) içinde. Washington, DC: AAM Press.
- McManamon, F. P. ve Hatton, A. (2000). Introduction: Considering cultural resource management in modern society. F. P. McManamon ve A. Hatton (Ed.), *Cultural resource management in contemporary society: Perspectives on managing and presenting the past* içinde. London and New York: Routledge.
- Mejuyev, V. (1987). *Kültür ve tarih* (S. H. Yokova, Çev.). Ankara: Başak yayınları.
- Memduhoğlu, A., Başaraner, M. ve Şengün, Y. S. (2016). Açık kaynaklı yazılımlar ile OGC web servisleri üzerinden görerek uçuş bilgilerinin kartografik sunumu. *Harita Dergisi* (156), 41-55.
- Mengüşoğlu, T. (1983). *Felsefeye giriş*. İstanbul: Remzi.
- Miller, S. J. (2011). *Metadata for digital collections: a how to do it manual*. New York: Neal-Schuman Publishers.

- Mollaoğlu, R. N. (2007). *Bilgi ortamı olarak müzelerde kütüphanelerin rolü ve Türkiye'de müze kütüphaneleri*, (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezinden erişildi (220777).
- NETCAD Yazılım AŞ. (t.y.). Başarı hikayesi - Taşınmaz Ulusal Envanter Sistemi (TUES). *Başarı hikayeleri*. Erişim adresi:  
<http://portal.netcad.com.tr/pages/viewpage.action?pagelId=129990740>
- Niggemann, E., De Decker, J. ve Lévy, M. (2011). *The new renaissance: Report of the 'Comité des Sages' on bringing Europe's cultural heritage online*. Erişim adresi:  
<http://bookshop.europa.eu/en/the-new-renaissance-pbKK7911109/>
- Nijhuis, S. (2014). GIS-based landscape design research: Exploring aspects of visibility in landscape architectonic compositions. Danbi J. Lee, Eduardo Dias ve H. J. Scholten (Ed.), *Geodesign by integrating design and geospatial sciences* (s. 193-217) içinde. Switzerland: Springer International Publishing.
- Nijhuis, S. (2015). *GIS-based landscape design research: Stourhead landscape garden as a case study*. Architecture and the Built Environment.
- Nishanbaev, I., Champion, E. ve McMeekin, D. A. (2019). A survey of geospatial semantic web for cultural heritage. *Heritage*, 2(2), 1471-1498.
- Nyerges, T., Couclelis, H. ve McMaster, R. (Ed.). (2011). *Handbook on GIS and society research*. Los Angeles, CA: Sage Publications.
- OCLC. (2018). VIAF: Virtual international authority file. Erişim adresi: <http://viaf.org/>
- Odabaş, H. (2017, 20-24 Kasım 2017). *Arşivlerde dijital fırsatlar ve dijital hizmetlerin araştırma süreçlerine yansımaları : Bellek kurumlarında ortak girişimler*. 2. Uluslararası Osmanlı Coğrafyası Arşiv Kongresi : 2nd International Archive Congress on Ottoman Lands Bildiriler Kitabı. İstanbul: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Oğur, R. ve Tekbaş, Ö. F. (2003). Anket nasıl hazırlanır? *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 12(9), 336-340.
- Oğuz, E. S. (2011). Toplum bilimlerinde kültür kavramı. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 28(2), 123-139.
- Open Access Repository Types - Worldwide. (2018). OpenDOAR web sayfasından erişildi:  
<http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&cIID=&IID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=rt.rtHeading&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Open%20Access%20Repository%20Types%20-%20Worldwide>
- Open Geospatial Consortium Inc. (2006). OpenGIS Web Map Server Implementation Specification. Erişim adresi:  
[https://portal.opengeospatial.org/files/?artifact\\_id=14416](https://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=14416)

- Open Geospatial Consortium Inc. (2007). OpenGIS Geography Markup Language (GML) Encoding Standard. Erişim adresi: <https://www.opengeospatial.org/standards/gml>
- Open Geospatial Consortium Inc. (2010). OpenGIS Web Feature Service 2.0 Interface Standard. Erişim adresi: <https://www.opengeospatial.org/standards/wfs>
- Open Geospatial Consortium Inc. (2012). OGC City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard. Erişim adresi: <https://www.opengeospatial.org/standards/citygml>
- Open Geospatial Consortium Inc. (2018). OGC Web Coverage Service (WCS) 2.1 Interface Standard - Core. Erişim adresi: <https://www.opengeospatial.org/standards/wcs>
- OpenDOAR Charts - Worldwide. (2018). Erişim adresi: <http://www.opendoar.org/find.php?format=charts>
- Ormeling, F. ve Van der Schans, R. (1997). Visualisatie en interactie door kaarten. P. Hendriks & H. F. L. Ottens (Ed.), *Geografische Informatie Systemen in ruimtelijk onderzoek* (s. 87-114) içinde. Assen: Van Gorcum.
- Ortaylı, İ. (2016). *Orta Asya'nın bozkırlarından Avrupa'nın kapılarına türklerin tarihi* İstanbul: Timaş Yayınları.
- Overview of the BIBFRAME 2.0 Model. (2016). *The Library of Congress*. Erişim adresi: <https://www.loc.gov/bibframe/docs/bibframe2-model.html>
- Özel, N. (2017). Kütüphanelerde bağlı veri modeli ve bibliyografik kayıtların geleceği. *DTCF Dergisi*, 57(2), 1547-1574.
- Özlem, D. (1995). *Felsefe ve doğa bilimleri*. İzmir: İzmir Kitaplığı.
- Özlem, D. (2008). *Kültür bilimleri ve kültür felsefesi*. İstanbul: İnkılap.
- Öztemiz, S. (2016). *Türkiye'de dijitalleştirilen kültürel miras ürünlerine açık erişim: Bir model önerisi*, (Doktora Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezinden erişildi (449531).
- Parmenter, B. (2007). GIS data structures: How do we represent the world in a GIS database. Erişim adresi: <http://ocw.tufts.edu/data/54/676127.pdf>
- Poole, N. (2010). The cost of digitising Europe's cultural heritage: A report for the Comité des Sages of the European Commission. *The new renaissance: Report of the 'Comité des Sages' on bringing Europe's cultural heritage online* içinde. Collection Trust.
- Proportion of Repository Organisations by Country - Worldwide. (2018). Erişim adresi: [http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=c.cCountry&tallyby=DISTINCT\(o.oID\)&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Proportion%20of%20Repository%20Organisations%20by%20Country%20-%20Worldwide](http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=c.cCountry&tallyby=DISTINCT(o.oID)&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Proportion%20of%20Repository%20Organisations%20by%20Country%20-%20Worldwide)

- Rainie, L. ve Wellman, B. (2012). *Networked: The New Social Operating System*. Cambridge: MIT Press.
- Rakos, L. (1995). *The Use of Geographic Information Systems (GIS) in U.S. Historic Preservation Offices and a Preliminary Survey and Needs Assessment for a New Jersey Cultural Resources GIS Database*. (Yüksek Lisans Tezi), Rutgers University. Erişim adresi:  
[https://getd.libs.uga.edu/pdfs/clark\\_kinney\\_e\\_200612\\_mhp.pdf](https://getd.libs.uga.edu/pdfs/clark_kinney_e_200612_mhp.pdf)
- Raymond, M. (2010). Twitter donates entire tweet archive to Library of Congress. *News from the Library of Congress*. Erişim adresi: <https://www.loc.gov/item/prn-10-081/twitter-archive-to-library-of-congress/2010-04-15/>
- RDA: Kaynak tanımlama ve erişim. (t.y.). Erişim adresi: <http://www.rda-jsc.org/archivedsite/docs/rdabrochure-turkish.pdf>
- Riley, J. (2009-2010a). *Glossary of metadata standards*. Erişim adresi:  
[http://jennriley.com/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://jennriley.com/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)
- Riley, J. (2009-2010b). Seeing Standards: A visualization of the metadata universe. Erişim adresi: <http://jennriley.com/metadatamap/seeingstandards.pdf>
- Riley, J. (2017). *Understanding metadata: What is metadata, and what is it for?* Erişim adresi:  
[https://groups.niso.org/apps/group\\_public/download.php/17446/Understanding%20Metadata.pdf](https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/17446/Understanding%20Metadata.pdf)
- Rita, E., Borbinha, J. ve Martins, B. (2010). *Extending SLD and SE for cartograms*. GSDI 12 World Conference bildirisi, Singapore.
- Rumor, M., Roccatello, E. ve Scottà, A. (2014). A Standard-based framework for real-time 3D large-scale geospatial data generation and visualisation over the Web. Danbi J. Lee, Eduardo Dias ve H. J. Scholten (Ed.), *Geodesign by integrating design and geospatial sciences* içinde. Switzerland.
- Russell, K. (1998). *CEDARS : Long-term access and usability of digital resources*.
- Sanderson, M. ve Kohler, J. (2004). *Analyzing geographic queries*.
- Scholten, H. J., van de Velde, R. ve van Manen, N. (Ed.). (2009). *Geospatial technology and the role of location in science*. Dordrecht, NL: Springer.
- Schuurman, N. (2004). *GIS: A short introduction*. Malden, MA: Blackwell Publishers.
- Senge, P., Scharmer, C. O., Jaworski, J. ve Flowers, B. S. (2007). *Şimdi - burada: İnsanın amacı ve geleceğin alanı* (Ç. İmamoğlu, Çev.). İstanbul: GOA Yayınları.
- Shadbolt, N., Hall, W. ve Berners-Lee, T. (2006). The Semantic Web revisited. *IEEE Intelligent Systems*, 21(3), 96-101.
- Slocum, T. A., Blok, C., Jiang, B., Koussoulakou, A., Montello, D. R., Fuhrmann, S. ve Hedley, N. R. (2001). Cognitive and usability issues in geovisualization. *Cartography and Geographic Information Science*, 28(1), 61-75.



- Smith, B. (2003). Ontology. L. Floridi (Ed.), *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information* (s. 155-166) içinde. Oxford, UK: Blackwell.
- Smith, M., Bass., M., McClellan, G., Tansley, R., Barton, M., Branschofsky, M., Stuve, D. ve Walker, J. H. (2003). DSpace: An open source dynamic digital repository. *D-Lib Magazine*, 9(3). Erişim adresi: <http://dlib.org/dlib/january03/smith/01smith.html>
- Stanford University (t.y.). Spatial history project. Erişim adresi: <http://web.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/index.php>
- Steenbergen, C. M., Meeks, S. ve Nijhuis, S. (2008). *Composing landscapes. Analysis, typology and experiments for design*. Basel: Birkhäuser.
- Steiner, E. (2011). The Spatial History Project. S. Piedmont-Palladino (Ed.), *Intelligent Cities* (s. 36-41) içinde. Washington, DC: National Building Museum.
- Subaşıoğlu, F. (1997). *OPAC ve bir model önerisi*. Ankara: Seren Matbaası.
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (t.y.). Portal hakkında. *Türkiye Kültür Portalı*. Erişim adresi: <https://www.kulturportali.gov.tr/icerik/portal-hakkinda>
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğü. (2019). KAM'18 Kongresi ve Fuarı Ulusal Bilgi Politikası. *Halk Kütüphanesi Raporları: 8* içinde. Erişim adresi: <https://kam18.org/wp-content/uploads/2019/04/KAM18-RAPOR.pdf>
- Tamdoğan, O. G. (2017). *Arşivlerde Bilgi Erişim*. 2. Uluslararası Osmanlı Coğrafyası Arşiv Kongresi : 2nd International Archive Congress on Ottoman Lands Bildiriler Kitabı, İstanbul.
- Tarihi Anıtların ve Yerleşmelerin Korunması ve Onarımı İçin Uluslararası Venedik Tüzüğü (1964). Erişim adresi: [http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0243603001536681730.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0243603001536681730.pdf)
- Taylor, D. R. F. ve Lauriault, T. P. (Ed.). (2014). *Developments in the theory and practice of cybercartography: Applications and indigenous mapping*. Amsterdam: Elsevier.
- Tecim, V. (2008). *Coğrafi bilgi sistemleri: Harita tabanlı bilgi yönetimi*. Ankara: Renk Ofset Matbaacılık Ltd.Şti.
- Tennant, R. (2004). Metadata's bitter harvest. *Library Journal*. Erişim adresi: <https://lj.libraryjournal.com/2004/07/ljarchives/digital-libraries-metadata-bitter-harvest/>
- The Federal Geographic Data Committee. (t.y.). What is Clearinghouse? *Clearinghouse concepts Q&A*. Erişim adresi: [https://www.fgdc.gov/dataandservices/clearinghouse\\_qanda](https://www.fgdc.gov/dataandservices/clearinghouse_qanda)
- The Society of American Archivists. (2013). *Describing archives : A content standard*. Chicago.

- Tousa, R. ve Delgado, J. (2006). *Contorsion: A semantic XPath processor*. Proceedings of the International Workshop on Database Interoperability (InterDB 2005) sunulan bildiri.
- Tylor, E. B. (1920). *Primitive culture : researches into the development of mythology, philosophy, religion, language, art, and custom*. London: Murray.
- Uçak, N. Ö. (2010). Bilgi: Çok yüzlü bir kavram. *Türk Kütüphaneciliği*, 24(4), 705-722.
- UNESCO. (1970). *Kültür varlıklarının kanunsuz ithal, ihraç ve mülkiyet transferinin önlenmesi ve yasaklanması için alınacak tedbirlerle ilgili sözleşme*. Erişim adresi: <http://teftis.kulturturizm.gov.tr/TR,14271/kultur-varliklarinin-kanunsuz-ithal-ihrac-ve-mulkiyet-t-.html>
- UNESCO. (1972). *Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage*. Erişim adresi: <http://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf>  
[http://www.unesco.org.tr/dokumanlar/somutkulturelmiras/somut\\_kulturel\\_miras.pdf](http://www.unesco.org.tr/dokumanlar/somutkulturelmiras/somut_kulturel_miras.pdf)
- UNESCO. (2003a). *Charter on the preservation of digital heritage*. Erişim adresi: [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=17721&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- UNESCO. (2003b). *Somut olmayan kültürel mirasın korunması sözleşmesi*. Erişim adresi: <https://ich.unesco.org/doc/src/00009-TR-PDF.pdf>
- UNESCO. (2012). *The memory of the world in the digital age: Digitization and preservation*. Erişim adresi: [http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/unesco\\_abc\\_vancouver\\_declaration\\_en.pdf](http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/unesco_abc_vancouver_declaration_en.pdf)
- UNESCO. (2014). *Institutional repository software comparison*. Jean Gabriel Bankier ve Kenneth Gleason (Ed.). Erişim adresi: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002271/227115e.pdf>
- UNESCO. (2016). *Operational guidelines for the implementation of the World Heritage Convention*. Erişim adresi: <http://whc.unesco.org/en/guidelines>
- UNESCO. (t.y.). World Heritage List. Erişim adresi: <http://whc.unesco.org/en/list/>
- Unified Medical Language System (UMLS). (t.y.). *U.S. National Library of Medicine*. Erişim adresi: <https://www.nlm.nih.gov/research/umls/>
- United States Copyright Office. (2015). *Orphan works and mass digitization: A report of the register of copyrights*. Erişim adresi: <https://www.copyright.gov/orphan/reports/orphan-works2015.pdf>
- University of California Berkeley. (t.y.). *Elektronik Cultural Atlas Initiative*. Erişim adresi: <http://ecai.org/index.html>
- University of California Santa Barbara (2019, 2020). *About the Alexandria Digital Research Library*. Erişim adresi: <https://www.alexandria.ucsb.edu/welcome/about>

- Ülger, D. K. ve Külçü, Ö. (2016). Dijitalleştirme çalışmalarına kültürel miras ölçeğinde genel bir bakış: VEKAM örneği. *Akademia Disiplinlerarası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 42-55.
- Ünver, E. (2006). *Sustainability of cultural heritage management: "Keklik street and its surrounding conservation and development project"*, (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezinden erişildi (180930).
- Van der Schans, R. (1995). Theoretische aspecten van DLM/DKM: Symmetrische structuren. R. Van der Schans (Ed.), *Digitale modellen van terrein en kaart* (s. 3-37) içinde. Delft: Nederlandse Commissie voor Geodesie.
- Van Lammeren, R. (2011). Geomatics in physiognomic landscape research—A dutch view. *Research in Urbanism Series*, 2, 73-97.
- Veri. (2017) [Data]. Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük içinde: [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_bts&arama=kelime&guid=TDK.GT.S.59123188aad5d7.69930909](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GT.S.59123188aad5d7.69930909)
- Voss, P. R. (2007). Demography as a spatial social science. *Population research and policy review*, 26(5-6), 457-476.
- Voss, P. R., White, K. J. C. ve Hammer, R. B. (2006). Explorations in spatial demography. W. Kandel ve D. L. Brown (Ed.), *The population of rural America: Demographic research for a new century* (s. 407-429) içinde. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- W3C. (2009). SKOS Simple Knowledge Organization System Reference. Erişim adresi: <https://www.w3.org/TR/skos-reference/>
- Wellish, H. (1972). From information science to informatics: A terminological investigation. *Journal of Librarianship*, 4(3), 157-187.
- What is Arches? (2018). Erişim adresi: <https://www.archesproject.org/what-is-arches/>
- What is the CIDOC CRM? (t.y.). *CIDOC-CRM Conceptual Referans Model*. Erişim adresi: <http://www.cidoc-crm.org/>
- Woodley, M. S. (2016). Metadata matters: Connecting people and information. M. Baca (Ed.), *Introduction to Metadata* içinde. Erişim adresi: <http://www.getty.edu/publications/intrometadata/metadata-matters/>
- Yadagiri, N. ve Ramesh, P. (2013). The semantic web and the libraries: An overview. *International Journal of Library Science*, 7(1), 80-94.
- Yalçinkaya, Y. (2016). Dijital kültür ve dijital kütüphane. *Türk Kütüphaneciliği*, 30(4), 595-618.
- Yarrow, A., Clubb, B. ve Draper, J. L. (2008). *Public libraries, archives and museums: Trends in collaboration and cooperation* (IFLA Professional Reports: 108). The Hague.

- Yılmaz, B. (2011). Dijital kütüphane becerileri konusunda Türkiye’de durum: AccessIT Projesi çerçevesinde bir değerlendirme. *Türk Kütüphaneciliği*, 25(1), 117-123.
- Yue Xiao, Z. (1988). Definitions and sciences of information. *Information Processing and Management*, 24(4), 479-491.

## **Ek 1. Kültürel Bellek Kurumları Yapılandırılmış Durum Tespiti Görüşme Formu**

**1. Kurumun ismi nedir?**

**2. Kurumda hangi pozisyonlardaki kişilerle görüşüldü? (Birden fazla işaretlenebilir)**

- Yönetici
- Uzman Personel
- İdari Personel
- Teknik Personel
- Destek Personeli

**3. Kurum için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir? \***

- Uygulayıcı (Son kullanıcıya erişen/ilgili alanda bilfiil faaliyet gösteren birimler)
- Karar verme (Alan ile ilgili kararları alan, alınmasına doğrudan katkıda bulunan, uygulayıcıların bağlı olduğu merkezi birimler)
- Karar destek (Alanda yönetilen süreçlerin gelişimine katkıda bulunan birimler)

**4. Kurumunuz nasıl tanımlanmaktadır? (Birden fazla işaretlenebilir)**

- Müze
- Arşiv
- Kütüphane
- Bilgi Merkezi
- Araştırma Merkezi
- Kültürel Bellek Kurumu
- Kamu Kurumu
- Özel Kurum / Kuruluş
- Diğer

**5. Kurumunuz kaç yıldır kültürel varlıkların yönetimi alanında hizmet vermektedir?**

- 1-10
- 11-20
- 21-30
- 31-40
- 41'den fazla

**6. Halihazırda kurumunuzda toplam kaç kişi görev yapmaktadır? \***

**7. Kurumunuzda çalışanların eğitim düzeyleri nasıl farklılık göstermektedir? \***

8. Kültürel varlıkların yönetimi ile ilgili kurumunuzun öncü olduğu, fark yarattığı hizmetler var mıdır? \*

9. Lütfen kurumunuz ile ilgili belirtilen nitelikleri 1 en düşük, 5 en yüksek olacak şekilde yanıtlayınız? \*

	1	2	3	4	5
Yeterli teknik personel vardır					
Yeterli destek personeli vardır					
Yeterli müze/arşiv/kütüphane uzmanı vardır					
Personel kültürel varlıkların yönetimi alanına hakimdir					
Personel alanı ile ilgili gelişmeleri takip eder					
Personel kültürel varlıkların yönetimi alanında meydana gelen yeniliklere açıktır					
Üst yönetim tarafından belirlenen politika/kurallara tam olarak uyulmaktadır					
Kültürel varlıkların seçilmesine yönelik kurallara riayet edilmektedir					
Üst yönetim tarafından maddi, personel ve idari destek sağlanmaktadır					

10. Kurumunuzda kültürel varlık olarak tanımlanabilecek hangi türlerde ne kadar nesne bulundurulmaktadır? (Hiç yoksa 0 işaretleyiniz)

	0	1-500	501-1000	1001-5000	5001'den fazla
Az bulunur zooloji, botanik, mineroloji ve anatomi örnekleri ile koleksiyonlar, paleontoloji bakımından değer taşıyan nesnelere					
Bilim ve teknik tarihi ile askeri ve sosyal tarihi kapsayan tarihe, ulusların idare adamlarının, bilginlerinin, düşünür ve sanatçıların hayatlarına ve önemli olaylara değin varlıklar					
Kanuna uygun veya aykırı olarak yapılan kazı ve arkeolojik bulgu ürünleri					
Tarih ve sanat değeri taşıyan anıtlar ile arkeolojik sitelerden artakalmış kırık, dağınık parçalar					
Yüz yıldan daha eskiye ait sikke, hakkedilmiş [oyulmamış] mühür, kitabe ve benzeri şeyler					
Sanat değeri bulunan; her türlü satıh üzerine, her türlü malzeme ile ve elle yapılmış tablolar, resimler, desenler (elle süslenmiş imalat ürünleri ile sanayie değin desenler bunların dışındadır)					

Sanat değeri bulunan; her türlü malzemeden yapılmış orijinal heykeller, heykelticilik sanatına değin ürünler					
Sanat değeri bulunan; orijinal gravürler, baskılar ve taş basmalar					
Her türlü malzemeden meydana getirilmiş sanat değeri bulunan montajlar ve asamlajlar					
Az bulunur el yazmaları, 1500 yıllarından önce yapılmış baskılar, tarih, edebiyat ve bilim yönünden özel önem taşıyan eski kitaplar, yayınlar, belgeler (tek veya koleksiyon halinde)					
Posta ve damga pulları ile benzeri pullar (tek veya koleksiyon halinde)					
Arşivler (plak, fotoğraf ve sinema arşivleri dâhil)					
Yüz yılı aşkın döşeme eşyaları ve eski müzik aletleri					
Kültürel varlıkların sayısallaştırılan (dijital) kayıtları					

**11. Kurumunuz ilgi alanına giren konulardaki varlıkların yönetiminde esas olan yasal düzenlemeler aşağıdakilerden hangileridir? Gereksinimleri karşılama derecelerine 1 en az, 5 en fazla olacak şekilde cevap veriniz.**

	1	2	3	4	5
Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu					
Kültür ve Tabiat Eserlerini Koruma Kanunu					
Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Teşkiline ve Vazifelerine Dair Kanun					
Tarihi Eserlerin Restorasyonuna Yönelik Atina Sözleşmesi					
Tarihi Anıtların ve Yerleşmelerin Korunması ve Onarımı İçin Uluslararası Venedik Tüzüğü					
Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme					
Kültür Varlıklarının Kanunsuz İthal, İhraç ve Mülkiyet Transferinin Önlenmesi ve Yasaklanması İçin Alınacak Tedbirlerle İlgili Sözleşme					
Sayısal Kültürel Mirasın Korunması Hakkında Sözleşme					
Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi					
Vancouver Deklarasyonu					
Diğer					

**12. Kurumunuzda bulunan kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik belirlenen bir politika / plan / yönerge veya direktif bulunmakta mıdır? İncelemeye açık mıdır? Varsa lütfen kaynağın ismini belirtiniz.**

**13. Kurumunuzun politikalara uyarak yönetilmesini 1 ile 5 arasında nasıl derecelendirirsiniz?**

	1	2	3	4	5	
Hiç uyulmamaktadır						Tam uyulmaktadır

**14. Kültürel varlıkların seçimi nasıl yapılmaktadır? Politikada seçimin nasıl yapılması gerektiği yazmakta mıdır?**

**15. Aşağıda belirtilen hususların karar verme sürecini ne kadar etkilediğini 1 en az, 5 en fazla olacak şekilde yanıtlayınız.**

	1	2	3	4	5
Toplum Farkındalığı					
Organizasyon yapısı					
Yasal Düzenlemeler					
Finansal Yönetim					

**16. Kültürel varlıklar kurumunuza nasıl temin edilmektedir? (Birden fazla işaretlenebilir)**

- Satın alma
- Bağış
- Başka kurumlardan transfer
- Diğer: .....

**17. Kurumunuzda kültürel varlıklara yönelik envanter olarak niteleyebileceğimiz katalog/arşiv kaydı, koleksiyon yönetim sistemi veya benzeri bir belgelendirme aracı kullanılmakta mıdır?**

- Evet
- Hayır

**18. Kurum genelinde envantere ulaşabilmek, analizler yapabilmek mümkün müdür?**

- Evet
- Hayır

**19. Envanter içeriğinde aşağıda belirtilen bilgi alanlarından hangileri bulundurulmaktadır?**

	Yok	Var
Sağlama/edinme bilgisi		
Durum bilgisi		
Elden çıkarma bilgisi		
Tanımlama		
İmaj / tam metin		
Kurum bilgisi		
Yer bilgisi		
İşaret ve ibare bilgisi		



Koordinatları		
Materyal bilgisi ve teknik bilgi		
Ölçüleri / sayfa adedi		
Ortak nesnelere		
Nesne koleksiyon bilgisi		
Nesne giriş bilgisi		
Nesne ismi / eser adı		
Nesne / eser numara bilgisi		
Nesne üretim bilgisi / yazar adı		
Nesne / eser başlık bilgisi		
Bölüm ve öge bilgisi		
Kaydeden		
Referanslar / ilişkililer		
Çoğaltım hakları		
Konu		
Tarih		
Kültürel bağlam		
Çalışmanın türü		
Öznitelikleri		
URL / URN bilgisi		
Envanter Yoktur		

20. Varsa sayısalılaştırma imkânlarınızı anlatınız.

21. Kurumunuzda kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik bilgi sistem(ler)i kullanılmakta mıdır?

- Evet (Devam)
- Hayır (29'uncu sorudan devam ediniz)

22. Kullanılan sistemin karakteristiklerini kısaca tanımlayabilir misiniz? Kurum genelinde ortak kullanım imkânı sağlanmakta mıdır?

23. Bilgi sisteminin geliştirildiği standartları, modelleri ve kullanılabilirlik derecesini 1 en zor, 5 en kolay olacak şekilde belirtiniz.

	1	2	3	4	5
MARC 21 (MACHINE-Readable Cataloging)					
EAD (Encoded Archival Description)					
BIBFRAME (Bibliographic Framework)					
DCMES (Dublin Core Metadata Element Set)					
CDWA (Categories for the Description of Works of Art)					
VRA Core (The Visual Resources Association)					
LCSH (Library of Congress Subject Headings)					
Name Authority File Thesaurus for Graphic Materials					
Getty Art & Architecture Thesaurus					
ULAN (Union List of Artist Names)					
Thesaurus of Geographic Names					
ICONCLASS					

MeSH (Medical Subject Headings)					
AACR2 (Anglo American Cataloging Rules)					
RDA (Resource Description and Access)					
CCO (Cataloging Cultural Objects)					
DACS (Describing Archives: A Content Standard)					
TEI (Text Encoding Initiative)					
FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records)					
RDF (Resource Description Framework)					
METS (The Metadata Encoding and Transmission Standard)					
SKOS (Simple Knowledge Organisation System) Model					
CIDOC-CRM					
Hiçbiri					
Bilmiyorum					

**24. Bilgi sisteminden envanterde tutulan kültürel varlıklara ilişkin nasıl analizler elde edilebilmektedir? Bu analizler ne amaçla kullanılmaktadır?**

**25. Bilgi sisteminiz sayısal içeriğin harmanlanmasına olanak sağlamakta mıdır?**

**26. Bilgi sistemi mobil ortamlar ile uyumlu mudur?**

**27. Bilgi sisteminin sürdürülebilirliği hakkındaki görüşleriniz nelerdir? Hangi çözümler üretilmiştir?**

**28. Semantik ağ hakkında bilginiz var mı? Bilgi sisteminin semantik ağ ortamında bulundurulması hakkında ne düşünüyorsunuz?**

**29. Bir bilgi sisteminin etkin olarak kullanımı nasıl sağlanabilir?**

**30. CIDOC-CRM yapısını duydunuz mu? Varsa görüşlerinizi belirtiniz.**

**31. Genel olarak kurum/kuruluşunuzda kültürel varlıklara ilişkin bilgiler nasıl depolanmaktadır? (Birden fazla işaretlenebilir)**

- Tüm varlıkların imaj / görüntü / fultext (tam metin) sayısallaştırma çalışmaları tamamlanmıştır
- Varlıklar konum bilgileri ile birlikte tutulmaktadır
- Varlıkların envanter bilgilerine internet üzerinden erişilebilmektedir
- Varlıklara yönelik basılı envanter / katalogların sayısal nüshaları tutulmaktadır
- Varlıkların sadece isim listeleri ve demirbaş numaraları tutulmaktadır
- Sayısal bilgi bulunmamaktadır
- Diğer: .....

**32. Kurum/Kuruluşunuzun veri tabanını genel hatlarıyla nasıl tanımlarsınız?**

**33. Veri tabanı kullanımı var ise kültürel varlıklar konumsal verileri (coğrafi bilgileri) ile işlenebilmekte midir?**

- Evet

- Hayır
- Bilmiyorum

**34. Konumsal veri tabanı yapısı bulunmakta mıdır?**

- Evet
- Hayır

**35. Kültürel varlıkların yönetiminde Coğrafi Bilgi Sistemlerinden (CBS) veya haritalama uygulamalarından faydalanılmakta mıdır?**

**36. Kültürel varlıkların konum bilgisinin (kaynağı, etkileşimleri gibi) tutulması ile CBS'nin görselleştirme ve analiz imkânları kapsamında sağlanabilecek faydalar hakkındaki görüşleriniz nelerdir?**

**37. Kurum/kuruluşunuzda kültürel varlıklara çevrimiçi nasıl erişim sağlanmaktadır? (Birden fazla işaretlenebilir)**

- Açık erişim (kısıtlamasız)
- Çevrimiçi yetkilendirilmiş erişim
- Çevrimiçi özel izinlere tabi erişim
- Kurum içi ağ üzerinden erişim
- Çevrimiçi erişim bulunmamaktadır
- Diğer: .....

**38. Kültürel varlıkların çevrimiçi ve açık erişimde bulunmasına yönelik görüşleriniz nelerdir?**

**39. Kurum/kuruluşunuz tarafından aşağıdaki oluşumlardan bütünleşme sağlanan varsa işaretleyiniz? (Birden fazla işaretlenebilir)**

- Elektronik Kültürel Atlas Girişimi
- Konumsal Tarih Projesi
- İskenderiye Sayısal Kütüphane Projesi
- Europeana Veri Modeli
- CHoW-Der Modeli
- UNESCO İpek Yolu Projesi
- Diğer: .....

**40. Uluslararası benzer oluşumlar ile bütünleşme sağlanması sonucunda elde edilecek faydaları 1 çok az, 5 çok fazla olarak değerlendiriniz?**

	1	2	3	4	5	
Çok az						Çok fazla

**41. Kurum / kuruluşunuzun bütçe kaynakları nelerdir? (Birden fazla işaretlenebilir)**

- Kamu bütçesi
- Özel kurum bütçesi
- Kullanıcı hizmetlerinden elde edilen gelirler
- Bağışlar
- Diğer: .....

**42. Kurum / kuruluşunuzda bulunan bilgiye erişimin maliyetine etki eden faktörleri, erişim kısıtlamalarını da dâhil ederek belirtiniz?**

**43. Sayısal koruma hakkındaki görüşleriniz ile kuruluşunuzda alınan ilave tedbirler nelerdir?**

**44. Kurum / kuruluşunuzda semantik ağ uygulamaları kapsamında aşağıdakilerden hangileri kullanılmaktadır? (Birden fazla işaretlenebilir)**

- RDF / RDFS
- VIAF
- Ontoloji (OWL) Editörleri
- OAI-PMH
- RDA
- XML
- URI / URN / URL
- SKOS
- Hiçbiri
- Diğer: .....

**45. Semantik ağda tasarlanacak bir coğrafi bilgi sistemine yönelik ilave belirtmek istediğiniz gereksinimler nelerdir?**

## Ek 2. Kültürel Varlıkların Yönetimi Değerlendirme Anketi

1. Çalıştığınız kurumun ismi nedir?

2. Çalıştığınız kurum aşağıdakilerden hangisine girmektedir? (Birden fazla işaretleme yapabilirsiniz)

- Müze
- Arşiv
- Kütüphane
- Bilgi Merkezi
- Araştırma Merkezi
- Kültürel Bellek Kurumu
- Kamu Kurumu
- Özel Kurum / Kuruluş
- Diğer: .....

3. Kurumunuzdaki pozisyonunuz nedir?

- Yönetici
- Uzman Personel
- İdari Personel
- Teknik Personel
- Destek Personeli

4. Toplam kaç yıldır bu kurumda görev yapmaktasınız?

- 0-10
- 11-20
- 21-30
- 31-40
- 41'den fazla

5. Kaç yıldır kültürel varlıkların yönetimi alanında çalışmaktasınız?

- 0-10
- 11-20
- 21-30
- 31-40
- 41'den fazla

6. Eğitim düzeyiniz nedir?

- Lise ve dengi
- Ön lisans (iki yıllık üniversite)
- Lisans (dört yıllık üniversite)
- Yüksek Lisans
- Doktora

**7. Kurumunuzda kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik aşağıdaki koşulların gerçekleşmesini nasıl değerlendiriyorsunuz?**

(1 çok zayıf, 5 çok iyi olacak şekilde işaretleyiniz!)

	1	2	3	4	5
Kültürel varlıkların sağlanması/edinilmesi					
Varlıkların tanımlanması (yorumlama), düzenlenmesi ve sınıflandırılması (envantere alma, katalog/arşiv kaydı)					
Varlıklar için yeterli depolama ortamlarının sağlanması (elektronik kopyaları dâhil)					
Varlıkların korunması ve devamlılığı (iklimlendirme, restorasyon ve onarım gibi)					
Varlıkların erişime sunulması ve kullanımı (ziyaret yönetimi)					
Güvenliğin sağlanması					
Maddi olanaklar					
Maddi olanakların yönetimce kullanılması (finansal yönetim)					
Diğer kurumlarla ilişkiler (kaynak paylaşımı gibi)					
Elektronik sistemlerin kullanımı (içeriğe erişim ve kullanım maksadıyla)					
Coğrafi bilgi sistemlerinin kullanımı					
Kurumsal destekler					
Kurumun organizasyon yapısı					
Genel olarak çalışan personel sayısı					
Konu uzmanı personel sayısı					
Bilgi sistemleri ve teknolojileri konusunda çalışan teknik/uzman personel sayısı					
Yasal ve idari düzenlemelerin yeterliliği (kanun, tüzük, politika, kurallar gibi)					
Teknik personelin becerisi					
Konu uzmanı personelin becerisi					
Yönetimin becerisi					
Kullanıcıların kültürel varlıklara karşı ilgisi ve farkındalığı					
Kullanıcıların kültürel varlıklara karşı hassasiyeti					
Sayıllaştırma olanakları					

**8. Kurumunuzda kültürel varlıkların yönetimine yönelik öncelikle aşağıdaki alanların hangilerinde iyileştirmeler yapılmasına gereksinim vardır? \***

(1 çok az, 5 çok fazla olacak şekilde işaretleyiniz!)

	1	2	3	4	5
Kültürel varlık sağlama					
Bütçe olanakları					
Bina ve yeni depolama alanları					

Kütüphane / arşiv / müzecilik eğitimi almış personel					
Mevzuatın geliştirilmesi					
Sayıllaştırma çalışmalarının artırılması					
Varlıkların tasnifi, düzenlenmesi, tanımlanması ve yerleştirilmesi					
Kullanıcıların varlıklara erişimi ile ilgili koşullar					
Coğrafi bilgi sistemleri					
Modern depolama alanları ve teknik koşulları					
Üst yönetimin daha fazla desteği					
Benzer kuruluşlarla işbirliği					
Benzer kuruluşlarla ortak ortamların (elektronik) geliştirilmesi					
Daha fazla alanında uzman teknik personelin kuruma sağlanması					
Daha fazla destek personelinin kuruma sağlanması					
Kültürel varlıkların birbirleri ile veya başka etkenlerle etkileşiminin sorgulanabileceği sistemler					
Kurumumuzda ilave bir iyileştirme ihtiyacı bulunmamaktadır					

**9. Kurumunuzda genel olarak kültürel varlıkların yönetilmesine yönelik planlama, süreç ve uygulamaları yeterli buluyor musunuz?**

	1	2	3	4	5	
Hiç yeterli bulmuyorum						Çok yeterli buluyorum

**10. Kültürel varlıkların yönetimi üzerine aşağıdaki yasal düzenlemelerin sizce gereksinimleri karşılama derecesini işaretleyiniz?**

(Doldurmak zorunlu değildir! Bilgili personelin 1 en az, 5 en fazla olacak şekilde cevap vermesi beklenmektedir.)

	1	2	3	4	5
Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu					
Kültür ve Tabiat Eserlerini Koruma Kanunu					
Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Teşkiline ve Vazifelerine Dair Kanun					
Tarihi Eserlerin Restorasyonuna Yönelik Atina Sözleşmesi					
Tarihi Anıtların ve Yerleşmelerin Korunması ve Onarımı İçin Uluslararası Venedik Tüzüğü					
Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme					
Kültür Varlıklarının Kanunsuz İthal, İhraç ve Mülkiyet Transferinin Önlenmesi ve Yasaklanması İçin Alınacak Tedbirlerle İlgili Sözleşme					
Sayısal Kültürel Mirasın Korunması Hakkında Sözleşme					
Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi					

11. Türkiye'de kültürel varlıkların yönetimi ile ilgili kurumunuzun/kendinizin öncül olduğu hizmetler, özellikler varsa aşağıdaki alana yazabilirsiniz? (Zorunlu değildir!)

12. Kurumun kültürel varlıkların yönetimine yönelik kullanılan bilgi sistemlerinin etkinliğini/gelişmişliğini değerlendiriniz?

	1	2	3	4	5	
Hiç etkin değil (Hiçbir ihtiyaca cevap vermiyor)						Çok etkin (Tüm ihtiyaçlara cevap veriyor)

13. Kurumunuzun Europeana, UNESCO İpek Yolu Projesi, Kültürel Atlas Girişimi gibi uluslararası oluşumlarla elektronik ortamda kaynak paylaşımı gibi işbirliklerini/ilişkilerini nasıl değerlendiriyorsunuz?

(Doldurmak zorunlu değildir! Bilgili personelin işaretlemesi beklenmektedir.)

	1	2	3	4	5	
Hiç yok						Çok iyi

14. Kültürel varlıklar ile kişiler, olaylar ve mekanlar arasında elektronik ortamda ilişkilerin kurulması ve harita uygulamaları ile görselleştirilmesi ve analiz imkânı sağlanması (Coğrafi Bilgi Sistemleri) sizce Türkiye'ye, araştırmacılara ve kültür kurumlarına ne ölçüde fayda sağlar?

	1	2	3	4	5	
Hiçbir fayda sağlamaz						Çok fayda sağlar

15. Sizce; kurumunuzda coğrafi bilgi sistemlerinin geliştirilmesi, aşağıdaki hususlardan hangilerinde iyileştirme sağlayabilir? \*

(1 hiçbir iyileştirme sağlamaz, 5 bütünüyle iyileştirir olacak şekilde size uygun şıkkı işaretleyiniz!)

	1	2	3	4	5
Kullanıcıların ilgisi ve farkındalıkları artırılarak kültürel varlıklara erişim etkinleştirilir					
Daha az personelle daha etkili hizmetlerin verilmesini sağlar					
Varlıklar ile coğrafi yerler arasında daha güçlü bağlantıların kurulmasını sağlar					
Varlıkların uluslararası görünürliğini artırır					
Bilgi merkezleri (müze, kütüphane, arşiv) arasında varlıklar hakkında iletişimi ve etkileşimi güçlendirir					
Diğer kurumlar / kullanıcılar ile kaynakların eşleştirilmesi yada bütünleştirilmesini sağlar					
Varlıkların zaman ve mekan bağlamında ilişkilendirilerek anlaşılmasına olanak tanınır					



Navigasyon aracılığıyla doğrudan yada sanal erişim imkânı sağlanır					
Görselleştirme sağlanarak kültürel hafızanın güçlenmesine katkı sağlar					
Mekana bağlı sorgulamalar ile varlıkların görünürlüğü artırılır					
Yönetimin karar verme süreçlerine katkıda bulunur					
Farklı varlıklar arasında ilişki kurularak yeni olanakların ortaya çıkması sağlanır					
Eğitim ve araştırma süreçlerinin çok boyutlu yapılandırılmasına destek verir					

**16. Aşağıda belirtilen hususlardan hangileri kurumunuzda coğrafi bilgi sistemlerinin geliştirilmesine yönelik engel veya sorun oluşturabilir?**

(1 bütünüyle sorun oluşturur, 5 herhangi bir soruna yol açmaz olacak şekilde size uygun şıkki işaretleyiniz!)

	1	2	3	4	5
Kültürel varlıkların elektronik ortama aktarılmamış olması					
Maddi olanakların yetersizliği					
Kendine özgü gereksinimleri nedeniyle yeni bir maliyet kalemi oluşturması					
Bilgi sistemleri/coğrafi bilgi sistemleri konusunda teknik destek ihtiyacı					
Konu uzmanı personel ihtiyacı ve temini					
Teknik veya teknolojik altyapının yetersizliği					
Personele ek iş yükü getirmesi					
Personelin eğitime tabi tutulması gerekliliği					
Yönetimin konuya bakış açısı					
Personelin konuya bakış açısı					
Kullanıcıların teknik ve teknolojik yetersizlikleri					
Kullanıcılara eğitim verilmesi ihtiyacı					
Bilgi sistem malzemelerinin güvenliğinin sağlanamaması					
Bazı varlıkların (yazma eserler gibi) erişime kapalı tutulması gerekliliği					
Yasal ve idari koşulların yetersizlikleri					

**17. Dilerseniz anket hakkındaki görüşlerinizi aşağıdaki alana belirtebilirsiniz?**

## Ek 4. Etik Kurul / Komisyon İzni



T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Rektörlük

Tarih: 14.03.2019 19:31  
Sayı: 35853172-300-E.00000502617  
  
E.00000502617

Sayı : 35853172-300  
Konu : Safa Burak GÜRLEYEN Hk.

### SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 21.02.2019 tarihli ve 12908312-300/00000470674 sayılı yazımız.

Enstitünüz Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı Bütünleşik Doktora programı öğrencilerinden Safa Burak GÜRLEYEN'in Prof. Dr. Özgür KÜLCÜ danışmanlığında hazırladığı "Kültürel Varlıkların Yönetiminde Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanımı:Ankara Sayısal Kültür Envanteri Modeli" başlıklı tez çalışması Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun 05 Mart 2019 tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup,etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygularıyla rica ederim.

e-İmzalıdır  
Prof. Dr. Rahime Meral NOHUTCU  
Rektör Yardımcısı

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://belgedogrulama.hacettepe.edu.tr> adresinden cf333026-7852-4bf0-91dd-e975171dd390 kodu ile erişebilirsiniz. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhhiye-Ankara  
Telefon:0 (312) 305 3001-3002 Faks:0 (312) 311 9992 E-posta: yazimz@hacettepe.edu.tr İnternet  
Adresi: www.hacettepe.edu.tr

Duygu Didem İLFRİ

