

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MÜZECİLİK ANABİLİM DALI
MÜZECİLİK PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ÇAĞDAŞ SERGİLEME KAPSAMINDA TÜRKİYE’DEKİ
DOĞA TARİHİ MÜZELERİ**

Hatice ÇİMEN

**Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Barış GÜR**

İZMİR – 2020

TEZ ONAY SAYFASI



YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Çağdaş Sergileme Kapsamında Türkiye’deki Doğa Tarihi Müzeleri ” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

26/06/2020

Hatice ÇİMEN

İmza

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Çağdaş Sergileme Kapsamında Türkiye’deki Doğa Tarihi Müzeleri

Hatice ÇİMEN

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Müzecilik Anabilim Dalı

Müzecilik Programı

Gezegeneimizin sahip olduğu ve tüm canlılara sunduğu yaşamsal döngüye dair yapılan sergilemelerin doğa tarihi müzelerinde dikkat çekici olması ziyaretçilerin dikkatini bu müzelere toplamak açısından son derece önemlidir. Bu müzelerde oluşturulan bilimsel ve sanatsal konseptte uygun sergileri amacına uygun biçimde aktarmak, ilgisini bu noktada toplayan ziyaretçilerin doğa ve doğa tarihi üzerinde bilinçlenmesini sağlamakta kritik bir noktayı işaret etmektedir.

21. yüzyılın hızla değişen ve güncellenen teknolojisi sayesinde müzeolojinin bambaşka bir kimliğe bürünmesi dünyanın pek çok ülkesinde etkilerini göstermektedir. Gelişen teknolojik uygulamalar daha çağdaş müzeler yaratmada avantajlar sunarken, bazı kontrol edilmesi zor olan durumlara da sebep olmuştur.

Teknoloji her çağda insanların hayatını kolaylaştıran yenilikler sunarken, gittikçe arttırdığı kaynak tüketimi sebebiyle doğada yaptığı tahribat da geri dönülemez boyutlara ulaşma evresine yaklaşmış durumdadır. Bu noktada hem teknolojik sergilemeyle topluma daha kolay ulaşabilen, hem de tahribatın izlerini azaltma misyonuna sahip olan doğa tarihi müzelerinin köprü görevi görmesi gerekmektedir. Bu müzelerin sergilemelerinin doğa dostu ama aynı zamanda çağdaş müzeolojiyi yakalayan sergilemeler olabilmesi için kolektif çalışabilen, bilimsel ilkeleri yansıtırken hür fikirli davranabilen uzmanlara ve alanında uzman küratörlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Dünyadaki doğa tarihi müzelerinden çeşitli örneklerin incelenmesi ve Türkiye'dekiler ile kıyaslanması sonucunda Türkiye'deki müzelerin doğa bilinci ve doğa tarihi müzeleri konusunda daha hassas olması, toplumu bilinçlendirme meselesini ciddiye alması ve uzmanlarla çalışmayı prensip haline getirmesi gibi önemli gereklilikler tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çağdaş Müzecilik, Sergileme Yöntemleri, Doğa Tarihi Müzeleri, Uygulamalı Ve Etkileşimli Sergileme, Sergileme Teknolojileri.



ABSTRACT

Master's Thesis

Natural History Museums in Turkey within the Scope of Contemporary

Exhibition

Hatice ÇİMEN

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Museology

Museology Program

It is extremely important that the exhibitions about the vital cycle that our planet has and offers to all living things are remarkable in the natural history museums in order to draw the attention of the visitors to these museums.

It points to a critical point in conveying the exhibitions suitable for the purpose in accordance with the scientific and artistic concept created in these museums and raising awareness of the visitors who gather their attention at this point on the nature and natural history.

Thanks to the rapidly changing and updated technology of the 21st century, the fact that museology has a completely different identity shows its effects in many countries of the world. While developing technological applications have advantages in creating more modern museums, they have also caused some difficult situations to control. While technology offers innovations that make people's lives easier in every era, the destruction in nature due to the increasing resource consumption is approaching the stage of reaching irreversible dimensions. At this point, natural history museums, which can reach the society more easily with technological exhibitions and have the mission of reducing the traces of destruction, should act as a bridge. In order for the exhibitions of these museums to be nature-friendly but at the same time catching up with contemporary museology, they need experts and curators who can work collectively, act freely while reflecting scientific principles.

Examining several examples from the museum of natural history of the world and in Turkey as a result of comparison with those, the museums in Turkey nature awareness and be more sensitive about the natural history museum, important requirements of public awareness issues, such as to take seriously and to bring the principle of working with experts have been identified.

Keywords: Modern Museology, Exhibition Methods, Natural History Museums, Modern Technologies, Interactive And Hands-On Exhibitions.



ÇAĞDAŞ SERGİLEME KAPSAMINDA TÜRKİYE’DEKİ DOĞA TARİHİ MÜZELERİ

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR LİSTESİ	xii
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
EKLER LİSTESİ	xv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL-KURAMSAL ÇERÇEVE, YÖNTEM

1.1. KONU, SORUN VE AMAÇ	4
1.2. TEMEL KAVRAMLAR	4
1.2.1. Çağdaş Müzecilik	5
1.2.2. Sergileme	6
1.2.2.1. Sergileme ile İlgili Yaklaşımlar	6
1.2.2.2. Sergileme ve Ziyaretçi	7
1.2.2.3. Sergi Tasarımı ve Mekân İlişkisi	9
1.2.2.4. Uygulamalı (Hands-on) ve Etkileşimli Sergileme (Interactive Exhibit)	9
1.2.2.5. Sergilemede Kullanılan Bazı Teknolojik Uygulamalar	10
1.2.2.5.1. Arttırılmış Gerçeklik (AR/Augmented Reality):	10
1.2.2.5.2. Dokunsal (Haptic) Teknoloji:	11

1.2.2.5.3. Hologram Teknolojisi:	11
1.2.2.5.4. Kiosk	12
1.2.2.5.5. Simülasyon:	12
1.2.2.5.6. Sanal Gerçeklik (VR/Virtual Reality)	12
1.2.3. Deneyim (Experience)	13
1.2.4. Bilim ve Teknoloji	14
1.2.4.1. Teknoloji ile İlgili Yaklaşımlar	15
1.2.4.2. Bilim ve Teknoloji Müzeleri ve Sınıflandırılması	16
1.2.4.1.1. Doğa Tarihi Müzesi	18
1.3.YÖNTEM	20
1.3.1.Hipotez/Varsayım ya da Araştırma Sorusu	20
1.3.1.1. Tamamlayıcı Hipotezler, Varsayımlar, Araştırma Soruları	20

İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ

2.1. ÇALIŞMA ALANI	21
2.2. ÇALIŞMANIN EVRENİ – ÖRNEKLEMİ	21
2.3. SINIRLILIKLAR-SÜRE-FİNANS	21
2.4. VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ	22
2.4.1. Veri Toplama Teknikleri	22

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞA TARİHİ MÜZELERİ'NDE SERGİLEME

3.1. Dünyada Doğa Tarihi Müzeleri ve Sergileme Örnekleri	23
3.1.1. Amerika Doğa Tarihi Müzesi	23
3.1.1.1. Zemin Kat	23
3.1.1.2. Birinci Kat	24
3.1.1.2.1. Okyanus Yaşamı Salonu (Hall of Ocean Life)	24
3.1.1.2.2. Biyoçeşitlilik Salonu (The Hall of Biodiversity)	26
3.1.1.3. İkinci Kat	26

3.1.1.4. Üçüncü Kat	27
3.1.1.4.1. Sürüngenler ve Amfibiler Salonu(The Hall of Reptiles)	27
3.1.1.5. Dördüncü Kat	28
3.2.1. Londra Doğa Tarihi Müzesi	28
3.2.1.1. Turuncu Bölge (Orange Zone)	31
3.2.1.1.1. Koza (Cocoon) Galerisi	31
3.2.1.2. Mavi Bölge (Blue Zone)	32
3.2.1.2.1. Doğa Görüntüleri (Images of Natures) Galerisi	32
3.2.1.3. Yeşil Bölge (Green Zone)	33
3.2.1.3.1. Mineraller	33
3.2.1.4. Kırmızı Bölge (Red Zone)	34
3.2.1.4.1. İnsan Evrimi (Human Evolution)	34
3.3. Milano Doğa Tarihi Müzesi	35
3.3.1. Kalıcı Sergiler	35
3.4. Türkiye’de Doğa Tarihi Müzeleri	36
3.4.1. Burdur Doğa Tarihi Müzesi	37
3.4.2. Çanakkale Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzesi	37
3.4.3. Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Müzesi	39
3.4.3.1. Giriş Galerisi	40
3.4.3.2. Kayaç ve Mineraller Galerisi	40
3.4.3.3. Paleontoloji Galerisi	41
3.4.3.4. Evrim ve Karşılaştırmalı Anatomi (Osteoloji) Galerisi	41
3.4.3.5. Kuşlar Galerisi	42
3.4.3.6. Genel Zooloji Galerisi	43
3.4.4. İhsan Ketin Doğa Tarihi Müzesi	44
3.4.5. MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi	45
3.4.5.1. Giriş Kat	46
3.4.5.1.1. Sergi Alanı, Dijital Küre(Bilim Küresi) ve Planetarium	46
3.4.5.1.2. Dijital Küre (Bilim Küresi)	47
3.4.5.1.3. Güneş Sistemi	48
3.4.5.1.4. Görme Engelliler Bölümü	49
3.4.5.2. Birinci Kat	50

3.4.5.2.1. Paleontoloji Galerisi ve Omurgalılar	50
3.4.5.2.2. Omurgasızlar (Invertebrate)	52
3.4.5.2.3. Türkiye Bitki ve Hayvanları Bölümü / Diyaroma	52
3.4.5.2.4 Prehistorya Galerisi	55
3.4.5.2.5. Mağara Modeli	56
3.3.5.3. İkinci Kat	57
3.4.5.3.1. Mineraloji Bölümü	57
3.4.5.3.2. Kayaçlar	58
3.4.5.3.3. Kristaller ve Süs Taşları	58
3.4.5.3.4. Türkiye Madencilik Tarihi	59
3.4.5.4. Üçüncü Kat	59
SONUÇ	61
KAYNAKÇA	65
EK	

KISALTMALAR LİSTESİ

AMNH	American Museum of Natural History (Amerika Doğa Tarihi Müzesi)
AR	Augmented Reality (Arttırılmış Gerçeklik)
ÇOMÜ	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
EÜ	Ege Üniversitesi
ICOM	International Council of Museums (Uluslararası Müzeler Konseyi)
IMA	International Mineralogical Association (Uluslararası Mineraloji Derneği)
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
İÜ	İstanbul Üniversitesi
MTA	Maden Tetkik Arama Enstitüsü
s.	Sayfa Numarası
SPT	Society for Philosophy and Technology (Felsefe ve Teknoloji Derneği)
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TDK	Türk Dil Kurumu
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
VR	Virtual Reality (Sanal Gerçeklik)

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Müze Ziyaretçilerinin Katılımcı Davranış Düzeyleri ve Örnekleri	s. 7
Tablo 2: Yaş, Uzmanlık ve Sosyal Entegrasyona Göre Müze Ziyaretçisi Kategorizasyonu	s. 8
Tablo 3: Burçak Madran'ın Müze Sınıflandırması	s. 16
Tablo 4: Bilim Müzeleri İçin Sınıflandırma Önerisi	s. 17
Tablo 5: Teknoloji Müzeleri İçin Temel Sınıflandırma Önerisi	s. 17
Tablo 6: Doğa Tarihi Müzesi Koleksiyon Grupları	s. 19
Tablo 7: Doğa Tarihi Müzesi Uzman Grupları İçin Bir Öneri	s. 19
Tablo 8: Türkiye'deki Doğa Tarihi Müzeleri	s. 36
Tablo 9: Jeolojik Devirler ve Dönemler	s. 47
Tablo 10: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Coğrafi Bölgelere Göre Bitki Türleri	s. 54
Tablo 11: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Coğrafi Bölgelere Göre Hayvan Türleri	s. 54

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Etkileşimli Arttırılmış Gerçeklik Teknolojisi	s. 11
Şekil 2: Dokunsal (Haptic) Teknoloji Örneği	s. 11
Şekil 3: Dijital Totem Kiosku	s. 12
Şekil 13: Burdur Doğa Tarihi Müzesi, Güney Fili İskeleti	s. 37
Şekil 14: ÇOMÜ Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzesi Koleksiyonları	s. 38
Şekil 15: ÇOMÜ Yer Bilimleri ve Tabiat Tarihi Müzesi Sergileme	s. 39
Şekil 16: EÜ Tabiat Tarihi Müzesi, Kaşalot Balina	s. 42
Şekil 17: EÜ Tabiat Tarihi Müzesi, Omurgasız Canlılar	s. 43
Şekil 18: İhsan Ketin Doğa Tarihi Müzesi	s. 45
Şekil 19: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Giriş Kat Planı	s. 46
Şekil 20: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Dijital Bilim Küresi	s. 48
Şekil 21: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Güneş Sistemi	s. 49
Şekil 22: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Birinci Kat Planı	s. 50
Şekil 23: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Maraş Fili	s. 52
Şekil 24: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Mağara Modeli	s. 56
Şekil 25: MTA Tabiat Tarihi, İkinci Kat Planı	s. 57
Şekil 26: MTA Tabiat Tarihi, Üçüncü Kat Planı	s. 59

EKLER LİSTESİ

Ek. 1: Müze Profesyonelleri Görüşme Soruları Formu

ek s.1



GİRİŞ

Bilim ve teknoloji ilk uygarlıkların ortaya çıkmasından günümüze kadar, itibar ve gücü gittikçe artan iki temel kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu iki kavram birbirini besleyip, destekleyerek gelişmektedir. Bu gelişmenin takip edilebileceği ve günlük hayatımıza katkılarının görülebileceği mekânların en başında bilim ve teknoloji müzeleri gelir. Bilim müzeleri içerisinde yer alan en önemli müze türlerinden biri şüphesiz ki doğa tarihi müzeleridir. Tabiat tarihi müzesi olarak da isimlendirilen bu müzeler yaşam ve canlılığa dair neredeyse her kalıntıyı görebileceğimiz çok önemli kurumlardır. İnsan ve diğer canlı türlerinin refahını iyileştirmek açısından hayati denebilecek bir misyon ve vizyonu yüklenen bu müzelerin öneminin kavranması gerekmektedir. Bu müzeler ve bağlı oldukları araştırma merkezleri tabiat ve tabiat tarihi hakkında derinlemesine bilgiler sunarken, yaşama dair bakış açımızı yeniden şekillendiren ve ufukumuzu genişleten kurumlardır. Fakat bu kurumlara bağlı çalışan uzmanlar özellikle son yıllarda bazı çok ciddi sorunlara dikkat çekmektedir:

“İnsanoğlunun düşüncesizce yaptığı müdahalelerle 2000 yıldan beri yeryüzünden 120 memeli hayvan türünün kaybolduğu saptanmıştır. Sadece 19. yüzyılda 70 tür yok olmuş, son 60 yıldan beri de bu sayıya 45 tür daha eklenmiştir. Günümüzde ise 600 tür daha yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Dünyamız nüfusunun hızlı artışı, tüm dünyada, bir de konut sorununun ortaya çıkmış olması nedeni ile, doğal varlıkların yaşamı için yeşil alanlar giderek artan bir hızla daralmakta, bu nedenle tür miktarları da giderek azalmaktadır”(Dilli, 2014: 81).

Yukarıda bahsedilen doğal alanlarla ve ekolojik dengeyle ilgili gittikçe artan problemlere çözüm bulma kaygısı güden bu müzelerin geliştirebilecek pek çok çalışmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu müzelerin ve misyonlarının toplumun dikkatini çekmesi için öncelikle daha aktif ve görünebilir hâle getirilmesi gerekmektedir. Kendisini, geliştirdiği sergilemelerle ve tanıtımlarla ifade edebilen bir müze, toplumda dikkat çekebilecek bir noktaya ulaşabilir. Bu hedefe doğru bir adım atmak için öncelikle günümüzde değişen müzeoloji anlayışını kavramak ve çağdaş sergilemeyi irdelemek gerekmektedir.

20. yüzyıl sonlarında ortaya çıkmaya başlayan çağdaş müzebilimin, klasik müze bilimin yerini almaya başlamasıyla birlikte müzeler ve ziyaretçiler arasındaki etkileşimin boyutu farklı bir noktaya taşınmıştır.

Bu sebeple özellikle çağdaş müze bilimin vurgulanan konusu olan eğitim özelliği, yerini eğlence ve deneyime, ya da eğlenerek öğrenme mantığına bırakmaya başlamıştır. Bu mantığa göre evrilen ziyaretçi odaklı müzecilik anlayışına göre düzenlenen sergilerde temel olarak iki tip sergiden bahsetmek mümkündür. Bunlar uygulamalı ve etkileşimli sergilerdir. Bu iki tip sergi ziyaretçi-müze iletişimini arttırmakta ve daha iyi bir müze deneyimi sunmaktadır. Bu fikirden hareketle yapılan araştırmada Türkiye'deki doğa tarihi müzeleri, sergileme yöntemlerinin çağdaş müzecilik sergileme yöntemlerine uygunluğu üzerinden incelenerek değerlendirilmeye çalışılmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL-KURAMSAL ÇERÇEVE, YÖNTEM

1.1. KONU, SORUN VE AMAÇ

Çalışmanın Konusu: Doğa tarihi müzeleri, doğanın korunması, çevre bilincinin oluşturulması ve bilimin öneminin topluma aktarılması gibi önemli konularda yetkinliğe sahip müzelerdir. Bu sebeple Doğa Tarihi Müzeleri'nin birçok açıdan incelenmesi ve geliştirilmesi yönünde çaba gösterilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada doğa tarihi müzelerinin özellikle çağdaş sergilemeye uygunluğunun araştırılması ve ziyaretçi kitlesi için daha etkili olabilecek öneriler ve çalışmaları dikkate almanın gerekliliği vurgulanmaya çalışılmaktadır.

Sorun: Türkiye'deki doğa tarihi müzelerinin çağdaş sergileme açısından eksik yönlerinin olduğu tahmin edilmektedir.

Çalışmanın Amacı ve Önemi: Türkiye'deki tabiat/ doğa tarihi müzelerinin uygulamalı ve etkileşimli sergilemede çağdaş müzeciliğin gerekliliklerini hangi düzeyde yerine getirdiğini ortaya koymak bu tezin amacını oluşturmaktadır.

Türkiye'de tabiat/ doğa tarihi müzelerinin çağdaş müzecilik gerekliliklerini yerine getirebilmesi için, uygulamalı ve etkileşimli sergileme konusundaki yanlış, eksik ve geliştirilmesi gereken yönlerinin neler olduğunun tanımlanmasıdır. Bu araştırma her bir tanım için düzeltme, tamamlama ve ilerlemenin nasıl sağlanabileceğine ilişkin uygulama bilgisini önermek ve literatür desteğine dayanan gerekçeli açıklamalarını bir çözüm önerisi olarak sunma amacıyla yapılmaktadır.

1.2. TEMEL KAVRAMLAR

“Çağdaş müzecilik”, “Uygulamalı ve Etkileşimli Sergileme”, “Sergilemede Kullanılan Teknolojiler” “Çağdaş Müzecilik Kapsamında Doğa/Tabiat Tarihi Müzelerinde Sergileme” “Sergilemede Deneyim” kavramları, bu çalışmanın üzerine inşa edileceği temel kavramlardır.

1.2.1. Çağdaş Müzecilik

Müzeler toplumların belleklerini oluşturma yanısıra, geçmişini sürekli hatırlatırken geçmişin bilgisini kullanarak gelecek için temel oluşturulabilmesini sağlayan, bazen mekânla sınırlandırılan bazen de mekâna sığmadan misyonunu devam ettiren, tarihi veya çağdaş nesnelerden depolanarak oluşturulan koleksiyonları uygun koşullarda koruyarak sergilemekle görevli olduğu kadar bu nesnelerin sergilemesini en açık ve etkili şekilde düzenlemekle sorumlu olan, bu düzenlemeyi yaparken ziyaretçiye en sağlıklı şekilde ulaşabilecek kadroyu oluşturmakla görevli olan, kâr amacı gütmeyen kurumlardır.

Bugün müze, ilk ortaya çıktığı dönemlerdeki biçiminden çok farklı bir noktaya taşınmış durumdadır. Günümüzde müze kavramı yalnızca eser ve nesnelerin depolanması, korunması, belgelenmesi görevlerini kapsamamaktadır. Çağdaş müzecilik anlayışla birlikte gündeme gelen eğitim işlevi doğrultusunda, müzeler çeşitli eğitim faaliyetlerine başlamış, okullarla iş birliği yaparak müfredata uygun içerikler oluşturarak özellikle genç ziyaretçilerin eğitimine destek olan kurumlara dönüşmüştür. Bunun yanında müze 20. yüzyılda gündeme gelmeye başlayan çağdaş müzecilik anlayışı doğrultusunda özellikle sergileme konusunda önemli değişimler geçirmiştir. 20.y.y. sonlarında ve içinde bulunduğumuz yüzyıl başında ise eğitim işlevinin yanı sıra müze için yepyeni bir kavram olan deneyim “experience” kavramı gündeme gelmiştir. Deneyim “experience” kavramı özellikle müze mekânı tasarlanmasında dikkat edilmesi gerekli bir kavram olmuştur (Kandemir, 2013: 137). Böylece müzeler eğitimle birlikte deneyimin önemsenmeye başladığı ve bu iki kavramın bir araya gelmesiyle önem kazanan eğlence, hoş vakit geçirme, eğlenerek öğrenme gibi yan kavramları da bünyesine katarak klasik müzecilik anlayışından daha da uzaklaşmış oldu. Müzelerin bu köklü değişimi geçirmesindeki en önemli sebeplerden biri hızla artan teknolojik gelişmeler ve buna bağlı olarak değişen ziyaretçi beklentileri oldu. Bu yeni müzeolojiyi anlamak ve uygulayabilmek için çağdaş sergileme biçimlerini ve sergileme teknolojilerini incelemek gerekmektedir.

1.2.2. Sergileme

Sergileme; beğeni veya paylaşımına sunulmak istenen bir nesnenin, düşüncenin ya da yaratılmış bir kavramın çeşitli şekillerde ve yöntemlerle ifade edilmesidir.

Stephen Bitgood ise sergilemeyi şu şekilde tanımlar: *“Sergi kelimesi ile bazen tek bir sergi birimini bazen de ortak temalı sergi grubunu/birimlerini tanımlamak için kullanıldığından, zaman zaman bu kelimeyle alakalı bir anlam karmaşası olabildiğini, bu sebeple sergi birimini; sergi bileşenleri ve bu bileşenler arasındaki yapılandırmalar veya ilişkiler olarak tanımlar”* (Bitgood, 1992: 4). Bu bileşenleri sergi nesneleri, iletişim ortamı ve metin bilgisi/bilgi panosu olarak tanımlamak mümkündür (Bitgood, 1992: 5). Sergileme, bu bileşenlerin en az birinden oluşabilirken hepsini de içeriyor olabilir. Bu temel bileşenlerden ilki ve serginin ana parçasını oluşturan sergi nesneleri farklı tür ve biçimlerde olabilmektedir. Örneğin; bir nesnenin tarihsel veya sanatsal olmasına göre sergilenme biçimi değişebilir. Ya da tarihsel nesneler sanatsal çerçeveye oturtularak yorumlanabilir.

Diğer bir önemli sergi bileşeni olan iletişim ortamından (communication space) bahsetmek için, bu iletişim ortamını ve sergilemeyi kapsayan bir mekândan yani alandan (space) bahsetmek gerekir. Sergilerin düzenlendiği bu alan, sergilemenin algılanmasına zemin oluşturan temel kısım olduğu gibi, ziyaretçilerin hareketlerinin yönlendirilmesini de içeren ana parçadır (Moser, 2010: 24).

1.2.2.1. Sergileme ile İlgili Yaklaşımlar

Sergilemenin daha etkili hale gelebilmesi amacıyla zaman içerisinde ortaya çıkan farklı sunum ve yaklaşım biçimleri olmuştur. Ortam/Nesne Odaklı Yaklaşım (Setting-Centered Approach) ve Ziyaretçi Odaklı Yaklaşım (Visitor-Centered Approach) bunlardan bazılarıdır.

Nesne Odaklı Yaklaşım (Setting-Centered Approach) yaklaşım sergiye ait faktörleri ön plana almakla birlikte, ziyaretçi- sergi etkileşimini göz ardı etmesi sebebiyle, ziyaretçinin sergi deneyimi konusunda yeterli bir analiz sağlayamaz (Bitgood, 2016: 40).

Ziyaretçi Odaklı Yaklaşım (Visitor-Centered Approach) ise sergi ortamındaki düzenlemeleri göz önünde bulundurur. Fakat ziyaretçi ve sergi ortamı arasındaki etkileşimi çok fazla önemsemez (Bitgood, 2016: 39). Bu iki yaklaşımın da iyi bir sergi deneyimi için yetersiz kalması sebebiyle, birbirini tamamlayıcı üçüncü bir yaklaşıma gereksinimi vardı. Bu sebeple ortaya çıkan bu üçüncü sentez yaklaşım ise Ziyaretçi ve Ortam Etkileşimli Yaklaşımlar (Visitor-Setting Interaction Approaches) adındaki düzenleme biçimidir. Bu yaklaşımların ortaya çıkmasından sonra ziyaretçinin ihtiyaçlarını giderek daha ön planda tutan sergiler düzenlenmeye başlandı. Bu durum ziyaretçi ve sergileme arasındaki etkileşimin detaylı araştırılmasını gerektirmiş oldu.

1.2.2.2. Sergileme ve Ziyaretçi

Tablo 1: Müze Ziyaretçilerinin Katılımcı Davranış Düzeyleri ve Örnekleri

Katılım Tipi	Ziyaretçi Davranışları
Seviye 1 Pasif İletişim	1-A: Bir sergiye yakından bakmak, ancak üzerinde yürümek 1-B: Talimatları okumadan veya kullanmaya çalışmadan bir serginin sadece önünde durmak 1-C: Diğer ziyaretçilerin bir sergi kullandığını izlemek, ancak herhangi bir şekilde katılmamak 1-D: Bir sergiye basitçe dokunmak, ancak istenildiği gibi kullanmamak
Seviye 2 Olumlu Etkileşim	2-A: Bir serginin ismini ya da detaylarını okumak, dinlemek ve gözlemlemek 2-B: Yönergeleri okumak, anlamak ve sergiyi istendiği gibi kullanmaya çalışmak 2-C: Kendi davranışına ve serginin bu davranışa cevabına ilgi ve dikkatini vermek 2-D: Tekrarlayan davranışlarda bulunmaya çalışmak ve sergi kullanırken davranışları değiştirmek
Seviye 3 İşbirlikçi Davranış	3-A: Sergi kullanan diğer ziyaretçilerin davranışlarını gözlemleme veya taklit etme 3-B: Bir sergiyi başkalarıyla birlikte kullanmak 3-C: Bir serginin talimatlarını, önemini ve sonuçlarını diğer ziyaretçilerle tartışmak 3-D: Serginin talimatlarını okumak ve açıklamak veya diğer ziyaretçilerin sergiyi istendiği şekilde kullanmalarına yardımcı olarak sergiyi yönetmek

Kaynak: (Kim, 2016: 67) Mi Jeong Kim'in tablosu İngilizce 'den çevrilmiştir.

Yukarıda Türkçeleştirilmiş hâli izlenebilen tabloda (Tablo 1) ziyaretçi ve sergi arasındaki iletişimle alakalı gruplandırılmış düzeyler bulunmaktadır (Tablo 1). Burada Seviye 1 olarak isimlendirilmiş düzey ziyaretçi ve sergi arasındaki pasif iletişimi ifade eder. Ziyaretçinin sergiyi yalnızca izlediği, talimatları okumadığı ve kullanmaya çalışmadığı durumlar pasif etkileşim olarak kabul edilmektedir.

Seviye 2 olumlu etkileşimdir, ziyaretçinin bireysel olarak sergiden alabileceği en yüksek verim durumu olarak da ifade edilebilir. Seviye 3 ise bireysel olarak sergi ile etkileşimi olumlu ve aktif düzeyde olan bireyin diğer ziyaretçilerle birlikte deneyimleyebilmeyi ve onların etkileşimini izleyebilmeyi işaret etmektedir. Bu sınıflandırma temel ziyaretçi-sergi etkileşimini gruplandırması ve özellikle bilim ve Doğa Tarihi Müzeleri'nde oluşturulan sergilemelerde göz önünde bulundurabilecek bir çalışma olması açısından önemlidir.

Müze ziyaretçilerini pek çok farklı biçimde gruplandırmak, müze- ziyaretçi etkileşimini daha verimli hâle getirebilecek sergi düzenlemelerinin yapılabilmesi için gereklidir. Buna bir örnek de aşağıdaki tabloda görülebilen ziyaretçinin yaş, uzmanlık ve sosyal entegrasyon¹ durumuna göre üçe ayrıldığı gruplandırmadır (Najbrt ve Kapounová:2014: 21).

Tablo 2: Yaş, Uzmanlık ve Sosyal Entegrasyona Göre Müze Ziyaretçisi Kategorizasyonu

Sosyal İntegrasyon (Social integration)	Bireysel (Individual)	Homojen İki kişi (Homogeneous couple)	Homojen olmayan iki kişi (Inhomogeneous couple)	Homojen grup (Homogeneous group)	Homojen olmayan grup (Inhomogeneous group – family)
Yaş (Age) Uzmanlık (Expertise)	3-6 yaş Meslek dışı (Layman)	6-12 yaş Uzman (Expert)	12-18 yaş Uzman	18-65 yaş Uzman	65 yaş üstü Uzman

Kaynak: (Najbrt ve Kapaunova: 2014: 21).

¹Entegrasyon : Fransızca integration. Son zamanlarda insanların bir toplumla bütünleşmesini, uyumunu anlatmak için sık kullanılan bu söz için teklif edilen karşılıklar: bütünleşme, uyum. <https://entegrasyon.nedir.org/>, Erişim Tarihi: 17.05.2020

1.2.2.3.Sergi Tasarımı ve Mekân İlişkisi

Nesne odaklı sergilemenin yerini alan ziyaretçi odaklı sergileme anlayışı dolayısıyla sergi tasarımları, birey-konfor ilişkisi açısından anlam kazanmaya başlamış bir hâle gelmiş oldu. Bu sebeple nesnenin rahat yerleştirildiği bir mimari anlayışının yanında, öznenin kendini rahat hissettiği tasarımlar da ön plana çıktı. Mimari yapının iç mekân tasarımından sonra düşünülmesini gerektiren bu yeni trend aslında önceden ve iyi planlanmış yapıların önemini vurgulamaktadır. Bu yeni anlayışa uygun tasarımda temel mekânsal özellikler olan aydınlatma, vitrinler, duvarlar, panolar, renk ve nesnelerin mekân içerisinde yerleşimi gibi pek çok unsurun birbiriyle uyum içerisinde tasarlanması önemli olmuştur. Özellikle eskisi kadar tercih edilmeyen kronolojik serginin yerine geçmekte olan tematik sergileme için bu unsurların her biri gittikçe daha da anlam kazanmaktadır. Bu konuyla ilgili detaylı bir çalışması bulunan Aykut'a göre: Serginin konusuyla ilgili verilmek istenen mesajın ziyaretçiye iletilebilmesi için en etkili yol kullanılmalı, bunun için ise sergileme mekânı bu amaca en uygun biçimde tasarlanmalıdır (Aykut, 2017: 225).

1.2.2.4. Uygulamalı (Hands-on) ve Etkileşimli Sergileme (Interactive Exhibit)

Bitgood; Ziyaretçi sergilenen nesne veya aygıtı herhangi bir yanıt vererek onunla iletişimde bulunduğunda, eğer sergilenen nesne veya aygıt üzerinde herhangi bir değişiklik ortaya çıkıyorsa, bunun etkileşimli sergileme olduğunu söyler. Fakat bunun mental değil, fiziksel bir etkileşim olduğunu da vurgular. Ayrıca “Katılımcı Sergileme” (Participatory Exhibit) olarak adlandırılan üçüncü bir terimin olduğundan bahseder. Fakat bu üç terimin genellikle birbirleri yerine kullanılmasından dolayı etkileşimli sergilemenin literatürde net olarak ayırt edilmiş şekilde tanımlanmadığını ifade eder (Bitgood, 1991: 4). Uygulamalı ve etkileşimli sergilemenin bazı araştırmacılar tarafından ise net olarak tanımlanan iki terim olduğunu söylemek de mümkündür. Bu iki terim arasındaki farkı açıklamak için uygulamalı sergilemeyi tanımlamak gereklidir. Uygulamalı sergileme ziyaretçinin

yönlendirebildiği, fakat yönlendirdiği nesne ya da aygıttan geri dönüt alamadığı sergileme biçimi olarak tanımlanabilir. Bu sergileme biçimin en yaygın örneği olarak tek tuşla çalışan cihazlar verilebilir. Bu tanımlamanın bir benzeri ‘‘bilim müzesi istasyonu’’ olarak adlandırılan ve daha çok bilim merkezlerinin güncel olarak kullandığı sergileme biçimi için yapılmıştır. Yaşar’a göre: ‘‘uygulamalı (hands- on) ve etkileşimli (interactive) istasyonlar alan yazında sıklıkla adı geçen istasyon türleridir’’(Yaşar, 2014: 14). Bu tanımlı yapabilmek sergileme ile ilgili belirsizliği ortadan kaldıracak açısından önemlidir. Çünkü ziyaretçi ile iletişimi olan bir sergi yaratmadan önce bu iki kavramının arasındaki farkı tanımlamış olmak ilk basamak olacaktır. Bu iki farklı sergilemenin ziyaretçi ile arasındaki ilişkisini değerlendirmek ise zor adımlardan birisidir. Fakat bununla birlikte dikkat edilmesi gerekli bazı diğer noktalar da vardır. Bitgood bu durumu şu şekilde özetler: Bir etkileşimli serginin ve bu sergilemeleri sağlayan cihazların tasarlanmasında yaratıcı düşünme, iyi tasarlanmış nesneler, yetkin mühendislik, ziyaretçi ve sergi etkileşiminin ilkelerini bilmek ve sağduyuyu ortak olarak kullanabilmek gerekmektedir (Bitgood,1991: 10).

1.2.2.5. Sergilemede Kullanılan Bazı Teknolojik Uygulamalar

Günümüzde çağdaş sergilemeyle ayrılmaz bir bütün haline gelmiş teknolojik cihazlar farklı duylara ve alanlara hitap eder. Bunlardan bazıları bu bölüm içerisinde tanımlanmaya çalışılmaktadır.

1.2.2.5.1. Arttırılmış Gerçeklik (AR/Augmented Reality): Gerçekliğin bilgisayar tarafından değiştirilmesi ve artırılması olarak tanımlanır (Alemdar, 2014: 45).

Şekil 1: Etkileşimli Arttırılmış Gerçeklik Teknolojisi



Kaynak: <https://www.stambol.com/2016/12/19/ar-vr-museum/>, Erişim Tarihi: 18.05.2020

1.2.2.5.2. Dokunsal (Haptic) Teknoloji: Yunanca “Haptesthai” teriminden türetilen duyuşsal (haptic) kelimesi dokunma duyuşu anlamına gelir. Bu teknoloji dokunma hissinin bilgisayarlarla etkileşiminde insanlara uygulanması olarak tanımlanabilir (Yaday ve Krishnaiah: 2013: 139).

Şekil 2: Dokunsal (Haptic) Teknoloji Örneği



Kaynak: (Dima, Hurcombe ve Wright, 2014: 5).

1.2.2.5.3. Hologram Teknolojisi: “Özellikle bilim ve sanat müzelerinde kullanılan bu teknoloji, üç boyutlu görsel bilgilerin kaydedilmesi, depolanması ve hareket eşliğinde izleyiciye sunulmasını esas alır” (Alemdar, 2014: 43).

1.2.2.5.4. Kiosk²: Dokunmatik ekranlı bilgi verme amaçlı sistemlere verilen isimdir. Kiosklar kullanıcıların bilgilere kolaylıkla ulaşmasını ve ekran üzerinden birtakım işlemlerin yapılması için üretilmiştir. <http://keyosk.com.tr/kiosk-nedir/>, Erişim Tarihi: 17.05.2020

Şekil 3: Dijital Totem Kiosku



Kaynak: <https://www.trendhunter.com/trends/digital-totems>, Erişim Tarihi: 17.05.2020

1.2.2.5.5. Simülasyon: Gerçeğin yerine geçmiş sahte olarak tanımlanabilir (Alemdar, 2014: 44).

1.2.2.5.6. Sanal Gerçeklik (VR/Virtual Reality)

“Kullanıcılarını bilgisayar tarafından oluşturulan, etkileşimli ve üç boyutlu bir dünyaya sürükleyen sanal ortam olarak tanımlanır. Bu ortam siber ortam (cyberspace) olarak da adlandırılır. Sanal gerçeklik (VR) sistemleri etkileşimden ziyade, bakmak, çevirmek, ulaşmak, kavramak, işaret etmek ve hatta yürümek gibi doğal becerilerden bilgisayar, klavye ve fare yoluyla yararlanmaya çalışır” (Lantz: 1992: 11).

² Kiosk Avrupa dillerine Türkçe “köşk” kelimesinden geçmiştir. Ayrıca bazı Avrupa ülkelerinde gazete, sigara vb. satan büfeye verilen addır. <https://www.turkcebilgi.com/kiosk>, Erişim Tarihi: 17.05.2020

1.2.3. Deneyim (Experience)

Bireylerin duyular aracılığı ile olay ve gerçeklerle temas etmesi sayesinde dış dünyayı algılamasını şekillendiren her türlü faaliyet “deneyim” olarak tanımlanabilir. Hoffer’a göre deneyim; Bir firma veya kuruluş tarafından müşterilerine/alıcılarına ekonomik bir değer sağlamak için sunduğu ürün veya hizmetin, müşteri ya da alıcı tarafından düşünce anlamında kişisel ve duygusal olarak verdiği tepkidir (Hoffer M. Lee, 2013: 6-7). Bu tanım müzeye uyarlandığında müze sergilemelerinin ziyaretçiler üzerindeki etkisi “deneyimle zenginleştirilmiş bir ziyaret” boyutuna taşınmış olur. Böylece sergilenen nesne ve ziyaretçi arasında gerçekleşen etkileşim üzerinden deneyim kavramını değerlendirme gerekliliği ortaya çıkar. Aslında “deneyim” içgüdüsel ve olağan bir durum olmasına rağmen, müze ziyaretçi beklentileri değerlendirilirken genellikle göz ardı edilen önemli bir kavramdır. İnsanlar genellikle keyifli ve kişisel olarak tatmin edici deneyimler, rahatlamak ve günlük hayatın stresinden kaçmak ve bilgi düzeylerini geliştirmek için müzelere gitmektedir (Dilek E., Doğan M., Kozbe G., 2019: 30).

“Ziyaretçi, daha derin, kutsal ve olağandışı bir kişisel deneyim arayışında da olabilmektedir. Her ne kadar müzeler kamusal alanlar olsa da kişinin kendi içindeki deneyimi bir çeşit meditasyondur ve dünyevi dertlerden uzaklaşmaktır. Bu anlamda müze, bu tür ziyaretçilere huzur ve hayal gücü ortamı oluşturmakta ve kişinin kendi düşünceleri ile baş başa kalmasını sağlayabilmektedir” (İşçi C ve T, Güzel B.,Maktal Cankö B. Y.,Moroğlu F., 2020: 31).

Tüm bu ziyaretçi beklentileri ve faaliyetleri göz önünde doğrultusunda, “müze deneyimi” ile ilgili bazı önemli noktalar araştırmacılar tarafından saptanmıştır. Bunlar aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:

- Halkın diyalojik katılımı;
- İzleyicileri çeşitlendirmek ve genişletmek
- İsimli 'kalabalık'
- Nesnelerin İnterneti (IoT) ve Kendin Yap (DIY) teknolojisi gibi yeni teknolojilerin kullanımı ve yalnızca münferit müzeler için değil, müze sistemleri ve kurumsal ekosistemler için tasarım yapmak (Vermeeren, L. Calvi ve Sabiescu, 2018: 2).

Burada iki önemli konu üzerinde duruldu: Bunlardan biri diyalogun sürekli hâle getirilmesidir. Diğeri ise "bir nesneyle karşılaşmayı deneyimlemek" yerine "etkileşimli sergiler yaşamak" şeklinde değiştirilen anlayıştır (Vermeeren, Calvi ve Sabiescu, 2018: 2).

1.2.4. Bilim ve Teknoloji

Bilim, insanın merak duygusunun körüklendiği noktada başlayıp, -doğada meydana gelen olaylar arasında neden sonuç ilişkisi kurarak - her türlü deney ve gözlemin sonucunun değerlendirilip, kıyaslanması temelini esas alan, yeni gözlem ve deneyler sonucu sürekli kendini yenileyebilen ve bu sayede ilerleyen, değişimden korkmayan, bunun yerine ilerlemeyi ve birikimsel bilgiyi özümsemiş kavramların temeli olma özelliğini elinde tutar. Bu yüzden deney ve hipotezle doğrulanan, bu doğrultuda güncellenen ve gelişen, ayıkladığı genel- geçer bilgiyi hafızasına kaydederek ilerleyen ve sürekli genel-geçer bilgiyi kullanan, bunun aksini kabullenmeyen bir yapıdır.

20. yüzyılın başlarında bilimin tanımlanması için ayırıcı temel üç özellik olarak; gözlem, tümevarım ve tümdengelim terimleri geçerli oldu. Bu terimlere ek olarak bilimin resmi olarak tanımlanmasında araştırma ve geliştirilmeye açık olması ve bu özelliklerinin bir sistematik olarak yürütülmesi gerekliliği vurgulandı (Godin, 2007: 5).

21. yüzyıldaki bilimsel ilerlemelerle ve bilim kavramının irdelenmesiyle birlikte bilimin tanımı genişletilmiştir. Bilimsel yöntemin önemini vurgulayan bu genişletme sonucunda metodoloji kavramı ön planda yer almaya başlamıştır. Metodoloji ise yöntembilim anlamına gelir ve bilimsel araştırmalar yapmak için geliştirilmiş yöntemlerin tümünü içerir. <https://www.iienstitu.com/blog/metodoloji-nedir>, Erişim Tarihi:13.05.2020.

Teknoloji ise, en erken dönemlerden itibaren, insanların çeşitli nesneler üzerinde kazandığı tecrübelerle birlikte geliştirdiği, nesneleri yönetme ve biçimlendirme becerisi ve hayatı kolaylaştıracak şekilde nesneler üretme, bunları biçimlendirme ve kullanma yetisinin kuşaklar boyunca aktarılmasıyla devam ettirilmesi şeklinde gelişen sistemlerin bütününe denir.

1.2.4.1. Teknoloji ile İlgili Yaklaşımlar

Teknolojinin yarar ve zararları ile ilgili yapılan tartışmalar gün geçtikçe artmakta ve önem kazanmaktadır. Özellikle kapitalist dünyanın kullandığı teknoloji ve ilerleyen dönemler içinde insanlar üzerinde sağlayabileceği güç, kimi zaman tehditkâr görünebilmektedir. Diğer yandan, bireyler üzerindeki iş yükünü azaltması sebebiyle insan hayatını gittikçe kolaylaştırmakta olduğu gerçeği de göz ardı edilmemelidir. Bununla birlikte teknolojiden kaynaklandığı iddia edilen olumsuz etkilerin, aslında görüldüğü gibi olmadığı iddiası üzerine de düşünmek gerekmektedir. Feenberg'e göre: İş gücü, eğitim ve çevrenin bozulması kendi başına teknolojiye değil, teknolojik gelişmelerle ilgili gücü elinde tutan antidemokratik yönetenlerden kaynaklanmaktadır (Feenberg, 2002: 1).

Müze sergilemelerinde kullanılan teknolojinin fayda ve zararlarından bahsedebilmek için ise teknoloji ile ilgili yaklaşımlara göz atmak gerekmektedir. Aşağıda teknoloji ile ilgili temel teorilerden kısaca bahsedilmiştir.

Enstrümantal Teori (Instrumental Theory): bu teori teknolojilerin "araç" olduğu fikrine dayanır ve kullanıcılarının amaçlarına hizmet etmeye hazır "tarafsız" bir hizmet olarak kabul edilir (Feenberg, 2002: 5).

Teknolojik Determinizm (Substantive Theory): Teknolojik araçların kişiler ve toplum üzerinde etkileri olduğunu öngörür. Bu etkilerin olumlu ya da olumsuz etkiler olabileceği üzerine tartışmalar devam etmektedir;

“Teknolojik iyimserlik, kendi iç işleyişi olan ve kendi kendine bir seyir izleyen bir olgudur. Yani teknolojiyi doğal, teknolojik değişimi ise doğal bir süreç olarak kabul görmektedir. Eğer bu gelişmelere müdahale edilmezse teknoloji insanlığı mutlu yarınlara doğru götürecektir fikri hâkimdir. Bu görüşün daha ileri bir hali teknolojik hayranlık (technophilia) mertebesidir. Teknolojiye hayranlık duyan kişiler, teknolojiye çok ilgili ve teknolojiyi kullanmak için çok istekli kişiler olup, en son teknolojileri almak ve kullanmak için adeta yarış içindedirler. Teknolojik kötümserlikte ise durum negatif olarak görülmekte olup, teknolojinin belli

kişiler ve grupların elinde doğayı denetleme şeklinde işlediğinin fikri hâkimdir’’ (Kınık, 2020; 1825).

Eleştirel Teori (Critical Theory): Eleştirel teori ise, modern teknolojiyi kullanan mevcut sosyal yapılar içinde, insanların teknolojileri kontrol ettiği ve araçları olumlu yollarla, istenen amaçlara doğru dağıttığı bir senaryonun mümkün olduğunu öne sürer. Bu sebeple teknolojiden vazgeçmek yerine, ondan yararlanmak için bilinçli olarak yeni düzenlemeler getirilmesi gerektiğini öne sürer (Kathryn M., 2007; 255).

1.2.4.2. Bilim ve Teknoloji Müzeleri ve Sınıflandırılması

“Bilim müzeleri bir toplumun geçmişten geleceğe bilim, teknoloji, sanayi ve pozitif bilimler alanındaki gelişmelerini, tarihini, zaman içerisinde kaydettiği ilerlemeyi gösteren, sergilediği ürünlerle, toplumun eğitime katkı sağlayan merkezlerdir” (Karakaş, 2018; 15).

Literatürde bilim müzelerinin sınıflandırılmasına yönelik az sayıda çalışma bulunmakla birlikte, genel kanı bilim müzelerinin fizik, kimya ve biyoloji koleksiyonları barındıran fen bilimleri ağırlıklı müzelerin bilim müzesi kabul edildiği yönündedir.

Bununla birlikte örneğin; Burçak Madran’ın müze sınıflandırmasında Doğa Tarihi ve Jeoloji Müzeleri’nin, Bilim Müzesi kategorisinin dışında ayrı bir kategori olarak ele alınmış olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Burçak Madran’ın Müze Sınıflandırması

Genel Müzeler
Arkeoloji Müzeleri
Sanat Müzeleri
Tarih Müzeleri
Etnografya Müzeleri
Doğa Tarihi Müzeleri
Jeoloji Müzeleri

Bilim Müzeleri
Askeri Müzeler
Endüstri Müzeleri

Kaynak: Madran’a göre (aktaran Boyraz, 2013: 119)

Bu çalışmanın temel konularından birini oluşturan bu netliği olmayan durum için bilim ve teknoloji müzelerinin daha ayırıcı bir sınıflandırılmasının yapılması kaygısı güdülmektedir. Bu sebeple bilim ve teknoloji müzelerinin sınıflandırması şu şekilde yapılmıştır:

Tablo 4: Bilim Müzeleri İçin Sınıflandırma Önerisi

Doğa Tarihi Müzeleri
Jeoloji ve Yer Bilimleri Müzeleri
Bilim Merkezleri/ Fizik ve Astronomi Müzeleri
Bilim Tarihi Müzeleri / İslam Bilim Tarihi Müzeleri
Biyoloji Müzeleri
Matematik Müzeleri

Teknoloji müzeleri sınıflandırması ise bu araştırmanın tamamen kapsamı dışında olmakla birlikte, özellikle koleksiyon bakımından bilim müzeleriyle kesişen nesnelere sahip olması dolayısıyla bu çalışma bahsedilmiş müzelerden olmuştur.

Tablo 5: Teknoloji Müzeleri İçin Temel Sınıflandırma Önerisi

Endüstri Müzeleri
Enerji Müzeleri
Sanayi Müzeleri

Bu sınıflandırmanın kapsamının genişletilmesi veya daraltılması mümkün olmakla birlikte, üzerinde durulması gerekli bazı noktalar bulunmaktadır. Bilim Merkezlerinin müze kapsamında olup olmadığıyla ilgili genel bir karmaşa durumu

göze çarpmaktadır. Bazı bilim merkezleri kendilerini bilim müzesi olarak tanımlarken, bazıları müze tanımını kabul etmemektedir. Fakat koleksiyon ve sergi barındıran bir uygulamalı ve etkileşimli merkezin müze kapsamına alınması gerekliliği müzelerin genel durumuna olumlu katkı sağlaması açısından uygun görünmektedir.

Bu sınıflandırmayla ilgili diğer bir problemlilik nokta ise bilimin tanımlanmasındaki sosyal bilimlerin pozitif bilimler kadar bilim sayılıp sayılamayacağına dair yapılmış tartışmalar sebebiyle, bilim müzesi denince akla yalnızca pozitif bilimlerin gelmesidir. Oysaki sosyal bilimlerin de pozitif bilimler kadar önemli olduğu gerçeği ortadadır. Yine de genel tartışma bu yönde yerleşmiş bir bilim müzesi algısına sebep olduğundan araştırma kapsamı pozitif bilim müzeleri üzerinde konumlanmış durumda bulunmakta ve sosyal bilimler kapsamındaki hiçbir bilim dalına ait müze -örneğin arkeoloji müzeleri, etnografya müzeleri- bu kapsamda ele alınmamaktadır.

1.2.4.1.1. Doğa Tarihi Müzesi

“Botanik bahçelerinin ve hayvan koleksiyonlarının, egzotik bitki ve hayvanlara yönelik, yüzlerce yıllık bir merakı belirlediği pek çok kez söylenmiştir. Doğa tarihi koleksiyonları ve botanik bahçeleri, klasik çağda düzenledikleri biçimleriyle, gösterilerin, sirk biçimli geçitlerin, bir tablo gibi sergilenmesinin yerine geçmiştir” (Akgül, Dirican; 1996: 46).

“Doğa tarihi müzeleri, disiplinler arası birçok bilim dalının koleksiyonuna sahip olması sebebiyle, birçok alandan beslenir. Bu sebepten dolayı bilimsel anlamda katkıda ve etkileşimde bulunduğu alanlar üzerinde önemli etkilere sahiptir. Bu müzeler özellikle elindeki kanıtları değerlendirmek, eleştirel düşünmeyi uygulamak ve belirsizlikle baş etmek gibi temel işlevleriyle toplumda önemli rol oynayabilir (Valdecasas ve Correias, 2010: 511).”

Doğa tarihi ana başlığı altında toplanan koleksiyonlar çoğunlukla zooloji, botanik, mineraller ve fosiller şeklinde gruplandırılır (Boyraz, 2013: 124). Fakat bunun yanında, bu müzelerde çok çeşitli disiplinlere ait koleksiyonlar yer almaktadır.

Bunlar tabloda listelenmiştir (Tablo 6). Tablo 6’da listelenen bilim dallarından uzmanların içinde bulunduğu ekipler Doğa Tarihi Müzeleri’nde çalışmalarını sürdürmektedir. Bir doğa tarihi müzesinde oluşturulabilecek ideal ekip önerisi ise Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 6: Doğa Tarihi Müzesi Koleksiyon Grupları

Botanik ³
Biyoloji ⁴
Jeoloji ⁵
Antropoloji/Paleoantropoloji
Paleontoloji ⁶
Kayaç ve Mineraller
Osteoloji ⁷
Ornitoloji ⁸
Canlıların Evrimi

Tablo 7: Doğa Tarihi Müzesi Uzman Grupları İçin Bir Öneri

Bekçi
Küratörler – Omurgalılar (Özellikle kuş ve balıklar), Entomoloji, Omurgasızlar, mineral ve kayaç küratörleri
Teknik Personel
Koleksiyon ve veri tabanı yöneticisi
Eğitim Görevlisi
Görüntü Yöneticisi
Biyolojik Kayıt Memuru

Kaynak: (Royal Irish Academy, 2005: 25).

³ Bitki bilimi. (TDK, 2020)

⁴ Bitki ve hayvanların köken, dağılım, yapı, gelişim, büyüme ve üremelerini inceleyen bilim dalı, dirimbilim. (TDK,2020)

⁵ Yer bilimi. (TDK,2020)

⁶ Paleontoloji, taşıl bilim ya da fosil bilim, fosilleri veri olarak kullanarak dünyada yaşamın tarihini yazmak amacını taşıyan bilim dalıdır. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Paleontoloji>, Erişim Tarihi: 27.05.2020

⁷ Kemik bilimi. (TDK,2020)

⁸ Kuş bilimi. (TDK, 2020)

1.3.YÖNTEM

1.3.1.Hipotez/Varsayım ya da Araştırma Sorusu

Türkiye’de müzeolojinin yeni gelişmekte olan bir bilim dalı olması, yetiştirilmiş müzeolog ve çağdaş sergileme konusunda uzman eksiğinin bulunması ve sergileme anlayışındaki yetersizliklerden dolayı çağdaş müzeciliği yakalayamamış olduğumuz varsayımına dayanarak; bu tez Türkiye’deki doğa tarihi müzelerinin çağdaş sergileme yöntemlerinin uygulanması konusunda eksiklikler bulunduğu varsayımına dayanmaktadır.

1.3.1.1. Tamamlayıcı Hipotezler, Varsayımlar, Araştırma Soruları

21. yüzyılda çağdaş sergileme ile bir bütün oluşturmuş olan sergileme teknolojilerinin Türkiye’deki doğa tarihi müzelerinde kısıtlı şekilde kullanıldığı ve bu konudan yeterli verim alınamadığı varsayımı da çağdaş sergileme kavramı ile araştırılmaktadır. Burada asıl anlatılmak istenen çağdaş sergileme kapsamında değerlendirilen teknolojik sergilemenin kapsam içerisindeki müzelere uygulanabilirliğinin denetlenmesidir. Bahsedilen denetlemenin “deneyim” kavramı içerisinde değerlendirilerek ölçülmesi ise ekstra bir tamamlayıcı araştırmayı öngörmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ

2.1. ÇALIŞMA ALANI

Bu tez Türkiye'deki bilim ve teknoloji müzeleri içerisinde yer alan doğa/ tabiat tarihi müzelerini kapsamaktadır.

2.2. ÇALIŞMANIN EVRENİ – ÖRNEKLEMİ

Bu çalışmanın örneklemini tüm Türkiye'deki tabiat/doğa tarihi müzelerini kapsamaktadır.

Bu müzeler: Burdur Doğa Tarihi Müzesi (Burdur), Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Müzesi (İzmir), İhsan Ketin Doğa Tarihi Müzesi (İstanbul), Çanakkale Yerbilimleri ve Doğa Tarihi Müzesi (Çanakkale), MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi'dir (Ankara).

2.3. SINIRLILIKLAR-SÜRE-FİNANS

Başlangıçta bu tez “Türkiye’deki tüm bilim ve teknoloji müzeleri” örneklem seçilerek tez konusu olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda Türkiye’deki bilim ve teknoloji müzelerindeki çağdaş sergilemenin durumuyla ilgili, bu müzelerde çalışan uzmanlara yöneltilmek üzere görüşme soruları hazırlanmıştır ve bu soruların yüz yüze sorulması planlanmıştır. Bu kapsamdaki araştırmayı gerçekleştirebilmek adına gerekli finansmanın sağlanabilmesi için “BAP” desteği alınmak amaçlı bir proje taslağı hazırlanmış, ilgili yetkili kurumlara bu taslak başvuru olarak sunulmuştur. Fakat herhangi bir geri dönüş alınmaması sebebiyle çalışmanın finansmanı kişisel harcamalarla karşılanmaya çalışılmıştır. Sonuçta Tüm Türkiye’deki bilim ve teknoloji müzelerinin gezilebilmesinin maddi problemler oluşturması sebebiyle, çalışma amacına ulaşmada ciddi problemler yaşamıştır. Diğer bir kısıtlama ise tez çalışması için hazırlanan bu görüşme sorularını yöneltmek üzere alınmak istenen

randevu taleplerine müze uzmanlarından büyük çoğunlukla ret cevabının gelmesi ve yasal süreçlerle ilgili yaşanan zorluklar olmuştur. Bu durum sonrasında tez araştırmacısı, tez konusunun kapsamını daraltmak ve yöntemini değiştirmek zorunda kalmıştır.

2.4. VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ

2.4.1. Veri Toplama Teknikleri

Bu çalışma başlangıçta Tüm Türkiye’deki bilim ve teknoloji müzelerinin alan araştırması kapsamına alınarak, müze profesyonelleri, yetişkin ve çocuk ziyaretçileri için ayrı ayrı hazırlanmış soruların ilgili çalışanlar ve ziyaretçilere yöneltilmesi amacıyla tasarlanmıştır. Fakat başta “MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi” olmak üzere çok sayıda müzenin bu basit ve kısa sürede cevaplanabilir soruları cevaplamakla ilgili tereddütleri ve araştırmacıya çıkardıkları zorluklardan dolayı, araştırmanın yöntemi değiştirilmek zorunda kalmış ve kapsamı da daraltılmıştır. Bu yöntem ve kapsam değişikliği dolayısıyla bu çalışma yalnızca örneklem kapsamındaki müzeler gezilerek kişisel gözlemler sonucu araştırılıp, değerlendirilmiştir. Bu yöntemin gerçekleştirilememesi dahi Türkiye’de bilime verilen değeri bir kez daha gündeme getirmiştir. Araştırmanın ilk ayağı olan müze profesyonellerinin yetkinliği ve yeterliliği üzerine yapılacak değerlendirmenin önemsenmemesi ve engellenmesi, müze uzmanlarının yetersizliğiyle ilgili ipuçları vermiş olsa da bu konu tez kapsamının dışında bırakılmıştır.

Konuyla ilgili İngilizce ve Türkçe kaynaklar literatür taraması yapılarak incelenmiştir. Müzelerin mekânsal özellikleri, teknolojik yeterlilikleri, sergileme yöntem ve teknikleri araştırmacı tarafından gözlemlenerek değerlendirilmeye çalışılmıştır. Doğa tarihi müzelerinin, internet siteleri, takvimler, broşürler, etkinlik programları, proje çıktıları da hazır veri toplama işleminin kapsamına dâhil edilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞA TARİHİ MÜZELERİ'NDE SERGİLEME

3.1. DÜNYADA DOĞA TARİHİ MÜZELERİ VE SERGİLEME ÖRNEKLERİ

ICOM (International Council of Museums)⁹ tarafından derlenen etik kurallar kapsamında dünyadaki tüm doğa tarihi müzeleri için bazı temel ilkeler ve standartlar listelenmiştir. Bu standartlar aşağıda belirtilen tüm grupların korunması, kullanılması ve sergilenmesi konusundaki kuralları kapsamaktadır.

- İnsan kalıntıları
- Omurgasızlar ve bitkiler de dahil olmak üzere diğer mevcut ve yeni organizmaların örnekleri
- Kayalar, mineraller ve fosiller (ICOM,2013).

3.1.1. Amerika Doğa Tarihi Müzesi

3.1.1.1. Zemin Kat

Bu kattaki galeride Kuzey deniz fili (Nothorn Elephant Seal), Karayip manatisi/deniz ineği (West Indian Manatee), Mors/Deniz aygırı (Walrus), Kutup ayısı (Polar Bear), Mercan resifi¹⁰ (Coral Reef), dev kalamar (Giant squid) ve balina spermi (sperm whale), Deniz samuru (sea otter), yunus ve Ton balığı (dolphin and tuna), Dalış kuşları (diving birds), Kuzey deniz aslanı (Nothorn sea lion) sergilenmektedir. Burada sergilenen canlılar için oluşturulmuş özel bölmelerde okyanus atmosferi yaratılmıştır.

⁹ Uluslararası Müzeler Birliği

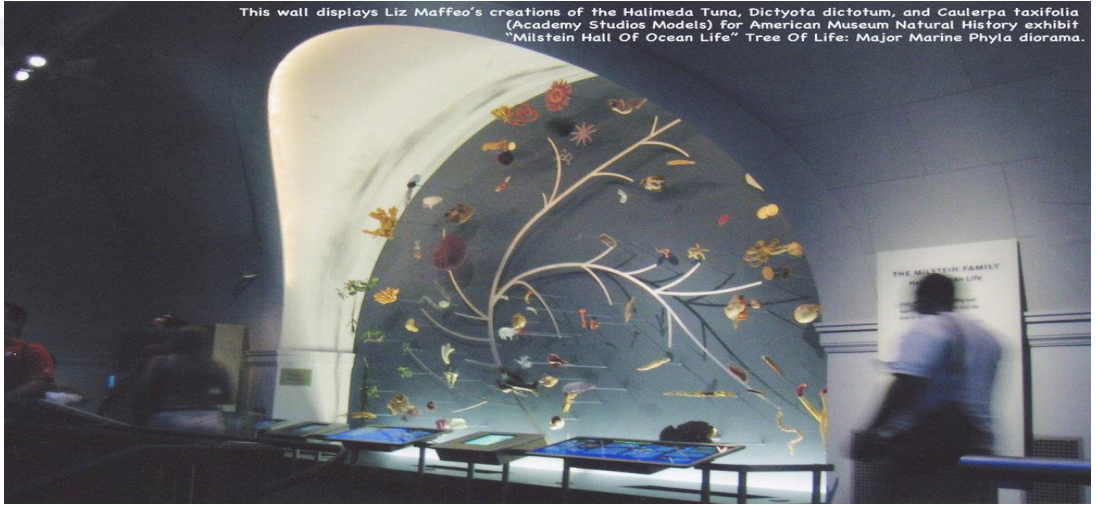
¹⁰ Resif, denizcilik terminolojisinde kaya, kum ve deniz canlıların birikimiyle birlikte suyun cezir halindeyken (gel-gitle oluşan en düşük su seviyesi) altı kulaç (yaklaşık 11 metre) veya daha az derinlikli sığ alanlarında oluşmuş su altı yüzey yapılarıdır. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Resif>, Erişim Tarihi: 22.05.2020

3.1.1.2. Birinci Kat

3.1.1.2.1. Okyanus Yaşamı Salonu (Hall of Ocean Life)

Bu salon Hayat ağacı (Tree of Life), Suda yaşam (Life in Water), derin deniz (Deep Sea), Nehirler (Estuaries), Hareket Halindeki Yaşam Alanları (Habitats in Motion), Kutup denizleri (Polar Seas), Kıta sahanlığı (Continental Shelf), Zamanda eski bir an (An Ancient Moment in Time), Antik okyanuslar (Ancient Oceans), Kelp ormanları (Kelp Forests), Deniz Tabanı (Sea Floor) bölümlerine ayrılmıştır.

Şekil 4: AMNH, Hayat Ağacı (Tree of Life) Sergi Ünitesi



Kaynak: <https://www.kovaldesigns.com/marine-life>, Erişim Tarihi: 27.05.2020

Bu katta dikkat çeken “Hayat Ağacı” (Tree of Life) sergilemesi¹¹ şekilde görülmektedir (Şekil 4).

¹¹ Şekil 4’te görülen sergilemenin çıkış noktası olan uygulama “DeepTree” olarak adlandırılan teknolojik bir uygulamadır. Bu uygulama yaklaşık 3,5 milyar yıl önce yaşamın kökeninden başlayarak 70.000 türün atalarının ilişkilerini gösteren etkileşimli bir görselleştirmedir. (Davis, Horn, Schrementi, Block, Phillips, Evans, Diamond ve Shen: 2015: sayfa ?) DOI: 10.1007/s11412-015-9209-z

Şekil 5: AMNH, Carcharodon Megalodon Dişleri Sergilemesi



Kaynak:<https://www.amnh.org/exhibitions/permanent/vertebrate-origins/carcharodon>, Erişim Tarihi: 18.05.2020

Ayrıca bu salonda yaklaşık 400 milyon yıl önce evrimleşen köpekbalıklarının bilinen en büyüklerinden biri olan soyu tükenmiş köpekbalığı Carcharodon megalodon sergilemesi son derece dikkat çekmektedir. Tahminen 10 milyon yıl önce denizlerde yaşayan bu hayvanın dişleri fosilleşmiş halde bulunmuştur ve sonradan orijinaline uygun olarak yapılan çene kısmıyla birleştirilip ziyaretçinin ilgisini çekecek hale getirilmiştir

<https://www.amnh.org/exhibitions/permanent/vertebrate-origins/carcharodon>, Erişim Tarihi:18.05.2020

3.1.1.2.2. Biyoçeşitlilik Salonu (The Hall of Biodiversity)

Şekil 6: AMNH, Yaşam Spektrumu Etkileşimli Sergi



Kaynak:<https://www.amnh.org/exhibitions/permanent/biodiversity/spectrum-of-life>,

Erişim Tarihi: 22.05.2020

Biyoçeşitlilik Salonu'nda bulunan “Yaşam Spektrumu” isimli enstalasyon¹² 3,5 milyar yıllık evrimi kapsayan 28 canlı grubuna ayrılmıştır. En küçük mikroorganizmalardan en büyük devlere kadar bakteri, mantar, hayvan ve bitkileri göstermekte olan ekranlarla ziyaretçiler etkileşime geçebilmekte ve yaşamın çeşitliliğini eğlenerek öğrenebilmektedir.

<https://www.amnh.org/exhibitions/permanent/biodiversity/spectrum-of-life>, Erişim

Tarihi: 22.05.2020

3.1.1.3. İkinci Kat

Moğolların Mirası (Heritage of the Mongols), Budist Geleneği, (Tibet the Buddhist Tradition), Japonya (Japan), Malezya Semaisi (The Semai of Malaysia),

¹² Enstalasyon ya da yerleştirme, geleneksel sanat eserlerinden farklı olarak, çevreden bağımsız bir sanat nesnesi içermeyip belirli bir mekân için yaratılan, mekânın niteliklerini kullanarak irdeleyen ve izleyici katılımının temel bir gereklilik olduğu sanat türü.

https://tr.wikipedia.org/wiki/Yerle%C5%9Firme_sanat%C4%B1, Erişim Tarihi: 01.06.2020.

Geleneksel Asya (Traditional Asia), Asya Memeliler Salonu (Hall of Asian Mammals) ve Theodore Roosevelt salonları olarak ayrılmıştır.

3.1.1.4. Üçüncü Kat

Afrika Memelileri (African Mammals), Güney Afrika (South Africa), Beyaz-Mantolu Colobus (White-Mantled Colobus), Leopar Çalı Domuzu (Leopard Bush Pig), Av Köpeği (Hunting Dog), (Kara Gergedan (Black Rhinoceros), Beyaz Gergedan, (White Rhinoceros), İmpala, (Impala), Mandril (Mandrill), Küçük Koodoo (Lesser Koodoo), Şempanze (Chimpanzee), Çitta (Cheetah), Kaya antilobu (Klipspringer), (Devekuşu-Siğil Domuzu) (Ostrich-Wart Hog) sergilenmektedir. Bu katta ayrıca sürüngenler ve amfibiler¹³ salonu bulunmaktadır.

3.1.1.4.1. Sürüngenler ve Amfibiler Salonu (The Hall of Reptiles)

Sürüngenlere dair detaylı bilgi verilebilmek amaçlı Büyüme ve Uzun Ömür (Growth and Longevity), Ağlı Piton (Reticulated Python), Ebeveyn Bakımı, Doğum ve Kuluçka (Parental Care, Birth and Hatching), Üreme (Reptiles Reproduction), Deri Sırtlı Deniz Kaplumbağası (Leatherback Sea Turtle), Komodo Ejderi (Komodo Dragon), Savunma ve Beslenme (Defense and Feeding), Hareket ve Algılama (Locomotion And Sensing) bölümleri oluşturulmuştur. Bu salonun içerisinde benzer bir düzenleme de amfibiler için yapılmıştır. Amfibilerin Gelişimi ve Ebeveyn Bakımı (Amphibians Development and Parental Care), Amfibiler Savunma (Amphibians Defense), Hareket ve Algılama (Locomotion and Sensing), Amfibilerde Çeşitlilik (Amphibians Diversity), Dağıtım ve Anatomi (Distrubution and Anatomy) bölümlerinden oluşan bu kısım da detaylı düşünülmüş olarak görünmektedir.

¹³ Amfibi “iki hayatlı” (hem suda hem karada yaşayan canlı) anlamına gelir. Sürüngenler amfibilerin evrimleşmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Detaylı bilgileri için bkz. <https://evrimagaci.org/ara-gecis-turleri-5-amfibilerden-surungener-gecis-169>, Erişim Tarihi: 16 Mayıs 2020

3.1.1.5. Dördüncü Kat

Müzenin en üst katı olan dördüncü katta bulunan galeriler David H. Koch Dinozor Kanadı (David H. Koch Dinosaur Wing), Ornithischian Dinozorlar Salonu (Hall of Ornithischian Dinosaurs), Saurşiyen Dinozorları (Hall of Saurischian Dinosaurs) Salonu, Lila Acheson Wallace Memelilerin Kanadı ve Soyu Tükenmiş Akrabaları (Lila Acheson Wallace Wing of Mammals and their Extinct Relatives) salonlarıdır. Ayrıca bu katta Dinostore ve kafe (Cafe on 4) yer almaktadır.

Galeri isimlerinden anlaşılacağı üzere burası tamamen dinozorlara ayrılmış bir kattır. Bu sebeple burayı gezen ziyaretçi dinozor türleri ve çağı ile ilgili birçok detaylı bilgi edinebilmektedir. Örneğin bu kattaki bilgi panolarından birinde dinozorların nasıl yok olduğuyla ilgili kanıtlar üzerinden bilgi verilir. Bu panoda verilen bilginin aynı zamanda şüpheli kısımlara yaklaşımının sorgulayıcı olması ve ziyaretçiyi de düşünmeye yönlendirmesi, ziyaretçinin motivasyonuna olumlu etki edebileceğinden dolayı önemlidir.

3.2.1. Londra Doğa Tarihi Müzesi

İngiltere'nin başkenti Londra'nın Güney Kensington bölgesinde yer alan ve ilk koleksiyonlarını 1753'te oluşturulmaya başlanmış olan müze köklü bir bilim müzesidir.

Doğa tarihi müzelerinin temel misyonu olan doğayı korumak ve ekolojik dengenin bozulmasının önüne geçmek için toplumu bilinçlendirmek adına yaptığı birçok önemli çalışması bulunmaktadır. Özellikle kentleşme, sanayi ve teknolojinin hızla artmasının sonuçları olarak ormanlık alanların sayısının gittikçe azalması ve pek çok hayvan türünün tehlikede olması sebebiyle müze konuyla ilgili dikkat çekmek için aşağıdaki şekilde bir kısmı görülebilen bir resimli rehber hazırlamıştır. Bu resimli rehberdeki listeye göre; dünyanın her yerinden bireyin hayat tarzında yapabileceği değişiklikler sonucunda örneğin; mevsiminde ve yerel olarak üretilmiş sebze ve meyvelerin tüketilmesiyle doğadaki karbon salınımının azaltılması, daha az sayıda kıyafet satın alınmasıyla kıyafet üretimin azaltılması; ipek, yün, pamuk gibi doğal malzemelerin tüketimin azaltılması, şahıslara ait taşıtlar yerine daha fazla toplu

taşıma kullanılarak yakıt tüketimin azaltılması gibi pek çok amaç bulunmaktadır. <https://www.nhm.ac.uk/discover/what-you-can-do-to-help-the-planet.html>, Erişim Tarihi: 17.05.2020 Bu sergileme ziyaretçisini harekete geçirmeye yönelik olması sebebiyle iyi bir etkileşimli sergileme örneği olarak gösterilebilir.

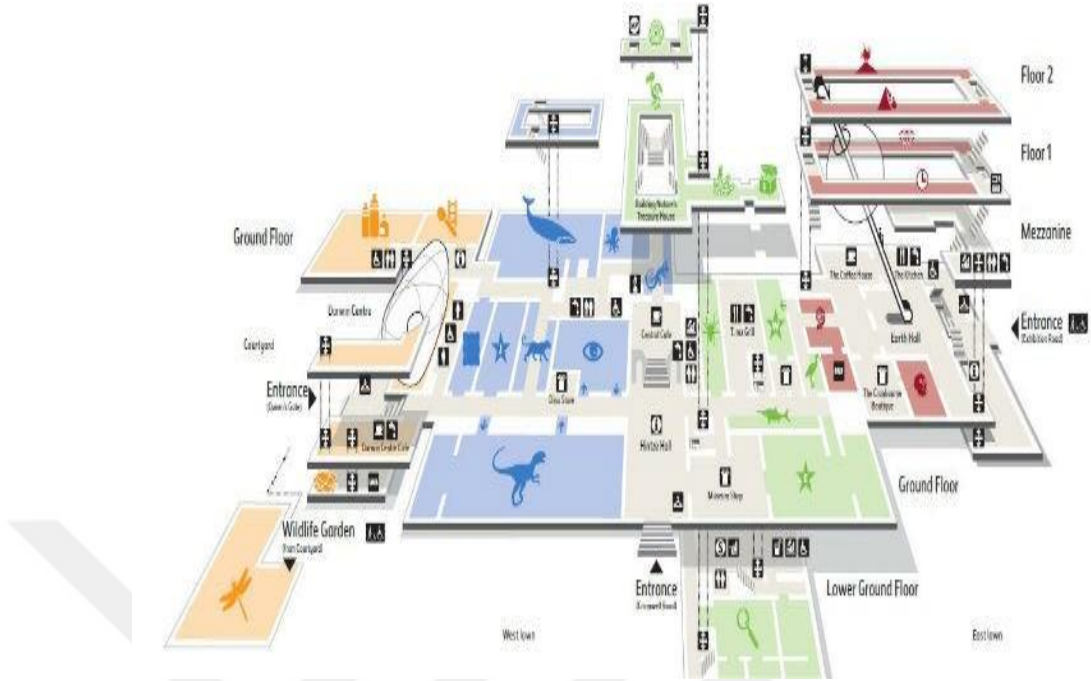
Şekil 7: Londra Doğa Tarihi Müzesi, Doğayı Koruma Rehberi



Kaynak: <https://www.nhm.ac.uk/discover/what-you-can-do-to-help-the-planet.html>, Erişim Tarihi: 17.05.2020

Müzedede dikkat çeken etkileşimli sergilemelerden biri de “Olay Yeri, Canlı” (Crime Scene Live) isimli etkinliktir. Bu etkinlik için ziyaretçilerin katılımdan önce bilet alması ve müzeye uygun şekilde giyinmiş olarak gitmesi gerekmektedir. Bu etkinlikte katılımcılar hırsızlık ve ardından gerçekleştirmiş olan cinayetle ilgili gerçek Adli Tıp uzmanları ve polislerle birlikte çalışarak hırsız ve katili bulmak için ipuçlarını takip etmektedirler. <https://www.nhm.ac.uk/events/crime-scene-live.html>, Erişim Tarihi:16.05.2020

Şekil 8: Londra Doğa Tarihi Müzesi Haritası



Kaynak: <https://www.nhm.ac.uk/content/dam/nhmwww/visit/map/Museum-map-new-jan-2019.pdf>, Erişim Tarihi: 16.05.2020

Şekil 8 incelendiğinde müzede dört farklı renge ayrılmış bölgeler görülmektedir. Bunlar turuncu, mavi, yeşil ve kırmızı bölgelerdir. (Şekil 5) Her bir bölgenin içerisinde pek çok farklı salon ve galeri bulunmaktadır.

Şekil 9: Londra Doğa Tarihi Müzesi, Giriş Salonu



Kaynak: <https://www.nhm.ac.uk/press-office/press-releases/record-breaking-visitor-numbers-for-the-natural-history-museum-.html>, Erişim Tarihi: 16.05.2020

Fotoğrafta görünen havada asılı 25 metrelik mavi balina iskeleti müzenin giriş galerisi olan Hintze Salonu'nda yer almaktadır. Bu salon hem giriş salonu olması hem de pek çok etkinlik için toplanılan yer olması açısından önemlidir.

3.2.1.1. Turuncu Bölge (Orange Zone)

Turuncu bölgede Attenborough Stüdyosu (Attenborough Studio), Koza(Cocoon), giriş bölümü (entrance), Vahşi Yaşam Bahçesi (Wildlife Garden), giriş dışında (entrance outside) ve Zooloji binası (Zoology spirit building) galerileri yer almaktadır. Burada binanın dışında, bahçe kısmında vahşi yaşam bahçesi adı verilen doğal bir yaşam alanı bulunmaktadır. Ziyaretçiler burada vahşi yaşamı deneyimlerken aynı zamanda keyifli vakit geçirebilmektedir.

3.2.1.1.1. Koza (Cocoon) Galerisi

Koza şeklinde tasarlanmış mimarisiyle dikkat çeken bu bölüm müzenin en önemli bölümlerinden biridir. Çünkü Koza isimli bu bölümde böcek ve bitki koleksiyonlarının yanısıra yüzlerce bilim insanının çalıştığı laboratuvarlar burada yer almaktadır. Özellikle de Darwin Merkezi (Darwin Centre)'nin de yer aldığı bu bölümde ziyaretçiler için etkileşimli pek çok sergi bulunmaktadır. Buradaki etkileşimli sergilerde ziyaretçiler ilk koleksiyonerleri öğrenerek günümüzdeki bilimsel koleksiyonlarla karşılaştırabilmektedir. Bilim insanlarının nesneleri nasıl organize edip, sınıflandırıp adlandırdığını öğrenme fırsatı bulabilmektedirler. Buradaki sergileme sayesinde bilimsel çalışma disiplinine dair fikir sahibi olan ziyaretçiler, örneğin burada böcek ve sinek galerisini gezerken, onların sebep olduğu sıtmanın bilim insanları tarafından nasıl engellendiğini de öğrenebilmektedirler.

<https://www.nhm.ac.uk/events/schools-cocoon.html>, Erişim Tarihi: 01.06.2020.

Şekil 10: Londra Doğa Tarihi Müzesi, Koza Galerisi



Kaynak:<https://www.nhm.ac.uk/visit/galleries-and-museum-map/darwin-centre.html>, Erişim Tarihi:01.06.2020

3.2.1.2. Mavi Bölge (Blue Zone)

Dinozorlar (Dinosaurs), Balıklar (Fishes), Amfibiler ve Sürüngenler (Amphibians & Reptiles), İnsan Biyolojisi (Human Biology), Doğa Resimleri (Images of Nature), Jerwood Galerisi (Jerwood Gallery), Memeliler (Mammals), Memeliler (Mammals), mavi balina (blue whale), Deniz Omurgasızları (Marine Invertebrates) bölümleri yer almaktadır.

3.2.1.2.1. Doğa Görüntüleri (Images of Natures) Galerisi

Bu galeride hem birçok sanatçıya ilham veren hem de tabiatla ilgili incelemeler yapmada bilim insanlarına materyal sağlayan doğa görsellerine yer verilmiştir. Bu galeride İletişim Kurma (Communicating), Bilimi Gösterme (Illustrating Science), gözlem yapma (Observing), Sorgulama (Questioning), Görüntüyü Değiştirme (Changing Image), Modelleme (Modelling), Haritalama (Mapping), Kayıt Tutma (recording), İlham Verme (Inspiring) ve Çiz (Draw It) isimli bilgi panoları oluşturmuş ve bu panolarda doğaya ait görüntülerin bilim insanları tarafından nasıl kullanıldığı örneklerle açıklanmıştır. Çiz/ Çizim Yap (Draw

it) bölümünde ise ziyaretçiler istedikleri doğa resimlerini çizip, yeteneklerini deneyebilmekte ve farklı açılardan çizmeyi denerken gözlem yapma şansı da bulmaktadırlar. Çizim sonrasında ise, çizdikleri resimleri sergi ünitesinde bulunan kutuya koyup, resimlerinin sergilenmesini izleyebilirler.

3.2.1.3. Yeşil Bölge (Green Zone)

Kuşlar (Birds), Ürpertici Sürünenler (Creepy Crawlies), Doğu Köşkü (East Pavilion), Fosil Deniz Sürünenleri (Fossil Marine Reptiles), Dev Sekoya (Giant Sequoia), Araştırma Merkezi (Investigate Centre), Mineraller (Minerals), Hazine (Treasures), Kasa (The Vault), Su Evi Galerisi (Waterhouse Gallery), Cadogan Galerisi (Cadogan Gallery) bölümlerinden meydana gelmektedir.

3.2.1.3.1. Mineraller

Galeride, nadir bulunan elmaslardan oluşturulmuş ışıltılı bir üçgen sergilemesi göze çarpmaktadır. Bu koleksiyonda normalin aksine renkli elmaslar yer almaktadır. Buradaki elmasların rengi sarı-yeşilden pembeye kadar değişebilmektedir. Serginin küratörü bu bölümde ziyaretçilerini elmaslarla ilgili bilgilendirmektedir. Buradaki sergi etkileşimli olmasa da -kronolojik sergilemeden farklı olarak- dikkat çekici bir serginin nasıl yaratılacağına dair bilgi vermesi açısından iyi bir örnektir.

Şekil 11: Londra Doğa Tarihi Müzesi, Aurora Umut Piramidi



Kaynak: <https://www.nhm.ac.uk/discover/how-do-coloured-diamonds-form.html>,

Erişim Tarihi: 01.06.2020.

3.2.1.4. Kırmızı Bölge (Red Zone)

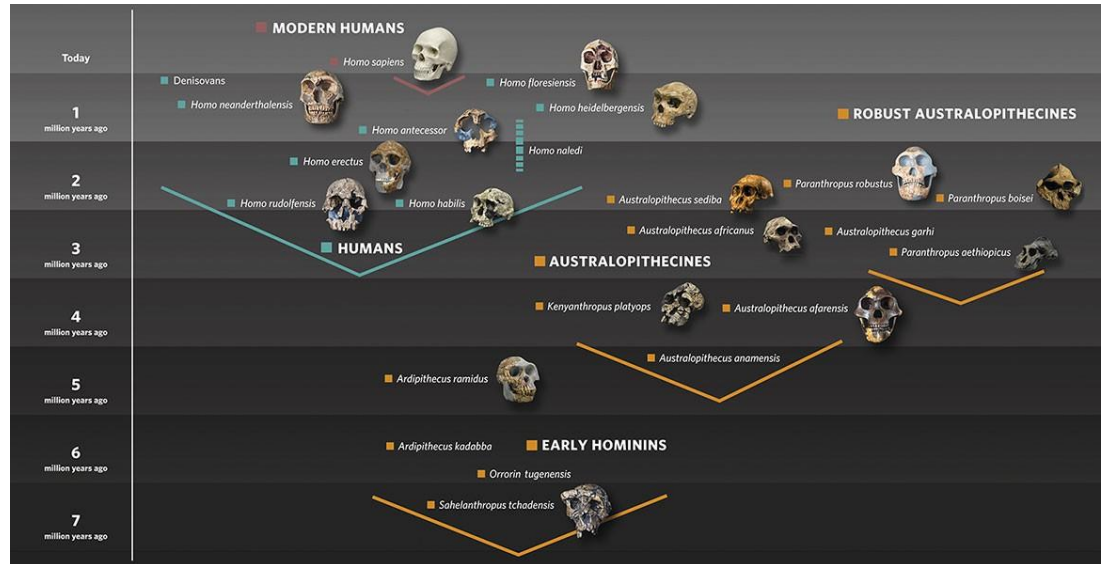
Dünya'nın Hazinesi (Earth's Treasury), Başlangıçtan Beri (From the Beginning), İnsan Evrimi (Human Evolution), Kalıcı İzlenimler (Lasting Impressions), Volkanlar ve Depremler (Volcanoes & Earthquakes), Hareketli Yüzey (Restless Surface) galerilerinden oluşmaktadır.

3.2.1.4.1. İnsan Evrimi (Human Evolution)

Aşağıdaki görselde yer alan kafatasları ve yıllara ait bilgiyle gösterilen insanın evrim süreci bu galerinin giriş duvarında yer almaktadır. Bu galeride ziyaretçiler insanın en erken erken hominin akrabalarının Afrika'dan başlayıp günümüze kadar gelen hikâyesini izleyebilmektedir. Ayrıca iki ayaklı homininlerden biri olan ve 3,2 milyon yıl önce yaşayan “Lucy” olarak bilinen Australopithecus Afarensis'in bir kopyasını da görebilmektedirler.

<https://www.nhm.ac.uk/discover/the-origin-of-our-species.htm>, Erişim Tarihi: 16.05.2020

Şekil 12: Londra Doğa Tarihi Müzesi, İnsan Evrimini Gösteren Soy Ağacı



Kaynak: <https://www.nhm.ac.uk/discover/the-origin-of-our-species.html>, Erişim Tarihi: 16.05.2020

3.3. Milano Doğa Tarihi Müzesi

Milano Doğa Tarihi Müzesi, şehir merkezindeki Porta Venezia'nın "Indro Montanelli" Halk Bahçeleri içindeki on dokuzuncu yüzyıldan kalma bir binada yer almaktadır. Dioramalar, taksidize edilmiş hayvanlar, herbaryumlar¹⁴, fosil bulguları, mineraller, böcekler, omurgalılar ve omurgasızlar İtalya'nın doğal tarih alanındaki en büyük ve en önemli koleksiyonunu oluşturmaktadır. Aynı binada, İtalyan Doğa Bilimleri Topluluğu, Afrika Arkeoloji Araştırmaları Merkezi, Lombard Mineraloji Grubu, Müze Didaktik Derneği ve Milano Botanik Grubu gibi özel bir kütüphane ve dernekler de bulunmaktadır.

https://artsandculture.google.com/exhibit/%C2%A0museo-di-storia-naturale-di-milano/HQIi4Tz_IhkILA, Erişim Tarihi: 15.05.2020

3.3.1. Kalıcı Sergiler

Müzenin iki kata yayılan kalıcı sergileri, yaklaşık 700 vitrin ve 80'den fazla dioramaya sahip 23 odadan oluşmaktadır. Zemin katta, şu anda planlama ve yenilenme aşamasında olan mineraloji bölümü (oda 2 ve 3) ile başlamaktadır. Aşağıdaki beş oda (4-8 numaralı odalar) fosillerin incelendiği paleontolojik araştırmaların yapıldığı kısımdır. Bunlardan 5 numaralı odada dünyanın farklı yerlerinden gelen fosil örnekleri, deniz canlılarının biyolojik çeşitliliğini evrimsel tarihleriyle gösterilmektedir. Yaşam ortamı, jeolojik, coğrafi ve iklimsel değişiklikleri bu odada izlemek mümkündür. 6 numaralı odada ise omurgalıların kökeni ve evrimine anlatılmaktadır. Odanın sol tarafında balık ve amfibi sınıfları incelenirken, sağ bölümünde sürüngen sınıfının hava, su ve karasal ortamlara adaptasyonu görülmektedir. Oda içinde, bir sınıf ve diğeri arasındaki geçiş hayvanları olan "ara formlar" çekmektedir.

<https://artsandculture.google.com/partner/milan-natural-history-museum>, Erişim Tarihi: 18.05.2020.

¹⁴ Herbaryum, kurutulmuş bitki örneklerinin belli bir sistemle düzenlenerek saklandığı yerdir. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Herbaryum>, Erişim Tarihi: 27.05.2020

Ziyarete devam edildiğinde insanın tarihsel gelişim sürecini anlatan bir sergi görülmektedir. (Oda 9). Didaktik paneller eşliğinde çoğunlukla Afrika'dan gelen hominid kalıntıları, mevcut bilimsel bilgiye dayanarak insan evriminin aşamalarını belgelemektedir. Bu bölüm, insan ve çevre arasındaki ilişkinin tarihsel ve ekolojik bir sentezle sunulmasıyla devam etmektedir. Son olarak, son iki odada ise (10 ve 11 numaralı odalar), omurgasız zooloji ve entomoloji¹⁵ bölümlerine yer verilmiştir.

3.4. Türkiye’de Doğa Tarihi Müzeleri

Türkiye’de doğa/tabiat tarihi müzesi kapsamında toplamda 5 müze tespit edilmiştir. Bunlar: Burdur Doğa Tarihi Müzesi (Burdur), ÇOMÜ Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzesi (Çanakkale), EÜ Tabiat Tarihi Müzesi (İzmir), İTÜ İhsan Ketin Müzesi (İstanbul), MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi’dir (Ankara). Tespit edilmiş olan ve araştırmanın konusunu oluşturan bu müzeler aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Tablo 8: Türkiye’deki Doğa Tarihi Müzeleri

Müzenin Adı	Bulunduğu İl	Kuruluş Yılı	Bağlı Olduğu Birim
Burdur Doğa Tarihi Müzesi	BURDUR	2014	Burdur Müzesi Müdürlüğü
ÇOMÜ Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzesi	ÇANAKKALE	2009	ÇOMÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü
EÜ Tabiat Tarihi Müzesi	İZMİR	1967	EÜ Tabiat Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi
İTÜ İhsan Ketin Müzesi	İSTANBUL	-	İstanbul Teknik Üniversitesi
MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi	ANKARA	1968	Maden Tetkik Arama Enstitüsü

¹⁵Entomoloji böcekleri inceleyen bilim dalına verilen isimdir.
<https://tr.wikipedia.org/wiki/Entomoloji>, Erişim Tarihi: 27.05.2020

3.4.1. Burdur Doğa Tarihi Müzesi

Burdur İli, Merkez İlçesi, Zafer Mahallesi'nde yer alan Burdur Doğa Tarihi Müzesi'nin restorasyon çalışmaları Bakanlık tarafından tamamlanmıştır. Burdur Doğa Tarihi Müzesi,

Burdur Müzesi Müdürlüğü'ne bağlı bir birimdir. Müzede tarih öncesi canlılara ait kalıntılar sergilenmektedir. Ayrıca burada Burdur'un Kemer İlçesi Elmacık Köyü'nde yapılan fosil kazılarında ortaya çıkan dev bir güney filine ait iskeleti de görmek mümkündür. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-159112/burdur-doga-tarihi-muzesi.html>, Erişim Tarihi: 23.03.2020

Şekil 4: Burdur Doğa Tarihi Müzesi, Güney Fili İskeleti



Kaynak: <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-159112/burdur-doga-tarihi-muzesi.html>, Erişim Tarihi: 23.03.2020

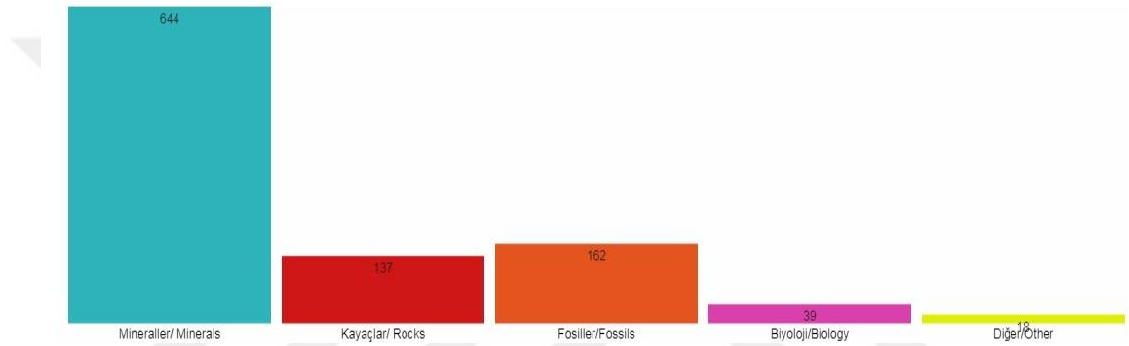
3.4.2. Çanakkale Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzesi

ÇOMÜ (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi) Mühendislik Fakültesi Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzesi, sergilediği yaklaşık 1000 farklı türle Türkiye'deki 4 doğa tarihi müzesinden biri içerisinde yer almaktadır. İlk olarak 2009 yılında kurulan müze 2010 yılında E-müze yayınına başladı (Sürüm1.0) ve IMA

(Uluslararası Mineraloji Birliği) üyeliği ve bağlantısı aldı. Aynı yıl ilk sergisini açan müze, bir yılın ardından üniversite dışından gelen ilk ziyaretçilerini kabul etmeye başladı. 2011 yılında ilk bilimsel yayını yaptı ve 2012’de daimî yerine taşındı. 2014 yılında ise T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü tarafından resmî olarak tanınındı. 2015’te E-müzenin 2.0 sürümü yayına giren müze. 2019 yılında Wordpress’e ¹⁶geçtiğini bildirdi.

Şekil 5: ÇOMÜ Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzesi Koleksiyonları

Toplam /Total: 1000



Kaynak: http://ybm.comu.edu.tr/?page_id=1712, Ekran Görüntüsü, Erişim Tarihi: 18.05.2020

Müzede mineraller, kayaçlar, fosiller ve biyoloji koleksiyonları bulunmaktadır. Buna ek olarak sınıflandırılmamış bazı nesnelerin bulunduğu diğer adı verilmiş bir koleksiyon bulunmaktadır.

Müzede nesneler etiketleme sistemi ile tanıtılmaktadır. Her bir örneğe ait etiket üzerinde örnek adı, özelliği, numarası, katkı veren kişi adı ve de alındığı coğrafik yer / bölge adı verilmiş, ayrıca sergilenen örneklerin etiketlerine, telefon ve tabletlerde bulunan uygulamalar aracılığı ile genişletilmiş bilgiye gerekli olduğu anda sağlayabilen bir etiket bilgisi bulunmaktadır (Çalık ve diğerleri, 2020: 43).

¹⁶ Wordpress bir CMS (Content Management System/ içerik yönetim sistemi)’dir. <https://tr.wikipedia.org/wiki/WordPress>, Erişim Tarihi: 25.05.2020

Şekil 6: ÇOMÜ Yer Bilimleri ve Tabiat Tarihi Müzesi Sergileme Örneği



Kaynak: http://ybm.comu.edu.tr/?page_id=5475, Erişim Tarihi: 22.03.2020

3.4.3. Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Müzesi

“Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Müzesi’nin kurulma fikri 1963 yılında ortaya atılmış ve Ege Üniversitesi Fen Fakültesi’ne bağlı olarak 1967 yılında kurulmuştur. 1973 yılında ise koleksiyonlarını ilk kez halka açık hale getirmiştir. Koleksiyonları sürekli olarak güncellenmekte olan müzenin kurulma fikrinin ortaya çıkmasıyla birlikte bina hem burada çalışan uzmanların araştırma yapmasına hem de koleksiyon sergilemeye uygun olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu bağlamda müzedeki galeriler sistematik olarak oluşturulmuştur ve her bir galeriden akademik olarak bir uzman sorumludur. Bu galeriler oluşturulurken koleksiyonlar tasnifleme yapıp, literatür taramalarından geçirilmiş ve yurtdışındaki diğer galerilerle kıyaslanmıştır. Galeriler dışında envanter dolaplarında da muhafaza edilen koleksiyonlar vardır ve bu koleksiyonlar öğrencilere laboratuvar çalışması yaptırılması amacıyla kullanılmaktadır.

“Merkez’de görevli akademisyenler tarafından her yaş grubundan ziyaretçiye objeler hakkında verilen bilgiler ve sunulan konferanslarla, doğa topluma daha yakından tanıtılmaktadır. Bu etkinlikler, topluma ve özellikle de, ilk-orta ve lise öğrencilerine doğayı sevmeyi, korumayı ve onun bir parçası olduğumuz bilincini

aşılmayı amaçlamaktadır. Üniversite öğrencilerinin aktif eğitim yaptığı müze aynı zamanda bir doğa laboratuvarı olarak da görev yapmaktadır''(Kaya, 2020: 22).

Her gün artan nesne sayısıyla çok zengin bir koleksiyona sahip olan müzenin etkileyici görüldüğünü söylemek mümkündür. Bu zengin koleksiyona sahip olan müze; Giriş Galerisi, Kayaç ve Mineral Galerisi, Paleontoloji Galerisi, Evrim ve Karşılaştırmalı Osteoloji Galerisi, Kuşlar Galerisi ve Genel Zooloji Galerisi olmak üzere toplam 6 galeriden oluşmaktadır.

3.4.3.1. Giriş Galerisi

Bu galeri iki katlı olan müzenin giriş katında yer almaktadır. Burada ilk dikkati çeken Tiranozor (Tyrannosaurus rex) iskeletidir. Ziyaretçilerin önünde fotoğraf çektirebildiği dinazor iskeleti orijinal boyutuna uygun olarak yaptırılmıştır. Kendisine kral dinazor da denilen bu devasa Tiranozorun, yüksekliği 5 metre, uzunluğu 12 metredir. Bu katta ayrıca müze uzmanlarına ait odalar ve ziyaretçilere müze ile ilgili detaylı bilgilendirmenin yapıldığı konferans salonu bulunmaktadır.

Burada göze çarpmakta olan bir durum şudur: Müze ilk tasarlandığında engelliler için uygun bir rampa bulunmadığından, engellilerin müze içerisindeki ziyaretini kolaylaştıracak bir araçla bu eksik telafi edilmeye çalışılmaktadır. Bu durumun işaret ettiği nokta şudur ki: Burası her ne kadar çağdaş sergilemeye uygun şekilde tasarlanmış bir binaya sahip olsa da bazı konularda -Türkiye'deki diğer müzeler gibi- çağı yakalamakta zorlandığı noktalar olmaktadır.

3.4.3.2. Kayaç ve Mineraller Galerisi

Bu bölümde Magmatik, Metamorfik ve Tortul kayaç örnekleri sergilenmektedir. Cam vitrinlerin ardından izlenebilen bu kayaçların kökenlerine dair açıklamalar vitrin içlerindeki bilgilendirme panolarından okunabilmektedir. Yaklaşık 1000 buluntu barındıran galeride tüm kayaç ve minerallerin toplu halde gezilebiliyor olması sistematik bir sergileme yapıldığını göstermektedir.

3.4.3.3. Paleontoloji Galerisi

Bu bölümde Türkiye'nin farklı illerinde gerçekleştirilen yüzey araştırmalarında bulunan fosiller sergilenmektedir. Bunlar içerisinde memeliler grubunu oluşturan fil, gergedan, zürafa gibi fosiller, Kambriyen Dönem'den Pleistosen Döneme kadar tüm dönemlere ait bitki fosilleri ve omurgasız fosiller bulunmaktadır.

Galerinin orta kısmında Kahramanmaraş'ta bulunmuş, yaklaşık 3500 yıl öncesine ait Maraş fili iskeleti yer almaktadır. İskeletin tam karşısında TÜBİTAK¹⁷ araştırma fonu projeleriyle yaptırılmış Hominidae¹⁸ sergilemesinin evrimsel süreçte göre anlatımı görülmektedir. Bu sergi Türkiye'de evrime dair görülebilen sınırlı sayıdaki sergilerdendir. Fakat bu sergilemenin yıpranmış ve yenilenmeye ihtiyaç duyan bir görüntüsü vardır. Bu sergi alanının önündeki köşede vitrin içerisinde bir insan (*Homo sapiens sapiens*) ile maymun (*Macaca sylvanus*) birlikte sergilenmektedir. Buradaki panoda “İnsan, maymun soyundan türememiştir. Ancak her ikisi de ortak bir atadan evrimleşmiştir. Bu atasal beraberlik 60 milyon yıl öncesine dayanmaktadır,” yazmaktadır.

Ayrıca Kula volkanizması üzerinde oluşmuş yaklaşık 25 000 yıllık insan ayak izi de bu galeride yer almaktadır.

3.4.3.4. Evrim ve Karşılaştırmalı Anatomi (Osteoloji) Galerisi

Günümüzde yaşayan balina, devekuşu, at, domuz, tilki, kanguru, yunus, keçi ve yılan iskeletleri sergilenmektedir. Bu galeride Roma Dönemi'ne ait (2000 yıl önce) Uşak'ta yaşamış olan bir insanın iskeleti de yer almaktadır.

<https://tabiattarihi.ege.edu.tr/tr-5197/.html>, Erişim Tarihi: 27.04.2020

¹⁷Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

¹⁸Hominidler olarak da bilinen taksonomik ailedir (familya). <https://evrimagaci.org/insansilarin-evrimi-hominoidea-hominidae-homininae-hominini-hominina-ve-homo-sapiens-3760>, Erişim Tarihi: 27.05.20

Şekil 7: EÜ Tabiat Tarihi Müzesi, Kaşalot Balina



Kaynak: https://tabiattarihi.ege.edu.tr/files/tabiattarihi/slider/slider_tabiat4_web.jpg,
Erişim Tarihi: 22.03.2020

Şekil 16’te görülen Kaşalot Balina iskeleti 12 metre uzunluğundadır. Ceyhan Nehri Deltası’nda karaya vurmuş hâlde bulunmuştur.

Türkiye’de sansür uygulanan bir konu olmasından dolayı evrim kuramının ziyaretçiye aktarılmasıyla ilgili kısıtlamalar gözlemlenmiştir. Bununla birlikte bu müzede konuyla ilgili sergilemeleri görmek mümkündür.

3.4.3.5. Kuşlar Galerisi

Galeride, özellikle Ege Bölgesi’nde gözlenen kuş türleri (atmaca, kartal, flamingo, pelikan, balıkçıl, baykuş, yalıçapkını gibi) sergilenmektedir. Ayrıca, ziyaretçilere kuş yumurtalarının çeşitliliği konusunda bilgi verilmesi amacı ile yaklaşık 31 değişik kuşun yumurtası da yer almaktadır. <https://tabiattarihi.ege.edu.tr/tr-5194/.html>, Erişim Tarihi: 15.03.2020. Kuş türlerinin çeşitliliği ve gerçekçiliği etkileyici bir sergileme ortaya çıkarmaktadır. Galeride sergilenen kuşlar uzmanlar tarafından özel bir yöntemle korunmakta ve böylece canlıymış gibi görünmeleri uzun yıllar sürdürülebilmektedir. Bu koruma yönteminin

adı tahnittir.¹⁹ Yöntemin ilk aşamasında ölü olarak bulunmuş hayvanlar laboratuvara getirilir. Getirilen hayvan yarıp, iç organları çıkartılır. Hayvanın iç organları tamamen çıkarılır ve iç kısımda organik hiçbir şey kalmadığına emin olana dek iç kısım özel kimyasal bazı zehirlerle temizlenir. İçi boşaltılmış ve temizleme işlemi yapılmış deri zehir sandıklarına konur. Zehir sandıklarından çıkarılan deri şok (Etüv) makinalarına konur ve deri kurutma işlemine geçilir. Kurtulan deri ise buzul ortamda dondurulur ve içinin doldurulabilmesi için hazır hâle getirilmiş olur. En son olarak hayvanın türüne göre iç kısımları doldurulur ve tellerle ayakta tutulup sergileme ortamına adapte edilir.

3.4.3.6. Genel Zooloji Galerisi

Şekil 8: EÜ Tabiat Tarihi Müzesi, Omurgasız Canlılar



Kaynak: https://tabiattarihi.ege.edu.tr/files/tabiattarihi/slider/slider_tabiatt2_web.jpg,

Erişim Tarihi: 22.03.2020

¹⁹ Tahnit doldurma anlamına gelmektedir. Cesedin bozulmaması için yapılan birtakım işlemlerden oluşmaktadır. Bu uygulama tam bir mumyalama işlemi değildir ve cesedi 5 yıl koruyabilir. <https://www.turkcebilgi.com/tahnit>, Erişim Tarihi: 18.05.2020

3.4.4. İhsan Ketin Doğa Tarihi Müzesi

Prof. Dr. İhsan Ketin²⁰ adına oluşturulan bu müze İTÜ Maden Fakültesi'nin üst katındaki koridorda yer almaktadır.

Müze'de Darwin 200 Beagle²¹ Sergisi, İstanbul Omurgasız Fosilleri, Zonguldak Fosil Florası, Archeopterix 'in de yer aldığı ve çeşitli fosiller içeren Solnhofen Fosil Faunası ile Ege bölgesi Bitki ve Balık Fosilleri koleksiyonları bulunmaktadır.

Ayrıca ve *Hipparion Zonu* (soyu tükenmiş üç tırnaklı at) olarak bilinen ve Küçükçekmece, Bakırköy, Rami civarından 1930'lu yıllarda toplanan Hamit Nafiz Pamir²², Malik²³ ve Cazibe Sayar²⁴ Koleksiyonları'na ait çeşitli memeli hayvanların fosilleri de sergilenmektedir.

Tüm bunların yanında Kızıldeniz, Kaş ve Marmaris bölgelerinin *Gastropoda*, *Bivalvia*, *Echinodermata* ve kırmızı alglere ait birçok dikkat çekici örnek yer almaktadır. <http://www.jeoloji.itu.edu.tr/Icerik.aspx?sid=13411>, Erişim Tarihi: 13.05.2020

²⁰ Prof. Dr. İhsan Ketin uluslararası birçok çalışması ve ödülü bulunan ünlü Türk jeologlarından biridir. <https://www.mines.itu.edu.tr/personel/hocalar%C4%B1m%C4%B1z/i-hsan-ketin>, Erişim Tarihi: 17.05.2020

²¹ Beagle özel bir gemiye verilen ad. Evrim Kuramını geliştiren Charles Robert Darwin 1831'de, dünyanın pek çok yerini gezerek gözlemler yaptığı, canlı örneklerini topladığı geziye "Beagle" isimli gemiyle çıkmıştır. <https://evrimagaci.org/evrim-kuraminin-evrimi-2-charles-robert-darwinin-hayati-ve-evrim-kuraminin-gelisimi-189#>, Erişim Tarihi: 27.05.2020

²² Ord. Prof. Dr. Hamit Nafiz Pamir. Türkiye'de yerbilimlerinin kurucusu ve ilk Türk Jeoloğu.

²³ Ord. Prof. Malik Sayar. İÜ ilk Jeoloji Profesörlerinden olan bilim insanı.

²⁴ Prof. Dr. Cazibe Arıç Sayar. İTÜ Jeoloji Mühendisliği bölümünden emekli bilim insanı.

Şekil 9: İhsan Ketin Doğa Tarihi Müzesi



Kaynak: <http://www.jeoloji.itu.edu.tr/Icerik.aspx?sid=13411>, Erişim Tarihi: 13.05.2020

3.4.5. MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi

Şehit Cuma DAĞ Tabiat Tarihi Müzesi, MTA Genel Müdürlüğü bünyesinde 7 Şubat 1968 tarihinde kurulmuş, yeni binasında tadilat sonrası 24 Mayıs 2011 tarihinde yeniden ziyarete açılmıştır. <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/yerlesim-plani#kat1>, Erişim Tarihi: 23.03.2020

Müze yürüme engellilerin rahatlıkla kullanabileceği şekilde dizayn edilmiştir. Yürüme engellilerin arabalarıyla yukarıya dönerek çıkabileceği mimarinin yanında, yaşlılar ve yukarıya tırmanarak çıkamayacak durumda olan diğer gruplar için asansör de bulunmaktadır. Bununla birlikte müzede sergilemeyle alakalı genel bir problem olarak görünen şudur: Galerilerin isimlerini belirten tabelalarda bir karmaşıklık durumu mevcut ve bilgi panoları çok düzenli görünmemektedir. Ayrıca ziyaretçilerin gezi sırasını belirleyebilecek herhangi bir yön oku veya yönlendirme bulunamamaktadır.

3.4.5.1. Giriş Kat

Şekil 10: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Giriş Kat Planı



Kaynak: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/yerlesim-planı>, Erişim Tarihi: 23.03.2020

3.4.5.1.1. Sergi Alanı, Dijital Küre (Bilim Küresi) ve Planetaryum

Müzenin giriş katından gezmeye başlandığında sağ kısımda “Dijital Çağ Planetaryumu” yer alıyor. Bu bölümün hemen karşısında meteorit ve fulgurit (yıldırım taşı) sergilemesi göze çarpmaktadır. Buradaki bilgi panolarında meteorit ve türleriyle ilgili bilgi verilmiş. Bilgi panosunun ziyaretçiyi sıkmayacak şekilde düzenlendiğini söylemek mümkün, bu bölüme ait taşlar ise vitrinlerin ardında görülüyor. Giriş katın orta kısmında konumlandırılmış iki ayrı sergileme konsepti yer almaktadır. Bunlardan yukarıya çıkarken de izlenebilecek olan, “Yerkürenin ve Yaşamın Tarihi” konseptli sergi oldukça geniş bir kolonun üzerine dizayn edilmiştir. Burada yaşamın başlangıcından günümüze kadar tarihsel süreci izlemek mümkündür. Bu tarihsel süreç müzede aşağıdaki tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 9: Jeolojik Devirler ve Dönemler

Önce gelen Proterozoik Devir	542 myö - Fanerozoik Devir – günümüz											
	542 myö - Paleozoik - 251 myö						251 myö - Mezozoik - 65 myö			65 myö - Senozoik – günümüz		
	Kambriyen	Ordovisyen	Silüryen	Devoniyen	Karbonifer	Permian	Trias	Jurassic	Kretase	Paleosen	Neojen	Kuaterner

Kaynak: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Senozoik>, Erişim Tarihi: 25.05.2020

3.4.5.1.2. Dijital Küre (Bilim Küresi)

Müze ziyaretçisi dijital kürede, dünya üzerinde gerçekleşen birçok değişimi izleyebilmektedir. Yerküredeki iklim değişiklikleri ve jeolojik tarihçesi, atmosferde gerçekleşen değişimler, volkanik patlamalar gibi yerkürenin geçirdiği değişimlerin simülasyon ve animasyonlarla izlenebiliyor olması hem yetişkin hem de çocuk ziyaretçilerin bilgiyi görsel olarak elde edebilmesi için önemlidir.

Şekil 11: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Dijital Bilim Küresi



Kaynak: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/planetarium>, Erişim Tarihi: 23.03.2020

3.4.5.1.3. Güneş Sistemi

Bu serginin yanında ise “Güneş Sistemi” sergisi bulunmaktadır. Buradaki maketlerin oldukça etkileyici bir sergileme ortamı oluşturduğu görülüyor. Fakat burada dünya dışındaki gezegenlerin daha estetik kaygı güdülerek yapılırsa daha gerçekçi görünebilir hâle getirilebileceği ile ilgili bir fikir ortaya atma gerekliliği de görülmüştür. Bunun yanında bu bölüm için örneğin; gezegenlerin hareket hâlinde olduğu bir sergileme biçimi geliştirmek, özellikle çocuk ziyaretçinin ilgisini canlı tutmak adına tarafımcı önerilebilir. Fakat yine de iyi bir atmosfer oluşturulduğunu belirtmek gerekir.

Şekil 12: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Güneş Sistemi



Kaynak: <http://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/dunya-maketi>, Erişim Tarihi: 22.03.2020

3.4.5.1.4. Görme Engelliler Bölümü

İlk katın sol kısmında, “Güneş Sistemi” bölümünün yan tarafında görme engelliler için oluşturulmuş bölüm bulunmaktadır. Buradaki nesnelerin açıklamalarını görme engellilere yapılabilmek için -bilgi panosu olarak- Braille Alfabeti²⁵ isimli kabartmalar kullanılmıştır ve bu kabartmalar vitrin içerisinde korunuyor durumdadır. Klasik vitrin sergilemesini müzenin genelinde olduğu gibi burada da görmek mümkündür. Burada ayrıca soyu tükenmiş denizel omurgasız bir canlı olan Dev Ammonit sergilemesi bulunmaktadır. Devoniyen Devri’nde²⁶ ortaya çıkmış ve Kretase-Paleosen Dönemi’nde²⁷ soyu tükenen bu canlının sergilemesine ait bilgi panosunda belirtilen omurgasız denizel canlılardır. Bu sergileme müzenin

²⁵ Braille Alfabeti kendisi bir iğne ile boş bir kâğıt üzerine yazılabilen harflerden oluşan bir görme engelli alfabesidir. Bu alfabe görme engelli olan Louis Braille tarafından 1821 yılında icat edilmiş ve geliştirilmiştir. Detaylı bilgi için bkz. <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/braille-alfabeti-nasil-ortaya-cikti>, Erişim Tarihi: 16.05.2020

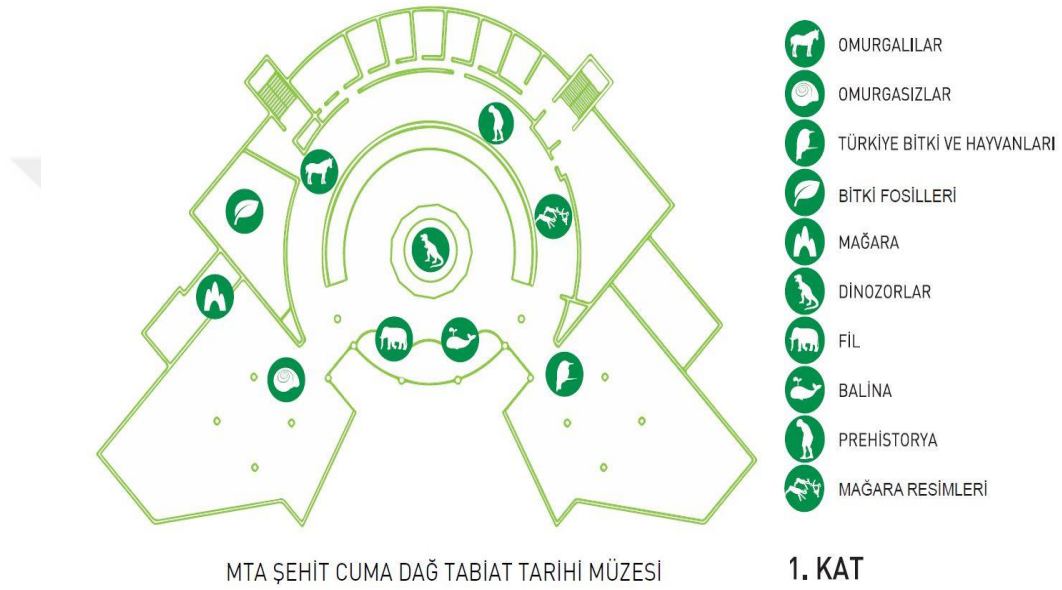
²⁶ Devoniyen Dönem, Paleozoik zamanın dördüncü alt bölümü olarak Devoniyen kayalar sistemlerinin olduğu jeolojik zaman dilimidir. Bkz. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Devoniyen>, Erişim Tarihi: 25.05.2020.

²⁷Kretase Dönemi, Mezozoik Zaman'ın üç alt bölümünden sonuncusudur. Bkz. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Kretase>, Erişim Tarihi: 25.05.2020

büyük kısmındaki sergilemeyi oluşturan vitrinsiz ve durağan sergileme örneklerinden olsa da bilgi panosundaki içeriğin yeterli olduğunu düşünmekteyim.

3.4.5.2. Birinci Kat

Şekil 13: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Birinci Kat Planı



Kaynak: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/yerlesim-plani>,

Erişim

Tarihi:

24.03.2020

Bu katta Omurgalılar, Omurgasızlar, Türkiye Bitki ve Hayvanları, Bitki Fosilleri, Mağara, Dinozorlar, Fil, Balina, Prehistorya ve Mağara Resimleri bölümleri yer almaktadır.

3.4.5.2.1. Paleontoloji Galerisi ve Omurgalılar

Müzedeki Paleontoloji Bölümü kapsadığı geniş tarihsel süreç ve canlı çeşitliliği dolayısıyla çok fazla bilgi içeren ve sergi düzeni net sınırlarla belirlenmediğinden kafa karışıklığına sebep olan bir bölüm olarak görünmektedir.

Buradaki taksonomik²⁸ bilgiyi ziyaretçinin kavrayabilmesi için daha kademeli bir sergi düzeni oluşturulabilir. Örneğin ziyaretçi tipolojisi ve taksonomi bilgisinin net olarak izlenebileceği bilgi panoları ve ekranlar da buraya eklenebilir. Hatta burada dev Hologram uygulamalarıyla şahane atmosferler oluşturulabilir. Ziyaretçinin kendi paleontoloji bilgisini ölçebileceği etkileşimli kiosklar eklenebilir.

Omurgalılar (Vertebrate) bölümünde Memeliler, Balıklar (Pisces), İki yaşamlılar (Amphibia), Sürüngenler (Reptilia) ve Kuşlar sınıflandırması yapılmıştır. Memeliler sınıfı içerisinde), Hortumlu Memeliler (Proboscidae), Yırtıcı Memeliler (Carnivora), Gergedanlar (Rhinocerotidae), Zürafalar (Graffidae), Boynuzlugiller (Bovidae), Domuzlar (Suidae) ve Atgiller (Equidae) gibi pek çok farklı kategoride sergileme bulunuyor. Burada nesli tükenmiş ve tükenmemiş hayvanlara ait fosilleri ve kemikleri bir arada görmek mümkündür. Bu sergileme ve aslında müzedeki tüm paleontoloji koleksiyonu evrimsel süreçteki değişimleri takip etme fırsatı vermesi açısından çok önemli buluntulara sahiptir. Bu sebeple özellikle bu koleksiyonun sergilemesinin evrim teorisini açıklayabilecek şekilde ziyaretçi grupları göz önünde bulundurularak, ziyaretçilerin yaş ve eğitim durumlarına göre tasarlanmış bir sergilemeyle yeniden düzenlenmesi gerektiğini düşünüyorum.

Ayrıca bu katın başında Maraş fili iskeleti, Uzun Balinanın Öyküsü, Adana'dan getirilmiş yavru balina kafası gibi dağınık sergiler de görülmektedir. Örneğin buradaki bilgi levhasında Asya fili ve Maraş fili ağırlık, uzunluk, bulunulan coğrafya gibi özellikler bakımından kıyaslanmaktadır.

²⁸ Taksonomi sınıflandırma bilimi anlamına gelir. Bu bilim dalına öncelikli olarak gereksinimi olan bilim dalı biyolojidir . Biyolojinin yanında evrim teorisi ve canlılar ile ilgili araştırma yapan bilim dalları da taksonomi sayesinde bilimsel sınıflandırma ve kıyaslama yapabilmektedir. Detaylı bilgi için bkz. <https://evrimagaci.org/taksonomi-nedir-siniflandirma-biliminin-temel-kurallarini-ogrenin-3171>, Erişim Tarihi: 15 mayı2020

Şekil 14: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Maraş Fili



Kaynak: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/paleontoloji>, Erişim Tarihi: 21.01.2020

3.4.5.2.2. Omurgasızlar (Invertebrate)

Bu bölümde Tek hücrelilerden (Eozoa) başlayarak çok hücreli (Metazoa) canlılara kadar sistematik bir sıra içerisinde devam eden omurgasız hayvanlara ait fosiller sergilenmektedir. Her çağda belirli karakteristik fosil grupları yayılım göstermiştir. Bu da içinde bulundukları tabakaların yaşlandırılması bakımından önemlidir. Paleontoloji kısmında sergilenen Ammonitler genelde Ankara çevresinden derlenmiştir. Bunlar yaklaşık 185 milyon yıl önce Ankara'nın deniz olduğunu gösteren en önemli kanıtlardır. Oldukça hareketli olan bu sınıfın hem fosil hem de güncel türleri bivalvlere göre daha çok çeşitlenme göstermiştir.

<https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/paleontoloji>, Erişim Tarihi: 21.03.2020

3.4.5.2.3. Türkiye Bitki ve Hayvanları Bölümü / Diyaroma

Bu bölümün devamında “Türkiye Bitki ve Hayvanları Bölümü” yer alıyor. Bu kısım Türkiye coğrafi bölgelerine göre ayrılarak, her bir bölgeye ait bitki ve hayvan türlerinin ve doğal ortamlarının camekânlar ardında canlandırılmaya çalışıldığı bölümdür. Bu bölümde düzenlemenin özenli yapıldığını söylemek

mümkün olmakla birlikte bazı göze çarpan problemlerden bahsetmek gerekmektedir. Bu bölümde gerçek hayvan derileri iç organları boşaltılarak, özel malzemelerle doldurulmuş ve hayvanlar yeniden canlandırılmıştır. Bu dünyada uygulanan özel koruma yöntemlerinden biridir. Fakat bu bölümdeki hayvanlarla ilgili dikkat çeken ve ziyaretçiyi rahatsız eden ya da edebilecek kısımlar şöyle sıralanabilir; Vitrin içerisinde yaratılmaya çalışılan habitata ait bitki ve hayvan türleri sıralanarak ve numaralandırılarak sergilenmekte fakat iyi bir düzenleme yapılmadığı için, bilgi panolarında numaralanmış hayvan ve bitkileri bulmak pek mümkün görünmemektedir. Bu durum ziyaretçinin kafasını karıştırabilmekte ve sergiye olan ilgisini düşürmede epey fazla bir etkiye sahip olmaktadır. Bu vitrinlerin ardına yerleştirilmiş doldurma hayvanlar gerçeğe yakın görünüyor olsa da özellikle gözlerinin çok gerçekçi olmadığını düşünmekteyim. Bazı hayvanların gözlerinin farklı noktalara odaklanmış olduğunu fark edilmektedir. Bakışlarla ilgili bu durum gerçekçiliği olumsuz olarak etkileyen bir sergilemeye sebep olabilmektedir. Bununla birlikte bu bölümde rahatsız edici bir başka önemli şeyin hayvan postlarına ait kokular olduğunu düşünüyorum. Burada dolaşmakta olan ziyaretçi özellikle bölümün giriş kısmındaki keçi, koyun gibi yünlü hayvanların rahatsız edici kokularını soluyabilmektedir. Bu konuyla ilgili yapılabilecek sağlıklı bir düzenlemenin mümkün olduğu düşüncesindeyim. Bir başka gerçekçiliği etkileyen düzenleme ise vitrin içerisindeki doğal çevrenin canlandırmasıdır. Burada canlandırılmaya çalışılmış doğal çevrenin görüntüsünün gerçekçi görüntüyle çok uyumlu görünmediğini düşünmekteyim. Vitrin içerisinde arka kısımda yerleştirilmiş olan doğa temalarının uzman küratörler tarafından daha az yapay olarak tasarlanması ve uygulanmasının mümkün olabileceğini düşünüyorum.

Bu salonda çok sayıda koleksiyonun yer aldığı dikkat çekmektedir. Koleksiyonlar içerisinde memeliler, kuşlar, ördekler, sürüngenler gibi dağınık kategorilerin yanısıra Deniz Kaplumbağası (*Caretta caretta*), Kızıl Tilki (*Vulpes vulpes*), Kızıl Akbaba (*Gyps Fulvus*), Devekuşu (*Struthio camellus*), Gri Taçlı Turna (*Balearica regulorum*) gibi tek hayvan için bir vitrinin düzenlendiği bölümler de bulunmaktadır. Ayrıca burada coğrafi bölgelere göre ayrılmış, -fakat pek de iyi düzenlenememiş- bitki ve hayvan sergilemeleri bulunmaktadır. Bunlar galerinin en büyük kısmını oluşturan nesnelerdir.

Tablo 10: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Coğrafi Bölgelere Göre Bitki Türleri

Akdeniz	Sıtma Ağacı, Okaliptüs (<i>Eucalyptus camaludensis</i> , İncir (<i>Ficus Carica</i>), Keçi Boynuzu, Harnup, Ballı Boynuz (<i>Ceretonia siliqua</i>)
Ege	Zeytin (<i>Olea Europaea</i>), Günlük ağacı, Sığla Ağacı (<i>Liquidambar Orientalis</i>), Erguvan, Deliboynuz(<i>Cercis Siliquastrum</i>), Asma(<i>Vitis sylvestris</i>), Tütün (<i>Nicotiana Tabacum</i>)
İç Anadolu	Tüylü kısımahmut (<i>Teucrium polium</i>), Peygamber Çiçeği, Gelin Düğmesi (<i>Centaurea virgata</i>), Geven, Keven, Keçi Geveni (<i>Astragalus microptelus</i>), Enginar Otu, Domuz diken (Carlina oligocephala), Saplı Meşe (<i>Quercus robur</i>), Kar Dikeni (<i>Acantholimon acerosum</i>), Bal otu, Boncuk Otu (<i>Melica ciliata</i>)
Güneydoğu Anadolu	Kardikeni (<i>Acantholimon Ecarosum</i>), Enginar Otu, Domuz Dikeni (<i>Carlina Oligocephala</i>), Peygamber Çiçeği, Gelin Düğmesi (<i>Centaurea Virgata</i>), Geven, Keveni, Keçi geveni (<i>Astragalus micropterus</i>), Civan perçemi, Ak Yavşan (<i>Achillea goniocephala</i>)
Karadeniz	Karayemiş, Karamış, Taflan, Laz Kirazı (<i>Pururus laurocerasus</i>), Kızılağaç, Kızıl söğüt (<i>Alnus glutinosa</i>), Mürver, Avrupa Mürver ağacı(<i>Sambucus nigra</i>), Böğürtlen, Kapina (<i>Rubus hirtus</i>)
Marmara	Fındık, Yaban Fındığı (<i>Coryllus Avellena</i>), Enginar Otu, Domuz Dikeni (<i>Carlina Oligocephala</i>), Defne (<i>Laurus Nobilis</i>), Kar Dikeni (<i>Acantholimon Ulicinum</i>), Ölmez Otu(<i>Helichyrsus graveolens</i>), Buğdaygiller (<i>Crysopogon Gryllus</i>)

Tablo 11: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Coğrafi Bölgelere Göre Hayvan Türleri

Akdeniz	Saz Horozu, İzmir Yalıçapkını, Turaç, Dikkuyruk Ördek, Martı
Ege	Flamingo (<i>Phoenicopterus ruber</i>)
İç Anadolu	Çulluk (<i>Scolopax rusticola</i>), Kirpi (<i>Erinaceus Concolor</i>), Oğlak (<i>Capra aegagrus</i>), Kuzu (<i>Ovis ammon aries</i>), Arap Tavşanı, Kır Tavşanı (<i>Allactaga williamsi</i>), Kaşık gaga (<i>Anas clypeata</i>), Kerkenez Kuşu (<i>Falco tinnunculus</i>)
Güneydoğu Anadolu	Puhu (<i>Bubo Bubo</i>), Step Tavuğu (<i>Pterocles Orientalis</i>), Kelaynak (<i>Geronticus Eremita</i>)
Karadeniz	Kılkuyruk Ördek (<i>Anas Acuta</i>)
Marmara	Sakarca, ak alınlı kaz (<i>Anser Albifrons</i>), Kızılgergadan kaz, Sibirya Kazı (<i>Branta Ruficollis</i>), Tepeli Batağan (<i>Podiceps Cristatus</i>), Yeşilbaş Ördek (<i>Anas Platyrhynchos</i>), Mavzer, Tarla Kazı (<i>Anser Febalis</i>)

Yukarıdaki iki tabloda müze içerisinde sergilenen bitki ve hayvanlarından bazıları bulunmaktadır (Tablo 10 ve 11). Bu galeride tabloda yazılmış olan ve tahnit yöntemiyle sergilenebilir hâle getirilmiş canlıları görmek mümkündür. Fakat burada görülebilen canlıların toplam canlı nüfusunun ne kadarı olduğunu ziyaretçinin anlayabilmesi mümkün değildir. Örneğin Türkiye'deki toplam bitki ve hayvan

türlerinin sayısına ait bir bilgilendirme köşesi ya da panosu hazırlanarak ziyaretçinin bütünü görmesi sağlanabilir. Böylece, bitki ve hayvan türlerinin tamamı ve müzede sergilenen kısmı arasında kıyaslama yapma olanağı da ziyaretçi için sağlanmış olacaktır. Örneğin; bu köşe tamamen dijital bir dünya ve/ veya Türkiye haritasından oluşturulabilir. Ziyaretçi görmek istediği bölge üzerine dokunduğunda, orada yetişen bitki ve yaşayan hayvan türlerinin isim ya da görsellerini görerek uygulamalı sergilemeden faydalanmış olacaktır. Bu tarz uygulamalar ziyaretçilerin daha iyi bir deneyim yaşamasını sağlayabilir.

3.4.5.2.4 Prehistorya Galerisi

Bu bölümde Paleolitik Döneme ait çok çeşitli buluntular sergilenmektedir. Serginin başında “Mağara Sanatı” başlıklı bir bilgi panosu ile yan yana hâlde duvarda asılı Üst Paleolitik Dönem resimleri yer almaktadır. Bu resimler ile ilgili detaylı bilgi, buradaki bilgi panosundan okunabilmektedir. Buradaki resimlerin hemen ön kısmındaki vitrinlere yerleştirilmiş Üst Paleolitik figürinleri dikkat çekiyor. Vestonice, Lespugne ve Willendorf Venüsü gibi ünlü kadın heykelcikleri buradaki önemli parçalardan yalnızca birkaçını oluşturuyor. Ayrıca burada çoğunluğu Üst Paleolitiğe ait, Paleolitik Dönem taş aletleri yer alıyor. Bunlar yonga, dilgi, kazıyıcılar ve ön kesiciler gibi taş aletlerdir. Burada görülen klasik vitrin sergilemesinin yanında burada uygulanabilecek bir “Deneysel Taş Alet Atölyesi” oluşturabileceği yönünde bir şahsi fikrim bulunmaktadır. Bu atölye müze ziyaretçi gruplarından özellikle çocuk ziyaretçi için ilgi çekici olsa da yetişkin ziyaretçilerin de uygulayabileceği bir atölye hâline getirilebilir. Bu atölyede ziyaretçilerin Paleolitik Dönem taş aletlerinin nasıl yapıldığı öğrenmek için izleyebileceği bir projeksiyon ekranı duvara yansıtılır ve ziyaretçilere uygun malzemeler ve ortam sunulur. Bu atölye için konuyla ilgili uzmanlarla çalışabilir ve özel saatler planlanabilir. Müze yönetimi kendisine uygun bulduğu takdirde kâr amacı gütmeksizin bu atölyeden gelir elde edebilir. Bu vitrinlerin hemen yan kısmında oldukça iyi hazırlanmış Paleolitik Dönem bilgi panosunda Alt, Orta ve Üst Paleolitik dönemlerin kısaca anlatıldığı görülüyor. Bu panonun ön kısmına ise Aksaray-Kızılkaya Aşıklı Höyük buluntuları yerleştirilmiştir. Bölümün dikkat çeken diğer bir

parçası olarak ise Manisa-Kula ilçesindeki Demirköprü Baraj çevresinde bulunmuş insan ayak izi fosilleri sergilenmektedir.

3.4.5.2.5. Mağara Modeli

Bu katın son kısmında doğal bir karstik bir mağara modeli yer almaktadır. Mağaradaki dikitler, sarkıtlar ve sütunların gerçeğe uygun şekilde oluşturulduğu görülmektedir. Yapay ışıklandırmasıyla ise ziyaretçiye ilgi çekici bir mağara modeli sunulmaktadır. Fakat burada göze çarpan problem mağara ile ilgili herhangi bir yön oku veya mağaranın ziyaretçi tarafından bulunabilmesi sağlayacak herhangi bir tabelanın olmamasıdır. Bununla birlikte mağaraya ait herhangi bir bilgilendirmenin de bulunmaması ziyaretçiye eksik bir ilgilendirme sunmaktadır.

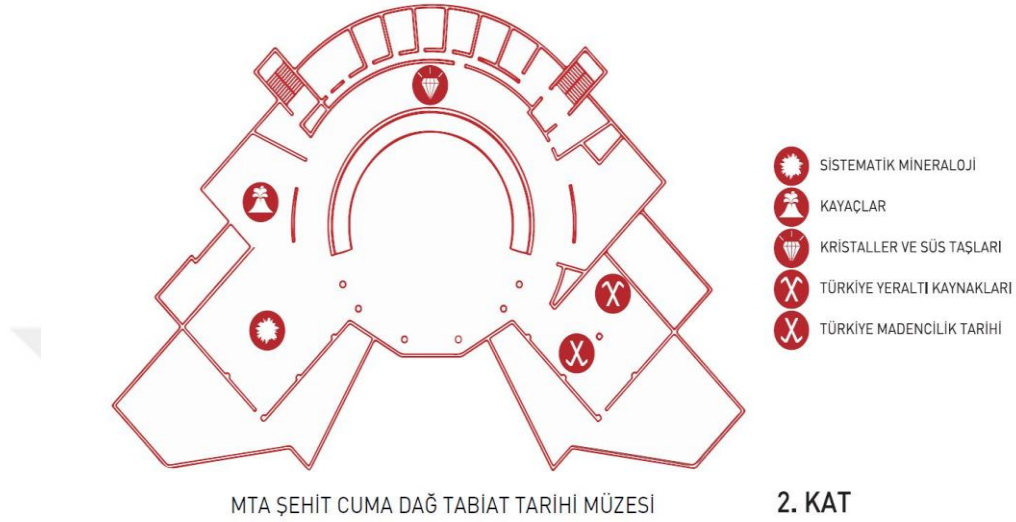
Şekil 15: MTA Tabiat Tarihi Müzesi, Mağara Modeli



Kaynak: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/magara-modeli>, Erişim Tarihi: 20.03.2020

3.3.5.3. İkinci Kat

Şekil 16: MTA Tabiat Tarihi, İkinci Kat Planı



Kaynak: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/yerlesim-plani>, Erişim Tarihi: 22.03.2020

Bu katta Sistematik Mineraloji, Kayaçlar, Kristaller ve Süs Taşları, Türkiye Yeraltı Kaynakları ve Madencilik Tarihi Bölümleri yer almaktadır.

3.4.5.3.1. Mineraloji Bölümü

Bu bölümün ilk kısmında “Minerallerin Kalbi” isimli panoda mineralin tanımı yapılmıştır. Devamında ise mineraller vitrinler içerisinde, arka kısımdaki açıklamalarıyla birlikte sergilenmektedir. Bu bölümde çok çeşitli mineral ve sınıflandırmalar yer almaktadır. Bu sebeple konuyla ilgili bilgi sahibi olmayan ziyaretçiler için sergileme karmaşık görünmektedir. Burada ziyaretçilerin yaş, eğitim, ilgi ve uzmanlık durumuna göre kademeli bir sergileme uygulanırsa daha net şekilde bilgilendirici ve keyifli bir ziyaret deneyimi sunabilir. Ayrıca minerallerin tamamını gösteren bir bilgi metni ya da tablo bu bölümün baş kısmında sergilenerek ziyaretçinin konuyla ilgili bütünü görmesi sağlanabilir.

3.4.5.3.2. Kayaçlar

Magmatik Kayaçlar, Plütonik Kayaçlar (Derinlik Kayaçları), Volkanik Kayaçlar(Yüzey Kayaçları), Damar Kayaçları (Yarı Derinlik Kayaçları), Sedimanter (Tortul) Kayaçlar, Metamorfik (Başkalaşım) Kayaçlar olarak sınıflandırılmıştır. Metamorfik Kayaçların içinde Sileyt, Fillit, Şist, Gnays yer almaktadır.

3.4.5.3.3. Kristaller ve Süs Taşları

Suyun buharlaşmasına bağlı olarak meydana gelmiş kayaçlardır. Kurak ve yarı kurak iklime sahip alanlardaki göl veya sığ denizin buharlaşması sonucu su içinde çözünmüş halde bulunan bileşiklerin tortulanması ile evaporitler oluşur. En yaygın olan evaporit mineralleri jips, anhidrit ve halittir.

<https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/evaporitler-sustaslari>, Erişim Tarihi: 29.04.2020

Ayrıca bu galeride ülkemiz için önemli endüstriyel hammaddelerden biri olan Bor sergilenmektedir. Türkiye, Dünyadaki toplam bor rezervlerinin 2/3'sine sahiptir. Boraks, kolemanit, üleksit, kernit önemli bor mineralleridir. Ülkemizde kolemanit, boraks (tinkal) ve üleksit bulunmaktadır. Evaporitler bölümünde kristal kolemanit mineralleri sergilenmektedir. Nükleer alanda, cam ve seramik sanayisinde, savunma sanayisinde ve tarım gibi pek çok alanda kullanılmaktadır.

<https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/evaporitler-sustaslari>, Erişim Tarihi: 29.04.2020

Galeri içerisinde bulunmasa da buraya bağlı bir birim olan Gemoloji Laboratuvarı, Süs Taşları Galerisi'yle ortak çalışma yürütmektedir. Güzellik, nadirlik ve dayanıklılık gibi üç önemli özelliğe sahip olan inorganik minerallere veya organik materyallere "süs taşı" denir. Bu temel kriterlerin dışında, şeffaflık, taşın temiz olması, kesilebilirlik, parlatılabilirlik, ışık ve renk oyunları gibi bazı özellikler de taşların değerlerini belirleyen diğer unsurlardır. Süs taşlarını inceleyen bilim dalına gemoloji denir. Gemoloji mineralojinin bir alt disiplini. Müzede yurt içinden ve yurt dışından zümrüt, yakut, akuamarin, kehribar, ametist, kuvars gibi birçok süs taşı sergilenmektedir. Ayrıca bulunuşu itibarıyla mineraller dünyasında Türkiye adı ile anılan, lületaşı, oltutaşı, şeffaf kristal diaspor, kemmererit gibi mineraller de

Müzenin en üst katında ise Bilim Tüneli ve Sergi Alanı yer almaktadır. Bilim Tüneli'nde, Türkiye'deki jeolojik miras alanları, Güney Afrika'daki yırtıcı hayvanlar, deniz altındaki biyolojik çeşitlilik izlenebilmektedir. Fakat burada izlenebilen ortam ve canlılar gerçeğe yakın olmaktan ziyade fotoğraf karesini andıran görüntüler gibi görünmektedir. Bu kattaki sergi alanı ise gezici ve geçici sergiler için kullanılmaktadır.



SONUÇ

21. yüzyılda bilim ve teknolojinin hızla büyümesi küresel anlamda pek çok değişime sebep olurken, çağdaş müzecilikte de köklü değişimleri başlattığı ve hızlandırdığı görülmektedir. Dünyanın pek çok yerinde çağdaş müzeciliği yakalamış ülke ve müzeler bulunmaktadır. Özellikle bilim ve doğa tarihi müzeleri, bilimin ve doğanın önemsendiği toplumlarda çok ayrı bir yere konularak, ziyaretçisiyle bütünleşmiş bir sergilemeyle karşımıza çıkmaktadır. Türkiye’de ise durum pek iç açıcı görünmemektedir. Ülkemizin bu konudaki durumuyla ilgili araştırılması sonucunda saptanan durumlar şöyledir:

- Doğa ve tarih bilincinin yeterince oluşmamış olması ile ilgili problemler
- Bilimin yeterince önemsenmediği bir toplum yapısı
- Bilim ve doğa müzeleri ile ilgili sınıflandırmadaki problemler
- Türkiye’deki doğa tarihi müze sayısının nüfusa oranla çok az olması
- Doğa ve bilim müzeleri uzmanlarına ulaşabilme ve araştırma yapılması konusundaki zorluklar
- Doğa tarihi müzelerin internet sitelerinin aktif olmaması ve bütçe ile ilgili problemleri
- Genel-geçer bir sergileme kriterinin belirlenmiş olmaması
- Sergilemede bilgilendirme eksikliği; evrim sansürü, sorgulama ve mantık yürütmeye yönelik eksiklikler, neden-sonuç ilişkisi kurma ile ilgili yetersizlikler
- Klasik sergilemedeki aksaklıklar
- Etkileşimli ve uygulamalı sergilemenin yok denecek kadar az olması

Ülkemizdeki doğa tarihi müzelerinin çağdaş sergilemeye uygunluğunun değerlendirilmesini yapabilmek için öncelikle bazı temel konulardan bahsetmek gerekmektedir. Doğa tarihi müzesi denildiği zaman akla ilk gelen iki önemli konu; bilimsel her türlü faaliyet ve doğaya ait her şey olmalıdır. Araştırmacının çalışma sonrasındaki kanaati toplumumuzda bilim algısının otoritelerce iyi yönetilemediği yönündedir. İkinci önemli konu ise doğaya verilen önemin ülkemizde yüksek düzeyde düşük olduğu sorunsalıdır. Bu iki nokta doğa tarihi müzesiyle direkt olarak

bağlantılı durumdadır. Bu müzeler bilim ve doğayı gerçek anlamda önemseyen bir toplum oluşturmada etkili olması gerekli kurumlar olduğu gibi, bilimin ve doğayı önemseyen toplumların doğa tarihi müzelerini daha da geliştirip, güçlendirdiğini de göz önünde bulundurmak gerekir. Bu sebeple öncelikle bu temel iki kavramla ilgili bilimsel çalışmalara ihtiyaç olduğu belirtilmek istenmektedir. Bununla ilgili özellikle doğa tarihi müzelerinin; çevrenin korunması, enerji tasarrufu, gereksiz tüketimin azaltılması ve geri dönüşümün desteklenmesi gibi konularda dikkat çekecek etkileşimli sergilemeler düzenleyerek topluma ulaştırabilir, hatta ulaştırılması en kısa sürede alınması gereken ciddi bir görev ve sorumluluktur.

Saptanmış ikinci önemli problem bilim ve doğa müzelerinin sınıflandırması ile ilgili karmaşadır. Araştırma içerisinde bununla ilgili bir öneride bulunulmuştur. Fakat bu geliştirilmesi gereken bir öneridir.

Konuyla ilgili belki de en önemli problem ise araştırmacının rahatlıkla çalışma yürütmesinin Türkiye'deki pek çok bilim müzesi tarafından engellenmiş olmasıdır. Kendileriyle -son derece basit ama önemli sorular yönelterek- müze sergilemesinin geliştirilmesi üzerine çalışma yapmayı planlayan araştırmacıya bazı müzelerce randevu verilmemiş, bazıları tarafından ise soruların cevaplanması uygun görülmemiştir. Bu durum sorgulama ve araştırma prensibiyle çalışması gereken bilim müzesi mantığına uygun düşmemiştir.

Ülkemizde “doğa tarihi müzesi” kategorisinde iki (3), tabiat tarihi müzesi kategorisinde 2 (iki) olmak üzere toplamda beş müzenin bulunduğu saptanmıştır. Bu sayının Türkiye gibi 81 ile sahip bir ülke için yeterli olmadığı düşünülmektedir. Bununla birlikte doğa/tabiat tarihi ve bilim koleksiyonu barındıran toplam müze sayısı ise yaklaşık olarak 40 civarındadır. Yapılan araştırma sonucunda bu alanla ilgili daha kapsamlı araştırmaların gerekli olduğu görülmüştür. Türkiye'deki doğa tarihi müzelerinin çağdaş sergilemeye uyum sağlayabilmesi için kendileri için ayrılmış bütçeye, sergileme teknolojilerine, bu müzelerin küratöryel çalışmalarını titiz şekilde yürütebilecek uzman kadrosuna ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bu kategorideki müzelerin tanıtımla ilgili eksikliklerinin bulunduğunu da söylemek mümkündür.

Araştırmanın asıl konusu olan çağdaş sergileme ile ilgili saptanan en temel problem ise genel-geçer bir sergileme kriterinin olmamasıdır. Çağdaş sergilemeye ait

sayılabilecek ayırıcı temel bazı özelliklerin var olması ile bu konuyla ilgili literatürde nesnelliği doğrulanmış bir çalışma bulunmamaktadır. Elbette ki konu ile ilgili yapılmış çalışmalar ve oluşturulmuş genellenebilir kriterler mevcuttur. Fakat bu konu hakkında daha sistemli ve kapsamlı çalışılmaya gerek vardır.

Sergilemenin çağdaşlığa uygunluğunun sorgulanmasından önce bilimselliği ve güvenilirliğinden emin olmak gerekmektedir. Özellikle bilgiye dayalı bir sergilemeyi topluma sunmak bir sorumluluktur ve etik çerçeveye uygun olması gerekmektedir. Fakat bazı müzelerin “evrim teorisinin” sergilenmesiyle alakalı sansür uyguladığına dair iddialar bulunmaktadır. Bunlardan biri olan MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi’nde evrim kuramına dair tüm etiketlerin üzeri kapatılarak “gelişim” kelimesi ile değiştirildiği saptanmıştır. Bundan öncesinde de müzede bulunan “evrim bölümü” tamamen ortadan kaldırılmıştır. Araştırmacı bu sansüre yönelik iddiayı yerinde gözlemlemiş ve doğru bir iddia olduğundan emin olmuştur. Müzede biyolojinin temelini oluşturan evrim gerçeğinden bahsedilmemekte ve bununla ilgili herhangi bir bölüm bulunmamaktadır. Örneğin; tez araştırması kapsamında detaylı incelenmiş olan Londra ve ABD Doğa Tarihi Müzeleri “evrim kuramı” hakkında çokça bilgi içermektedir. Dünyanın oluşumundan günümüze kadar geçen devirler boyunca yaşamış canlıların özellikleri ve bugün yaşamakta olan canlılarla benzerlik ve farklılıklarını bu müzelere ait sergilemelerde detaylı incelemek mümkündür. Evrim teorisini bilgi panolarındaki aydınlatıcı kıyaslamalar ve örneklemelerle anlatan bu iki müze, ayrıca uygulamalı ve etkileşimli sergilemeleriyle ziyaretçiyi bilgilendirir. Hem klasik hem de çağdaş yöntemle ziyaretçisine biyolojik, jeolojik ve evrimsel bilgi sunan bu müzelerin ülkemizdekilerden daha özgür ve yenilikçi olduğunu söylemek mümkündür.

Araştırma kapsamındaki müzelerin sergilemesi ile ilgili tespit edilen bir sorun da şudur: Bu müzelerde klasik sergilemenin ağırlıkta olduğu, hatta klasik sergileme ile ilgili de yetersizliklerin olduğu gözlemlenmiştir. Kapsam dâhilindeki müzelerde uygulamalı ve etkileşimli sergilere ait örnek sayısı çok azdır. Bazı müzelerde çağdaş sergilemeye dair sergileme saptanamamıştır. Bu durum Türkiye’de doğa tarihi müzelerinin sergileme anlamında çok iyi durumda olmadığını işaret etmektedir.

Araştırma esnasında gözlemlenen durumların yanında kapsam dâhilindeki müzelerin uzman kadrosuyla alakalı yeni bir gözden geçirmeye ihtiyaç olduğu da

tespit edilmiştir. Bu müzelerdeki sergilerin ziyaretçiye en iyi şekilde ulaşabilecek sergiler olarak tasarlanması için her bir galeri için uzman küratörler önerilmektedir. Küratörlerin yanı sıra örneğin yetiştirilmiş ya da yetiştirilecek taksidermistler bu müzelerin vitrinlerini görsel anlamda zenginleştirecektir.

Örneğin hem bilimsel disiplin hem de sergi tasarımı anlamında dünyada en köklü müzelerden biri olan “Londra Doğa Tarihi Müzesi” bu kapsamda araştırılmıştır. Bu müzede yer alan koleksiyonların sistemli olarak sınıflandırıldığı, küratörlerin genellikle doğadan ilham alarak galerilerini yarattığı görülmektedir. Araştırma laboratuvarlarının ve müze kütüphanesinin hem bilim insanları hem de ziyaretçilerin ergonomisinin düşünülerek oluşturulduğunu söylemek zor değildir. Türkiye’dekiler için rol model olarak seçilebilecek nitelikte bu müzenin daha iyi araştırılması tezde eksik bırakılmış noktalardan biridir. Bahsedilen müzenin uyarlaması yapılacak şekilde, daha detaylı bir araştırma yapmak gerekmektedir. Ayrıca kapsam dâhilindeki müzelerin uzmanlarıyla görüşme yapılamamış olmasından dolayı, ileri araştırmalarda belirtilen durum üzerine de çalışılması gerekmektedir. Tüm bunlara ek olarak bu müzelerin ziyaretçi kitlesinin saptanması ve bu kitlenin kategorizasyonu yapılabilmesi için bir çalışmaya daha ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Yapılacak olan araştırma sonrasında, var olan ya da yeni kurulacak olan müzeler için yeni nesil sergilerin tasarlanması daha olumlu görünmektedir.

KAYNAKÇA

Akgül, U., Dirican, M. “Tabiat Tarihi Müzesi” Bilim ve Teknik Dergisi Cilt 29, Sayı 347, s: 46-52, Ekim 1996

Alemdar, S. (2014). Müzelerde Teknolojik Etkileşimli Sergileme Yöntemleri: İstanbul Sağlık Müzesi İçin Bir Öneri. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

American Association for the Advancement of Science, “The Nature of Technology”, <http://www.project2061.org/publications/sfaa/online/chap3.htm>, (19.08.2019)

AMNH, “Carcharodon MegalodonPart of Hall of Vertebrate Origins”, <https://www.amnh.org/exhibitions/permanent/vertebrate-origins/carcharodon>, (18.05.2020)

AMNH, “The Spectrum of Life Part of Hall of Biodiversity”, <https://www.amnh.org/exhibitions/permanent/biodiversity/spectrum-of-life>, (22.05.2020)

Aykut, Z. (2017). Müze Sergilemelerinde İzleyici-Sergi Etkileşimi Bağlamında Mekân Tasarımı. International Journal of İnterdiciplinary and İntercultural Art. (2): 219-242.

Bakırcı, Ç.M., “Ara Geçiş Türleri - 5: Amfibilerden Sürüngenlere Geçiş”, <https://evrimagaci.org/ara-gecis-turleri-5-amfibilerden-surungenlere-gecis-169>, (16.05.2020)

Bakırcı, Ç.M., “Evrin Kuramı'nın Evrimi - 2: Charles Robert Darwin'in Hayatı ve Evrim Kuramı'nın Gelişimi”, <https://evrimagaci.org/evrim-kuraminin-evrimi-2-charles-robert-darwinin-hayati-ve-evrim-kuraminin-gelisimi-189#>, (27.05.2020)

Bakırcı, Ç.M., “İnsansıların Evrimi: Hominoidea, Hominidae, Homininae, Hominini, Hominina ve Homo (sapiens)”,<https://evrimagaci.org/insansilarin-evrimi-hominoidea-hominidae-homininae-hominini-hominina-ve-homo-sapiens-3760>, (27.05.20)

Bakırcı, Ç.M., “Taksonomi Nedir? Sınıflandırma Biliminin Temel Kurallarını Öğrenin!”,<https://evrimagaci.org/taksonomi-nedir-siniflandirma-biliminin-temel-kurallarini-ogrenin-3171>, (15.05.2020)

Bitgood, S. (1991). Suggested guidelines for designing interactive exhibits. *Visitor Behavior*, 6(4), 4-11.

Bitgood, S. (1992). The anatomy of an exhibit. *Visitor Behavior*, 7(4), 4-15.

Bitgood, S. (2016). Intelligent Design of Interpretative Text. *Dr. Interpnews*. 5(4): 38-44

Boyraz, B. (2013). Müze Teknolojileri ve Sergileme Farklılıkları. *İDİL*. 2(8): 113-128

Çalık A., Kapan S., Yaşar C. ve Ulugergerli E.U., “Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yer Bilimleri ve Doğa Tarih Müzesi”, *Mavi Gezegen Popüler Yerbilim Dergisi*, Sayı 28, 2020, s.43. ISSN: 1302-4108

ÇOMÜ, http://ybm.comu.edu.tr/?page_id=1712, Ekran Görüntüsü, (18.05.2020)

ÇOMÜ, http://ybm.comu.edu.tr/?page_id=5475, (22.03.2020)

Davis, P., Horn, M. S., Schrementi, L., Block, F., Phillips, B. C., Evans, E. M., Diamond, J. & Shen, C.(2015). “Whoa! We’re going deep in the trees!” Patterns of

collaboration around an interactive information visualization exhibit. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 10(1): 53-76. doi:10.1007/s11412-015-9209-z

Dilek Emre, Doğan Mustafa, Kozbe Gülriz. (2019). “Influences of the Interactive Systems On Museum Visitors’ Experience: A Comparative Study From Turkey *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*”, The Vol.: 2, pp.-27-38 Issue: 1 Pages 27/38

Dilli, R. (2014). Doğa Tarihi Müzelerinin Eğitimdeki Rolü. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. (40): 81-96.

Dima, M., L. Hurcombe, and M. Wright. (2014). “Touching the Past: Haptic Augmented Reality for Museum Artefacts.” <https://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/19706/1/FullText.pdf>

Emine Büşra Kanat, “Metodoloji Nedir?”, 20.01.2020, <https://www.iienstitu.com/blog/metodoloji-nedir>, (13.05.2020)

EÜ Tabiat Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi “Kuşlar Galerisi”, <https://tabiattarihi.ege.edu.tr/tr-5194/.html>, (15.03.2020)

EÜ Tabiat Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi, “Evrin ve Karşılaştırmalı Osteoloji Galerisi”, <https://tabiattarihi.ege.edu.tr/tr-5197/.html>, (27.04.2020)

EÜ Tabiat Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi, https://tabiattarihi.ege.edu.tr/files/tabiattarihi/slider/slider_tabiattarihi2_web.jpg (22.03.2020)

EÜ Tabiat Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi, https://tabiattarihi.ege.edu.tr/files/tabiattarihi/slider/slider_tabiattarihi4_web.jpg, (22.03.2020)

Godin B. (2007). What is Science ? Defining Science By the Numbers, 1920-2000. Montreal: S&T statistics. http://www.csiic.ca/PDF/Godin_35.pdf

Google Arts and Culture, “Museo di Storia Naturale di Milano”, https://artsandculture.google.com/exhibit/%C2%A0museo-di-storia-naturale-di-milano/HQli4Tz_IhkILA, (15.05.2020)

Hoffer M. Lee. (2013). “A Visitor Experience Scale: Historic Sites and Museums” Waterloo, Ontario, Canada.

ICOM. (2013). ICOM Code of Ethics For Natural History Museums. https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/nathcode_ethics_en.pdf

İşçi, C., Güzel, B., Maktal C. D. Y. , İşçi, T. ,Moroğlu, F. (2020). Müze Deneyimi: Yönetim ve Ziyaretçi Perspektiflerinin Karşılaştırılması, Turizm Akademik Dergisi, 7 (1), 29-45.

İTÜ Jeoloji, “İhsan Ketin Doğa Tarihi Müzesi”, <http://www.jeoloji.itu.edu.tr/Icerik.aspx?sid=13411>, (13.05.2020)

İTÜ Maden Fakültesi, “İhsan Ketin”, <https://www.mines.itu.edu.tr/personel/hocalar-%C4%B1m%C4%B1z/i-hsan-ketin>, (17.05.2020)

Kandemir, Ö. (2013). Kültürel Miras Kapsamındaki Yapıların Çağdaş Yaklaşımlarla Müze İşlevine Adaptasyonları: “Yeni” Mekânsal Deneyimler. (Sanatta Yeterlilik Tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Karakaş, S. (2018). Antalya Uzay Müzesi Örneğinde Bilim Müzeleri ve Eğitim İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kaya, T.T. “Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi: Tabiat Tarihi Müzesi”, Mavi Gezegen Popüler Yerbilim Dergisi, Sayı 28, 2020, s.22. ISSN: 1302-4108

Keyosk, “Kiosk nedir?”, <http://keyosk.com.tr/kiosk-nedir/>, (17.05.2020)

Kim Mi J. (2016). Participatory Behaviors and Interactive Experiences at a Science Museum. Hanyang University. Journal of the Korean Institute of Interior Design. 25(1): 65-72. DOI: 10.14774/JKIID.2016.25.1.065.

Koval Design, “Models for American Museum Of Natural History Exhibit “Hall Of Ocean Life” in New York City, New York. Located in the Tree Of Life: Major Marine Phyla diorama.”, <https://www.kovaldesigns.com/marine-life>, (27.05.2020)

Kültür ve Turizm Bakanlığı, “Burdur Doğa Tarihi Müzesi”
<https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-159112/burdur-doga-tarihi-muzesi.html>, (23.03.2020)

Lantz, E. (1992). Virtual Reality in Science Museums. *Instruction Delivery Systems*. 6(4): 10-12. file:///C:/Users/User/Downloads/VIRTUAL_REALITY-_IN_SCIENCE_MUSEUMS.pdf

Lukáš Najbrt and Jana Kapounová. (2014). Categorization of museum visitors as part of system for personalized museum tour. *International Journal of Information and Communication Technologies in Education* 3, 1 (2014), 17–27.

Moriarty, Christopher, Myers, A. , Andrew, T., Bolger, T., Breen, J., Parkes, Matthew (2005). *The Natural History Museum: Present status and future needs*. Dublin: Royal Irish Academy v.

Moser S. (2010). The devil is in the Detail Museum Displays and Creation of Knowledge. *Museum Anthropology*.33(1) :22-32

MTA Tabiat Tarihi Müzesi, “ Doğal Mağara Modeli”, <https://www.mta.gov.tr/v3.0-/muze/magara-modeli>, (20.03.2020)

MTA Tabiat Tarihi Müzesi, “Bilim Küresi ve Planetarium”, <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/planetarium>, (23.03.2020)

MTA Tabiat Tarihi Müzesi, “Evaporitler ve Süs Taşları”, <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/evaporitler-sustaslari>, (29.04.2020)

MTA Tabiat Tarihi Müzesi, “Güneş Sistemi”, <http://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/dunya-maketi>, (22.03.2020)

MTA Tabiat Tarihi Müzesi, “Paleontoloji”, <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/paleontoloji>, (21.01.2020)

MTA Tabiat Tarihi Müzesi, “Yerleşim Planı”, <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/yerlesim-plani>, (20.03.2020)

MTA Tabiat Tarihi Müzesi, <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/yerlesim-plani#kat1>, (23.03.2020)

NHM London, “Crime Scene Live”,<https://www.nhm.ac.uk/events/crime-scene-live.html>, (16.05.2020)

NHM London, “What you can do to help the planet: an illustrated guide”,
<https://www.nhm.ac.uk/discover/what-you-can-do-to-help-the-planet.html>,
(17.05.2020)

NHM London, <https://www.nhm.ac.uk/content/dam/nhmwww/visit/map/Museum-map-new-jan-2019.pdf>, (16.05.2020)

NHM London, <https://www.nhm.ac.uk/discover/how-do-coloured-diamonds-form.html>, (01.06.2020)

NHM London, <https://www.nhm.ac.uk/discover/the-origin-of-our-species.htm>, (16.05.2020)

NHM London, <https://www.nhm.ac.uk/discover/the-origin-of-our-species.html>, (16.05.2020)

NHM London, <https://www.nhm.ac.uk/visit/galleries-and-museum-map/darwin-centre.html>, (01.06.2020)

Northcut, Kathryn M., “The Relevance of Feenberg's Critical Theory of Technology to Critical Visual Literacy: The Case of Scientific and Technical Illustrations” Journal of Technical Writing and Communication, Baywood Publishing Company. Vol.: 37(3), 2007 pp. 253-266.

Stambol, “AR & VR at The Museum”, <https://www.stambol.com/2016/12/19/ar-vr-museum/>, (18.05.2020)

Trend Hunter, “Culture-Connecting Kiosks, <https://www.trendhunter.com/trends/digital-totems>, (17.05.2020)

TÜBİTAK Bilim Genç, “Braille Alfabesi Nasıl Ortaya Çıktı?”, <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/braille-alfabesi-nasil-ortaya-cikti>, (16.05.2020)

Türkçe Bilgi, “Kiosk”, <https://www.turkcebilgi.com/kiosk>, (17.05.2020)

Türkçe bilgi, “Tahnit”, <https://www.turkcebilgi.com/tahnit>, (18.05.2020)

Vermeeren, L. Calvi & A. Sabiescu (2018). Museum Experience Design - Crowds, Ecosystems and Novel Technologies Springer (Series on Cultural Computing) - ISBN 978-3-319-58550-5 (author version) PHIL & TECH 1:1&2 Fall 1975-1995 Philosophy of Technology, Don Ihde, State University of New York at Stony Brook.

Wikipedia, “Devoniyen”, 18.04.2020, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Devoniyen>, (25.05.2020)

Wikipedia, “Entomoloji”, 21.04.2020, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Entomoloji>, (27.05.2020)

Wikipedia, “Herbaryum”, 23.05.2020, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Herbaryum>, (27.05.2020)

Wikipedia, “Kretase” 22.04.2020, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Kretase>, (25.05.2020)

Wikipedia, “Senozoik” 13.04.2020, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Senozoik>, (25.05.2020)

Wikipedia, “Wordpress”, 05.05.2020, <https://tr.wikipedia.org/wiki/WordPress>, (25.05.2020)

Wikipedia, “Yerleştirme Sanatı”, https://tr.wikipedia.org/wiki/Yerle%C5%9Firme_sanat%C4%B1, (01.06.2020)

Wikipedia, “Resif ”, 25 Şubat 2020, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Resif>, (22.05.2020)

Yadav G and Krishnaiah, R.V. (2013). Haptic Science and Technology, International Journal of Computer Engineering & Applications. 2(1/3): 139:146

Yaşar, E. (2014). Bilim Müzesi Ziyaretçilerinin Müze İstasyonundan Öğrendiklerinin Bilgi Hiyerarşisi ile Ölçülmesi ve İstasyondan Öğrenilenlerin İstasyonun Tasarım Amacı ile Karşılaştırılması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.





EK

Ek.1 Müze Profesyonelleri Görüşme Soruları Formu

MÜZE PROFESYONELLERİ

CİNSİYET

Kadın

Erkek

Diğer

DOĞUM TARİHİ

___/___/___

EĞİTİM DURUMU

Okumamış

İlköğretim mezunu

Ortaöğretim mezunu

Lisans mezunu

Yüksek Lisans mezunu

Doktora mezunu

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Müzeniz çağdaş sergileme konusunda yeterlidir					
Müze binası koleksiyonun sergilenmesi ve ziyaretçinizin konforlu şekilde gezebilmesi için yeterli özelliklere sahip					
Ziyaretçilerinize istediğiniz gibi aktarımda bulunabiliyorsunuz					

Ziyaretçilerinize en çok neyi aktarmak istediniz/ istiyorsunuz?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bu konu hakkında başka ne yapabilirsiniz?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Müze düzenlenirken ziyaretçilerin müzede ne kadar vakit geçirmesini amaçladınız?

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| Bir saatten az | ☐ |
| Bir saat | ☐ |
| İki saat | ☐ |
| Üç saat | ☐ |
| Dört - Beş saat ve fazlası | ☐ |

Müzenin tamamen anlaşılabilir ve gezilebilmesi için ziyaretçilerin müzeye kaç kez gelmesi gerektiğini düşünüyorsunuz?

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| Bir kez | ☐ |
| İki kez | ☐ |
| Üç kez | ☐ |
| Dört kez | ☐ |
| Beş kez ve fazlası | ☐ |