

ISSN: 2687-4830



Editors:  
Galip ÖNER - Ceren GÜNERÖZ

Vol. 4, November 2022

# Journal of International Museum Education

Uluslararası Müze Eğitimi Dergisi

JIMuseumED





### Editörler

**Galip Öner**, Erciyes Üniversitesi  
**Ceren Güneröz**, Ankara Üniversitesi

### Yardımcı Editör

**Servet Üztemur**, Gaziantep Üniversitesi

### Uluslararası Alan Editörleri

**Antoniette Guglielmo**, Claremont Graduate Univ.  
**Jong-Ho Choe**, Korea National Univ. of Culture Heritage

### Yabancı Dil Editörü

**Özgül Özönder Güçlü**, Munzur Üniversitesi

### Yayın Kurulu

Ann ROWSON LOVE - Florida State University - ABD  
Ayşe ÇAKIR İLHAN - Ankara Üniversitesi  
Ayşe OKVURAN - Ankara Üniversitesi  
Ayşem YANAR - Ankara Üniversitesi  
Bahri ATA - Gazi Üniversitesi  
Billur TEKKÖK KARAÖZ - Başkent Üniversitesi  
Colette DUFRESNE TASSÉ- Univ. de Montréal - Kanada  
Christine BARON - Columbia University - ABD  
David ANDERSON - British Columbia Univ. - Kanada  
Didem İŞLEK - Yakın Doğu Üniversitesi - KKTC  
Evrım ÖLÇER ÖZÜNEL - Hacı Bayram Veli Üniv.  
Fethiye ERBAY - İstanbul Üniversitesi  
Heather SHARP - University of Newcastle - Avustralya  
Jesus Pedro LORENTE- Univ. of Saragossa- İspanya  
Jolanta KRUK - University of Lower Silesia - Polonya  
Kadriye TEZCAN AKMEHMET - Yıldız Teknik Üniv.  
Levent MERCİN - Kütahya Dumlupınar Üniversitesi  
Mustafa ÖZTÜRK - Erciyes Üniversitesi  
Müge ARTAR - Ankara Üniversitesi  
Neval AKÇA BERK - Çukurova Üniversitesi  
Ömer ADIGÜZEL - Ankara Üniversitesi  
Patricia VILLENEUVE - Florida State Univ. - ABD  
Serap BUYURGAN - Başkent Üniversitesi  
Şule EGÜZ - İnönü Üniversitesi  
Therese QUINN - University of Illinois - ABD  
Zekiye ÇILDIR GÖKASLAN - Artvin Çoruh Üniv.

### Editors

**Galip Öner**, Erciyes University  
**Ceren Güneröz**, Ankara University

### Associate Editor

**Servet Üztemur**, Gaziantep University

### International Field Editors

**Antoniette Guglielmo**, Claremont Graduate Univ.  
**Jong-Ho Choe**, Korea National Univ. of Culture Heritage

### Foreign Language Editor

**Özgül Özönder Güçlü**, Munzur University

### Editorial Board

Ann ROWSON LOVE - Florida State University - USA  
Ayşe ÇAKIR İLHAN - Ankara University - TR  
Ayşe OKVURAN - Ankara University - TR  
Ayşem YANAR - Ankara University - TR  
Bahri ATA - Gazi University - TR  
Billur TEKKÖK KARAÖZ - Başkent University - TR  
Colette DUFRESNE TASSÉ- Univ. de Montréal- CND  
Christine BARON - Columbia University - USA  
David ANDERSON - Univ. of British Columbia- CND  
Didem İŞLEK - Near East University - KKTC  
Evrım ÖLÇER ÖZÜNEL - Hacı Bayram Veli Univ. - TR  
Fethiye ERBAY - İstanbul University - TR  
Heather SHARP - University of Newcastle - AUS  
Jesus Pedro LORENTE- University of Saragossa- E  
Jolanta KRUK - University of Lower Silesia - PL  
Kadriye TEZCAN AKMEHMET- Yıldız Teknik Univ.  
Levent MERCİN - Kütahya Dumlupınar Univ. - TR  
Mustafa ÖZTÜRK - Erciyes University - TR  
Müge ARTAR - Ankara University - TR  
Neval AKÇA BERK - Çukurova University - TR  
Ömer ADIGÜZEL - Ankara University - TR  
Patricia VILLENEUVE - Florida State University - USA  
Serap BUYURGAN - Başkent University - TR  
Şule EGÜZ - İnönü University - TR  
Therese QUINN - University of Illinois - USA  
Zekive CILDIR GÖKASLAN - Artvin Coruh Univ. - TR

### Derginin Künyesi / The Journal Information

Yayıncı ve Derginin Sahibi / *Publisher and Owner:*

Yayın Dili / *Language of publication:*

Yayın Periyodu / *Publication frequency:*

Yayın Türü / *Type of publication:*

Yazışma adresi / *Correspondence address:*

Telefon / *Phone:*

Web Sitesi / *Webpage:*

E-Posta / *E-mail:*

Kapak / *Cover:*

Galip Öner

Türkçe ve İngilizce / *Turkish and English*

Yılda bir sayı (Kasım) / *Annually (November)*

Sürekli, Hakemli / *Periodical, Peer-reviewed*

Erciyes University Faculty of Education, B-Block, Floor:  
1, No: B-110, Kayseri / Türkiye

+90 352 207 66 66 / 37074

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/jimuseumed>

[jimuseumed@gmail.com](mailto:jimuseumed@gmail.com) / [galiponer@erciyes.edu.tr](mailto:galiponer@erciyes.edu.tr)

Göbekli Tepe Archaeological Site



## Dizinler &amp; Veritabanları / Abstracted &amp; Indexed



## Perge Ancient City



Perge, one of the nearest ancient cities to the city center of Antalya, is one of the cultural treasures of Türkiye. Apart from being one of the largest and most important ancient settlements, it has been included in the UNESCO World Heritage Tentative List due to the importance of the ruins and artifacts found to the history of civilization.

The reason why Perge is a popular settlement for history and art lovers is that it is one of the most important centers for the production of sculptures Ancient Age. The Antalya Museum, which displays these sculptures found during excavations, is considered one of the richest Roman sculpture museums in the world. A visit to the museum after your tour of the ancient city will give you hints of the fame Perge once had and will further increase your admiration for the city.

The most brilliant years of Perge were AD 2nd 3rd, when it was under Roman rule. Most of the structural remains, living through the centuries and today, belong to this period. However, the history of the settlement goes back much further. The two towers that first attract attention when entering the ancient city are still admired with their splendor, although most of them have been destroyed, and are considered symbols of Perge, are dated in the 3rd century BC. Once between them was the main gate that gave access to the city. Behind the towers is a street about 500 meters long that extends to the monumental fountain. Those who entered the city used to follow this road after passing through the gate. Knowing that you have entered the same place as those who lived here two thousand years ago, including Saint Paul, will add to the joy of your excursion. Shops line both sides of this street, which is the main street of the city. The reason for the archaeological importance of Perge is the level achieved in urban planning and its place among the best organized cities of the Roman Period. This street also formed one of the main axes of the city plan.



## Bu Sayının Hakemleri / Refereed List of Volume 4

Abdullah Teyfur ERDOĞDU – Yıldız Teknik Üniversitesi

Merve KARAOĞLU CAN - Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Ahmet SAĞLAMGÖNCÜ – Özel Eğitim Kurumu

Nihan CANBAKAL ATAÖĞLU – Karadeniz Teknik Üniversitesi

Bahri ATA – Gazi Üniversitesi

S. Seda BAPOĞLU DÜMENCİ – Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü

Burçin KIRLAR CAN – Pamukkale Üniversitesi

Serap BUYURGAN – Başkent Üniversitesi

Kibar AKTIN – Sinop Üniversitesi (2)

Yasemin ER TUNA - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi



İçindekiler / Table of Contents

<i>Editörden / from the Editor</i>	<b>Galip ÖNER</b> Süreçte.. <i>In the process..</i>	<i>iv-vi</i>
<i>Araştırma Makalesi / Research Article</i>	<b>Emin DEMİR &amp; Ayşe KÖKSAL AKYOL</b> Görme Engelli Çocukların Ziyaret Ettikleri Müzeye Dair Görüşlerinin İncelenmesi <i>Investigation of Visually Impaired Children's Views on the Museum Visited</i>	<b>1-16</b>
<i>Araştırma Makalesi / Research Article</i>	<b>Havva Sibel KURT</b> Optisyenlik Bölümü Öğrencilerinin Bir Teknik Gezi Sonrası Deneyimleri: MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi ve Enerji Parkı Örneği <i>The Experiences of Opticians Students After a Technical Trip: MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum and Energy Park Example</i>	<b>17-33</b>
<i>İnceleme Makalesi / Review Article</i>	<b>Hilal KAYA DİLMEN &amp; Nazan KIRCI</b> Transformation of Science Museums into Science Centers as a Reflection of Active Learning in Museum Education on <i>Müze Eğitimciliğinde Aktif Öğrenmenin Mimarlığa Yansımaları Olarak Bilim Müzelerinin Bilim Merkezlerine Dönüşümü..</i>	<b>34-54</b>
<i>Olgu Sunumu / Case Report</i>	<b>Ceren GÜNERÖZ</b> Müzecilik Yaklaşımlarıyla Yeni Normalde Çocuk Müzeleri <i>Children's Museums in New Normal through Museological Approaches</i>	<b>55-69</b>
<i>Çeviri / Translation</i>	<b>Kadri (Mahmut Sadık) (Çev. Ece S. TANYELİ)</b> Müzelerden İstifade <i>Benefiting from Museums</i>	<b>70-78</b>





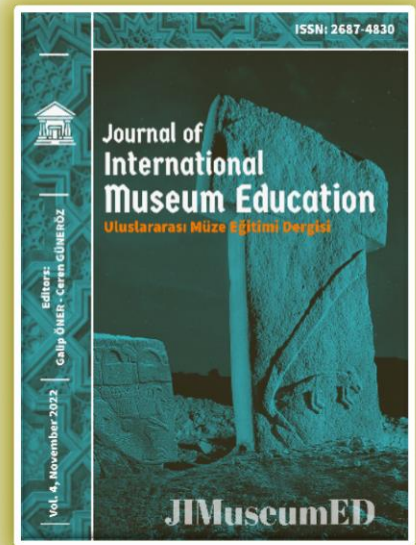
**JIMuseumED**

from the  
Editor

*In the process...*

Dear researchers and readers, we are pleased to share the 2022 (Volume 4) issue of JIMuseumED. In this issue of our journal, we present to you a total of 5 studies, 2 of which are research, 1 is the review, 1 is a case report and 1 is translation. The first research work on this issue is Emin Demir and Ayşe Köksal Akyol's "Investigation of Visually Impaired Children's Views on the Museum Visited". In the study, the experiences of visually impaired children regarding their visit to the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum were revealed. Another research study was "The Experiences of Opticians Students After a Technical Trip: MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum and Energy Park Example" which was carried out by Havva Sibel Kurt and was also held at the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum, but which reveals the experiences of optician students regarding the visit. The review study of this issue is the study published in English, titled "Transformation of Science Museums into Science Centers as a Reflection of Active Learning in Museum Education on Architecture", prepared jointly by Hilal Kaya Dilmen and Nazan Kırıcı. In the study, museum and visitor interaction is discussed in the context of education and science centers. In Ceren Güneröz's case report titled "Children's Museums in New Normal through Museological Approaches", the goals and objectives of museums in the context of children's museums were evaluated in line with contemporary museum approaches by describing exhibition examples emphasizing current issues. The translation type of this issue is the work by Ece S. Tanyeli, in which Kadri translated the article written by Kadri in Servet-i Fünûn in 1893 with the title "Museleden İstifâde" from Ottoman Turkish to Turkish. We would like to thank our valuable professors who contributed to this issue of JIMuseumED as writers and referees. Our teacher Özgül Özönder Güçlü has joined our journal as a Foreign Language Editor as of this year. We thank our teacher for his valuable contribution.

JIMuseumED continues to be followed by TR Index and international indexes. In addition, in 2023, a special issue will be published in our journal called "Museum Studies and Museum Education in Turkey in the 100th Anniversary of the Republic", due to the 100th anniversary of the proclamation of the Republic in Turkey. We invite all researchers to contribute to this special issue, which will be published on October 29, 2023. We would like to remind you again that the studies submitted for the fifth issue of our journal and whose evaluation process has been completed are published as a preliminary view. We would like to announce in advance that by 2024 (Volume 6) all studies in our journal will be published in English. Hope to see you on the 100th anniversary of our Republic...



Dr. Galip ÖNER  
Editor



## Süreçte...

Kıymetli araştırmacılar ve okurlar, JIMuseumED'in 2022 (Cilt 4) sayısını sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyuyoruz. Dergimizin bu sayısında 2'si araştırma, 1'i inceleme, 1'i olgu sunumu ve 1'i de çeviri olmak üzere toplamda 5 çalışma bulunmaktadır. Bu sayının ilk araştırma türündeki çalışmasını Emin Demir ve Ayşe Köksal Akyol'un "*Görme Engelli Çocukların Ziyaret Ettikleri Müzeye Dair Görüşlerinin İncelenmesi*" adlı çalışması oluşturmaktadır. Araştırmada görme engeli olan çocukların MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi ziyaretlerine ilişkin deneyimleri ortaya koyulmaktadır. Bir diğer araştırma çalışması Havva Sibel Kurt tarafından, yine MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi'nde gerçekteştirilen, optisyenlik programı öğrencilerinin ziyarete ilişkin deneyimlerini ortaya koyan "*Optisyenlik Bölümü Öğrencilerinin Bir Teknik Gezi Sonrası Deneyimleri: MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi ve Enerji Parkı Örneği*" adlı çalışmadır. Bu sayının inceleme çalışmasını ise Hilal Kaya Dilmen ile Nazan Kırıcı'nın birlikte hazırladıkları "*Transformation of Science Museums into Science Centers as a Reflection of Active Learning in Museum Education on Architecture*" adlı çalışma oluşturmaktadır. Çalışmada müze ile ziyaretçi etkileşimi eğitim ve bilim merkezleri bağlamında ele alınmaktadır. Ceren Güneröz'ün "*Müzecilik Yaklaşımlarıyla Yeni Normalde Çocuk Müzeleri*" adlı olgu sunumu çalışmasında ise çocuk müzeleri bağlamında müzelerin hedef ve amaçları, güncel konulara vurgu yapan sergi örnekleri betimlenerek çağdaş müzecilik yaklaşımları doğrultusunda değerlendirilmiştir. Bu sayının çeviri türündeki çalışmasını ise Ece S. Tanyeli'nin Kadri'nin 1893 yılında Servet-i Fünûn dergisinde "*Müzelerden İstifâde*" başlığıyla kaleme aldığı yazısını Osmanlıca'dan Türkçe'ye çevirdiği çalışma oluşturmaktadır. JIMuseumED'in bu sayısına yazar ve hakem olarak katkı sunan tüm değerli hocalarımıza teşekkürlerimizi sunarız. Dergimize bu yıl itibariyle Yabancı Dil Editörü olarak katılan Özgül Özönder Güçlü hocamıza hoş geldin der, değerli katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

TR Dizin ve uluslararası indeksler tarafından izlenmeye devam eden JIMuseumED, 2023 yılı itibariyle akademik teşvik kriterlerini de karşılar hale gelmektedir. 2023 yılında dergimizde ayrıca "**Cumhuriyetin 100. Yılında Türkiye'de Müzecilik ve Müze Eğitimi**" adlı bir özel sayı çıkarılacaktır. 29 Ekim 2023 tarihinde yayımlanacak bu özel sayıya tüm hocalarımızı katkı sunmaya davet ediyoruz. Dergimizin beşinci sayısı için gönderilen ve değerlendirme süreci tamamlanan çalışmaların ön görünüm olarak yayınlandığını tekrar hatırlatmak isteriz. Dergimizin uluslararası görünürlüğünü artırmak amacıyla 2024 yılı (Cilt 6) itibariyle tüm çalışmaların hem Türkçe hem de İngilizce olarak yayınlanacağını şimdiden duyurmak isteriz. Cumhuriyetimizin 100. yılında görüşmek dileğiyle...



Dr. Galip ÖNER

Editör



# Investigation of Visually Impaired Children's Views on the Museum Visited\*

Emin DEMİR 

Tarsus University

Aysel KÖKSAL AKYOL 

Ankara University

## ABSTRACT

Museums facilitate the learning process through their collections that appeal to different senses. This research, it is aimed to examine the opinions of visually impaired children about the museum they visit. The research was carried out in the basic qualitative research design. In the 2018-2019 academic year, necessary permissions were obtained from the Ministry of National Education and the General Directorate of Mineral Research and Exploration. A total of 10 children, including five children who had visited the museum before, and five children who had not visited the museum before, visited the Şehit Cuma Dağ Natural History Museum. During the visit, the children closely examined the tactile materials of the museum. In addition, museum personnel in charge of the children's visit process accompanied them. After the museum visit was completed, the children were interviewed and the data were collected through the interview form prepared by the researchers by taking expert opinions. The obtained data were subjected to content analysis with the help of the MAXQDA program after being transferred to digital media. As a result of the research, the children stated that they had the opportunity to examine the animals, recognize the fossils, and touch the materials in the natural history museum. In the research, it has been seen that children are most affected by touchable materials, and touchable materials are effective in children's liking of the museum tour. In addition, it was determined that the children wanted to visit the museum again. In line with the findings, suggestions for practitioners and researchers were presented.

**Keywords:** Visually impaired children, museum, museum education

Type: Research

## Article History

Received: 28.03.2022

Accepted: 19.07.2022

Published: 20.07.2022

Corresponding Author:

Emin DEMİR



SCREENED BY



Hattusha: the Hittite Capital /  
Çorum

## Suggested Citation

Demir, E. & Köksal Akyol, A. (2022). Investigation of visually impaired children's views on the museum visited, *Journal of International Museum Education*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.51637/jimuseumed.1094483>

## About The Authors



TARSUS  
ÜNİVERSİTESİ



**Emin Demir** He works as a research assistant in the Department of Child Development, Faculty of Health Sciences, Tarsus University. E-mail: [emindemir033@gmail.com](mailto:emindemir033@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-9438-2921>

**Aysel Köksal Akyol** She is a faculty member in the Department of Child Development, Faculty of Health Sciences, Ankara University. E-mail: [koksalaysel@gmail.com](mailto:koksalaysel@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-1500-2960>

\*This study was presented as an oral presentation at the 29th National Special Education Congress.

# Görme Engelli Çocukların Ziyaret Ettikleri Müzeye Dair Görüşlerinin İncelenmesi\*

Emin DEMİR 

Tarsus Üniversitesi

Aysel KÖKSAL AKYOL 

Ankara Üniversitesi

## ÖZ

Müzelerde öğrenme süreci farklı duylara yönelik koleksiyonların bulunması nedeniyle daha kolay gerçekleşebilmektedir. Bu araştırmada, görme engelli çocukların ziyaret ettikleri müzeye dair görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Temel nitel araştırma deseninde gerçekleştirilen araştırma 2018-2019 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın gerçekleştirilmesine yönelik olarak Milli Eğitim Bakanlığı ve Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğünden izinlerin alınmasından sonra 10 görme engelli çocuğun MTA Genel Müdürlüğü Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesini ziyaret etmeleri sağlanmıştır. Müze ziyareti sırasında Braille alfabesiyle sunulan açıklamalarla birlikte rehberler çocuklara eşlik etmiştir. Ziyarete çocuklar dokunulabilen materyalleri inceleme fırsatı bulmuşlardır. Araştırmanın verileri müze ziyaretinin tamamlanmasının ardından çocuklarla yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından uzman görüşü alınarak hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Hazırlanan görüşme formu kişisel bilgiler, önceki müze deneyimleri, çalışma kapsamında ziyaret edilen müzeye dair düşünceler, müzeye dair tanımlar gibi çeşitli sorular içermektedir. Elde edilen veriler, dijital ortama aktarıldıktan sonra çocuklar K1, K2, K3 şeklinde kodlanmıştır. MAXQDA nitel veri analiz programı yardımıyla içerik analizine tabii tutulmuştur. Araştırma sonucunda çocuklar tabiat tarihi müzesiyle ilgili olarak hayvanları inceleme, fosilleri tanıma, materyallere dokunma fırsatı bulduklarını ifade etmişlerdir. Araştırmada çocukların en çok dokunulabilen materyallerden etkilendikleri, çocukların müze gezisini beğenmelerinde dokunulabilen materyallerin etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca çocukların müzeyi tekrar ziyaret etmek istediği belirlenmiştir. Bulgular literatürde yer alan çalışmalarla tartışılmış olup elde edilen bulgular doğrultusunda uygulamalara ve araştırmacılara yönelik öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Görme engelli çocuklar, müze, müze eğitimi

Tür: Araştırma

Makale Geçmişi

Gönderim: 28.03.2022

Kabul: 19.07.2022

Yayınlanma: 20.07.2022

Sorumlu Yazar:

Emin DEMİR



SCREENED BY



Hattuşa: Hitit Başkenti / Çorum

## Önerilen Atf

Demir, E. & Köksal Akyol, A. (2022). Görme engelli çocukların ziyaret ettikleri müzeye dair görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Müze Eğitimi Dergisi*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.51637/jimuseumed.1094483>

## Yazarlar Hakkında



**Emin Demir** Tarsus Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümünde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. E-mail: [emindemir033@gmail.com](mailto:emindemir033@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-9438-2921>



**Aysel Köksal Akyol** Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümünde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. E-mail: [koksalayse@gmail.com](mailto:koksalayse@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-1500-2960>

\*Bu çalışma 29. Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.





## EXTENDED ABSTRACT

Museums have collections that appeal to different senses and facilitate learning. Individuals in different age groups and with different developmental characteristics benefit from these collections (Hooper-Greenhill, 1999). It is important for the visually impaired, who are museum visitors, to recognize objects by touch, even if they cannot see them, during museum visits, as it is in every field of daily life. Although educational activities in museums are becoming more and more common in our country, it is seen that the arrangements for children with special needs are limited (Erbay, 2017). However, when the studies in the field of neuroscience are examined; neuroimaging studies are showing that the senses of vision and touch overlap in regions considered visual in the occipital cortex (Heller and Ballesteros, 2005). The fact that it is forbidden to touch the works in museums is one of the problems faced by visually impaired individuals in museums (Hayhoe, 2013). In some museums at home and abroad, sections and activities that provide audio narration, guides, and touch opportunities have been created for individuals with special needs (<https://www.metmuseum.org/events/programs/access/visitors-who-are-blind-or-partially-sighted>).

When the literature is examined, it is seen that educational studies are carried out in museums. In these studies, subjects such as the development of historical thinking skills, the creation of history and cultural awareness, the senses in the learning process in the museum, the teaching of extinct animals through museum education, and learning permanence were discussed (Aktın, 2017; Akyürek, 2011; Buyurgan & Demirdelen, 2009; Dilli & Bapoğlu Dümenci, 2015; Usbaş, 2010). In these studies, different issues such as the competencies of museum educators, their motivations and practices regarding education in the museum (Özbek et al., 2017), museum education organized in museums for individuals with special needs, and the state of physical conditions (Yurtsever, 2018) are discussed. Although studies on children with special needs and the museum are limited in the literature, studies on the museum process of visually impaired children are more limited. When the studies carried out in the museum were examined, it was seen that visually impaired university students (Buyurgan, 2009; Buyurgan & Demirdelen, 2009) were studied, but there were no studies on museum visits of visually impaired children. In this context, it is aimed to determine the views of visually impaired children about museum visits.

The phenomenology design was used in this study, which was conducted to examine the views of visually impaired children about the museum they visited. The ages of six girls and four boys in the study group of the research vary between ten and fourteen. Six of the children continue their education at the fifth-grade level, and four of them continue their education at the sixth-grade level. Eight of 10 children can read Braille, and two of them cannot read Braille. Six of the children are in the low vision group and four of them are in the total visually impaired group. As a result of the research conducted to examine the views of visually impaired children about the museum they visited, the children used the natural history museum as an opportunity to examine animals, get to know fossils, touch materials, get to know stones and minerals, all of the children benefited from the arrangements in the museum and were affected by the touchable materials, Braille statements in the museum. It was concluded that the tour guides were sufficient for the children, that the entire museum tour was liked by the children, that the opportunity to touch was the most effective in the visit, and that the majority of the children wanted to visit the museum again, and that yellow lines should be added for the visually impaired in the museum.

According to the findings obtained as a result of this research, suggestions were presented to the professionals working with children in museums and to the researchers working on this subject. It can be suggested that professionals working with children with special needs benefit from museums, which are out-of-school learning environments, and work in the museum to support children with special needs. Instead of seeing the museums as a place to be visited only during the museum week, studies can be planned in museums with children with special needs throughout the year. Plans can be made for children



with special needs and their families to visit museums. In addition, plans can be made for children and families with special needs to benefit from virtual museums.

## GİRİŞ

Müze, ICOM (International Council of Museums) tarafından “ilgi alanındaki kültürel varlıklar konusunda araştırmalar yaparak, bunları sergileyerek ve öğreterek hafızayı canlı tutan bir kurumdur. Hangi konuya odaklanırsa odaklansın, insanları bir araya getirir. İlham verici demokratik, özgür ve barışçıl –sanal veya fiziksel– bir alan yaratır.” şeklinde tanımlanır (<https://icom.museum/en/news/the-museum-definition-the-backbone-of-icom>). Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yayınlanan Müzeler İç Hizmetler Yönetmeliği’nde ise müze “Kültür varlıklarını tespit eden, ilmi metotlarla açığa çıkaran, inceleyen, değerlendiren, koruyan, tanıtan, sürekli ve geçici olarak sergileyen, halkın kültür ve tabiat varlıkları konusundaki eğitimini, bedii zevkini yükselten, dünya görüşünü geliştirmede tesirli olan daimi kuruluştur” olarak açıklanır (Müzeler İç Hizmetler Yönetmeliği, 1990). Müzeler, geçmiş kültürler ve insanlarla duygusal bağ kurarak onları daha iyi anlamamıza yardımcı olmanın yanı sıra birden çok duyuya hitap ederek öğrenmeyi destekler ve kolaylaştırır (Şahan, 2005). Abacı (2005) müzelerin çocukların bilgilerini arttırdığını, arttırdığı bilgilerini teorik bilgiyle karşılaştırma imkânı kazandırdığını ve çocukların gözlem, mantık, yaratıcılık, hayal gücü, estetik beğenilerini arttırdığını belirtmiştir. Aynı zamanda müzelerde yapılan çalışmaların çocukların çok yönlü gelişimine destek olduğu bilinmektedir (Göğebakan, 2018). Müzeler çocukların gelişimlerini desteklemekle birlikte müzelere karşı olumlu tutum geliştirmesini de sağlamaktadır (Köksal Akyol ve Akyol, 2015). Woodward’a göre en iyi müze ziyaretleri genellikle ön hazırlık, müze ziyareti ve izleme çalışması olarak üç aşamadan oluşur. Ön hazırlık çalışmasında, okul içinde veya okul dışında çocuklar müzeye hazırlanarak müze ziyaretinin etkili geçmesi sağlanır. Müze ziyareti aşaması güdüleme, uyarıcı etkisi gösterme, fiziksel ve kalıcı öğrenmeyi sağlama açılarından etkili olur. Sınıfa döndüğünde müze ziyareti sırasında yaşanan deneyimlerin değerlendirilmesi ile müze ziyaretinde edinilen kazanımlarının kalıcılığı desteklenir (Hooper-Greenhill, 1999; Onur, 2012). Bunun yanında müzeler sundukları imkânlar sayesinde çocuklar ve gençlerle birlikte yaşam boyu öğrenmeye imkân sağladığı bilinmektedir (Buyurgan, 2019).

Müzeler farklı duylara hitap eden ve öğrenmeyi kolaylaştıran koleksiyonlara sahiptir. Bu koleksiyonlardan farklı yaş gruplarında ve farklı gelişimsel özelliklerde olan bireyler yararlanır (Hooper-Greenhill, 1999). Farklı özel gereksinimleri bulunan bireyler için eğitim, eğlence, sosyalleşme ve erişilebilirlik açısından müzelerde çeşitli düzenlemelerin yapıldığı ifade edilmektedir (Danacı Polat ve Buyurgan, 2021). Müzelerin eğitim işlevi gelişmiş ülkelerde 19. yüzyılda öne çıkmakta olup farklı özelliklere sahip ziyaretçilere yönelik eğitim programı ve uygun fiziki ortamın oluşturulması önerilmektedir (Buyurgan, 2009a). Özel gereksinime sahip müze ziyaretçilerinden olan görme engellilerin nesneleri görmese de dokunarak tanıması günlük yaşamın her alanında olduğu gibi müze ziyaretleri sırasında da önemlidir. Ülkemizde müzelerde yapılan eğitim çalışmaları giderek yaygınlaşmakla birlikte, özel gereksinimli çocuklara yönelik yapılan düzenlemelerin sınırlı olduğu görülmektedir (Erbay, 2017). Oysa nörobilim alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde; görme ve dokunma duylarının oksipital korteks içinde görsel kabul edilen bölgelerde örtüştüğünü gösteren beyin görüntüleme çalışmaları bulunmaktadır (Heller ve Ballesteros, 2005). Müzelerde eserlere dokunmanın yasak olması görme engelli bireylerin müzelerde karşılaştığı sorunlardan birisidir (Hayhoe, 2013). Yurtiçi ve yurtdışında bazı müzelerde özel gereksinimli bireylere yönelik olarak sesli anlatım, rehber, dokunma imkânı tanıyan bölümler ve etkinlikler oluşturulmuştur (<https://www.metmuseum.org/events/programs/access/visitors-who-are-blind-or-partially-sighted>). Görme engelli bireylere yönelik olarak 3d baskılı materyaller, sesli rehberler, wifi, arduinio sistemleri kullanılarak özel gereksinimli bireylerin müze ziyaretlerinin daha etkili olması amaçlanmaktadır (Anagnostakis vd., 2016). Viyana Sanat Tarihi Müzesi, Prado Müzesi (Madrid), Van Gogh Müzesi gibi müzeler görme engelliler için fiziki ortamı düzenleyen ve eğitim hizmeti sunan örnekler arasında sayılabilir (Danacı ve Polat, 2021).





Farklı duyuların kullanımı müze eğitiminde önemli olup dokunmaya yönelik Braille Alfabesi, kabartma harita ve resimler ile işitmeye yönelik ses kayıtlarının kullanılması ya da rehberler eşliğinde müze eğitiminin amaçlarına ulaşmasında rol oynamaktadır. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde, görme engelli çocukların eğitimlerinde, değerlendirmenin resim, şekil ve grafik içeren soruların kabartma olacak şekilde sunulması, betimlenmesi veya bu sorulara eş değer sorular sorulması ile yapılabileceği belirtilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Görme engelli çocukların sanat eğitiminde işitme ve dokunma duyuları kullanılarak verilen sanat eğitiminin etkili olduğu bilinmektedir (Altay, 2009). Bu açıdan bakıldığında çocukların müze ziyaretleri sırasında alanında uzman olan personelden hizmet almaları ve etkili müze ziyaretleri yapabilmeleri önemlidir. Ancak Çetin (2010) de vurguladığı gibi, müzelerde bireysel çabalar dışında müze eğitimi konusunda uzman kişiler bulunmamaktadır. Bununla birlikte ülkemizde son yıllarda yapılan çalışmalara bakıldığında, Ankara'da bulunan beş farklı müzede görev yapan beş müze eğitimcisiinden ikisinin müze pedagojisi üzerine eğitim aldığı bilgisine ulaşılmaktadır (Özbek vd., 2017). Alanında uzman olan müze eğitimcilerin farklı gereksinimleri olan çocuklara yönelik yöntemleri kullanmaları, farklı gereksinimi olan çocukların müzelerden daha etkili bir şekilde yararlanmalarında etkili olur.

Günümüzde müze ortamlarında yapılan eğitim çalışmalarının yanı sıra üniversitelerde müze eğitimi programlarının açıldığı, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde müze eğitime yönelik birimlerin oluşturulduğu, ayrıca müze eğitime yönelik dergilerin çıkarıldığı dikkati çekmektedir (Hein, 2008). Bunların yanı sıra Avrupa'da skolastik müze, pedagoji müzeleri, okul müzeleri gibi birçok farklı kavramların kullanıldığı eğitim müzelerinin olduğu görülmektedir (Álvarez vd., 2017). Ayrıca müzelerde eğitim faaliyetlerinin yanında hem çocuklar için hem de yetişkinler için sanat terapisi çalışmaları da yapılmaktadır (Peacock, 2012). Dünyada müzeler eğitim kurumu kabul edilmekle birlikte (Akyol vd., 2020) gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de müzede eğitim etkinlikleri artmakta ve müzelerde eğitim birimleri kurulmaktadır (Akyol ve Alpagut, 2012; Buyurgan, 2017). Müzelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde müze eğitimi aracılığıyla tarihsel düşünme becerilerinin geliştirilmesi, tarih ve kültürel bilincin oluşturulması, müzede öğrenme sürecinde duyular, müze eğitimiyle nesli tükenmiş hayvanların öğretilmesi, öğrenme kalıcılığı gibi konular ele alınmıştır (Aktın, 2017; Akyürek, 2011; Buyurgan ve Demirdelen, 2009; Dilli ve Bapoğlu Dümenci, 2015; Usbaş, 2010). Bu çalışmaların yanı sıra müzede çalışan müze eğitimcileri ile yapılan çalışmaların olduğu dikkati çekmektedir. Bu çalışmalarda müze eğitimcilerinin yeterlikleri, müzede eğitime dair motivasyonları ve uygulamaları (Özbek vd., 2017) ile özel gereksinimli bireylere yönelik müzelerde düzenlenen müze eğitimi ve fiziki koşulların durumu (Yurtsever, 2018) gibi farklı konular ele alınmaktadır. Alanyazında yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak tipik gelişim gösteren çocuklarla gerçekleştirildiği görülmekte olup özel gereksinimli çocuklar ve müze ile ilgili çalışmalar sınırlı düzeyde bulunmakla beraber görme engelli çocukların müze sürecine dair çalışmalar daha kısıtlıdır. Müzede yapılan çalışmalar incelendiğinde görme engelli üniversite öğrencileriyle (Buyurgan, 2009a; Buyurgan ve Demirdelen, 2009) çalışıldığı görülmüş olup görme engeli olan çocukların müze ziyaretlerine yönelik çalışmalarla karşılaşılmamıştır. Bu bağlamda çalışmada görme engelli çocukların müze ziyaretlerine yönelik görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Deseni

Görme engelli çocukların ziyaret ettikleri müzeye dair görüşlerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışma araştırmada temel nitel araştırma deseninden yararlanılmıştır. Nitel araştırma, "gözlem ve görüşme gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma" olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Temel nitel araştırmada araştırma sürecine odaklanılarak sürecin anlaşılır kılınması amaçlanmaktadır (Merriam, 2013). Nitel araştırmalarda, insanların olayları değerlendirme biçimi, olayları ifade ediş biçimleri ve dünyaya nasıl baktıkları yer almaktadır. Verilerin toplanma



sürecinde görüşme yöntemi kullanılmış olup görüşme yönteminde, görüşmeciler katılımcıların bakış açılarını elde etme fırsatı yakalayabilmektedir (Creswell, 2017).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu belirlenmeden önce MTA Genel Müdürlüğü Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi ile iletişime geçilmiştir. Müzenin bünyesinde, görme engelli bireylere yönelik düzenlemeleri barından bölüm hakkında müze yetkililerinden bilgi alınmıştır. Müze yetkilileri, görme engelli bireylere yönelik hazırlanan bölümün aktif olarak kullanıldığını fakat ziyaretçi sayısının çok az olduğunu belirtmiştir. Ankara il sınırları içinde bulunan görme engelliler ortaokulu personeli ile görüşülmüş ve çocukların müze ziyareti yapabilmeleri için gerekli izinler alınmıştır. Toplamda on çocukla görüşülerek araştırmanın verileri toplanmıştır. Çalışma grubunda bulunan altı kız, dört erkek çocuğun yaşları on ile on dört arasında değişmektedir. Çocukların altı tanesi beşinci sınıf düzeyinde, dört tanesi altıncı sınıf düzeyinde öğrenimlerine devam etmektedir. 10 çocuktan sekiz tanesi Braille alfabesini okuyabilmekte, iki tanesi ise Braille alfabesini okuyamamaktadır. Çocuklardan altı tanesi az gören grubunda dört tanesi ise total görme engelli grubunda yer almaktadır. Çocukların annelerinin yaşları 29-40 arasında babaların yaşları ise 33-47 arasında değişmektedir. Annelerin meslekleri incelendiğinde annelerin yedi tanesi ev hanımı, bir annenin ise hemşire olarak görev yapmaktadır. Babaların ise temizlik görevlisi, taksici, polis gibi farklı meslek dallarında çalışmaktadır. Çocuklara ilişkin demografik bilgiler tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1.

Çalışma grubunda yer alan çocuklara ait demografik bilgiler

Demografik Bilgi	f	
Cinsiyet	Kız	6
	Erkek	4
Yaş	10	3
	11	1
	12	2
	13	3
	14	1
Sınıf Düzeyi	5.	6
	6.	4
Braille alfabesi okuma durumu	Evet	8
	Hayır	2
Görme Düzeyi	Az gören	6
	Total	4
Müze deneyimi	Var	5
	Yok	5
Daha önce ziyaret edilen müze	MTA Genel Müdürlüğü	4
	Cuma Dağ Tabiat Müzesi	
	Anıtkabir	1
<b>Toplam</b>	<b>10</b>	

### Veri Toplama Aracı

Yapılan görüşmelerde veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Hazırlanan görüşme formu çocuk gelişimi alanında çalışan üç uzmana gönderilmiştir. Uzmanlardan gelen görüş sonrası görüşme formunun son şekli verilmiştir. Görüşme formunda çocuklara ait kişisel bilgiler, varsa önceki müze deneyimleri, çalışma kapsamında ziyaret edilen müzeye dair düşünceleri, müzeye dair tanımlara yönelik sorular içermektedir.

### Veri Toplama Süreci

Milli Eğitim Bakanlığı ve MTA Genel müdürlüğünden araştırmayla ilgili izin sürecinin tamamlanmasından sonra okul yönetimiyle iletişime geçilmiştir. Ankara İli Yenimahalle ilçesinde bulunan görme engelliler ortaokulunda 2018-2019 eğitim öğretim yılında eğitim ve öğretime devam eden çocuklar çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen çocukların aileleriyle görüşülmüştür. Çalışma hakkında detaylı olarak bilgi verildikten sonra çocuğunun çalışmaya katılmasını kabul eden aileler, yazılı olarak onamlarını vermiştir. Onamların alınmasından sonra veri toplama sürecine geçilmiştir. Yazılı onama ek olarak araştırma sürecinin başında çocuklardan da sözel olarak araştırmaya katılımı ilgili onam alınmıştır.



**Fotoğraf 1.** Müze gezisine ait görseller

Çocukların yazılı sınav dönemi olduğu için Mayıs ayının ikinci haftası müze ziyareti için uygun olduğu belirtilmiştir. Araştırma kapsamında pazartesi günü diğer ziyaretçilere müze kapalı iken görme engelli çocuklar için müze içerisinde yer alan görme engelli bölümü açılmıştır. Çocuklar, rehberler eşliğinde müzeyi ziyaret etmiş, materyalleri incelemiştir. Gezi sonrası okulda müdür yardımcısı odası olarak kullanılan sessiz bir odada görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın verileri görüşme yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Bireysel olarak gerçekleştirilen görüşmeler her bir çocuk için yaklaşık yirmi dakika sürmüştür.

### Verilerin Analizi

Araştırmacı, görüşme sonrasında elde edilen görüşme formlarını dijital ortama aktarmıştır. Çocuklar K1, K2, K3 olarak kodlanmıştır. Dijital ortama aktarılan formlar, MAXQDA nitel veri analiz programı aracılığıyla içerik analizine tabi tutulmuştur. Büyüköztürk ve diğerlerine (2018)'e göre, içerik analizi, "belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile



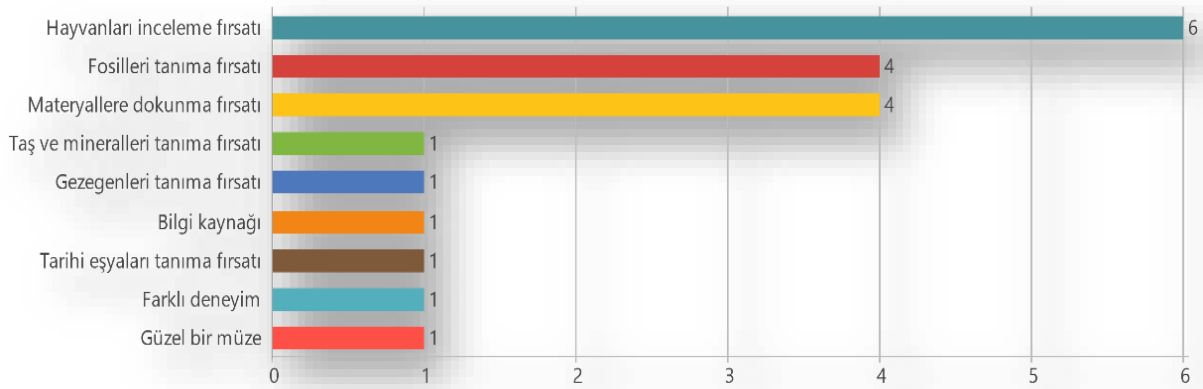


özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir teknik” şeklinde tanımlanmaktadır. İçerik analiziyle verileri tanımaya ve detaylara inmeye çalışırken içerik analizinde temel olarak benzer verileri okuyucunun anlayacağı kavramlar ve temalar çerçevesinde ifade etmek bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

## BULGULAR

Bu bölümde görme engelli çocukların ziyaret ettikleri müzeye dair görüşlerinin incelenmesi amacıyla yapılan araştırmada çocuklarla yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Bulgular temalar, alt temalar ve alt temaları oluşturan bölümlerden doğrudan alıntı yapılarak sunulmaktadır.

### Tabiat tarihi müzesine dair değerlendirmeler teması

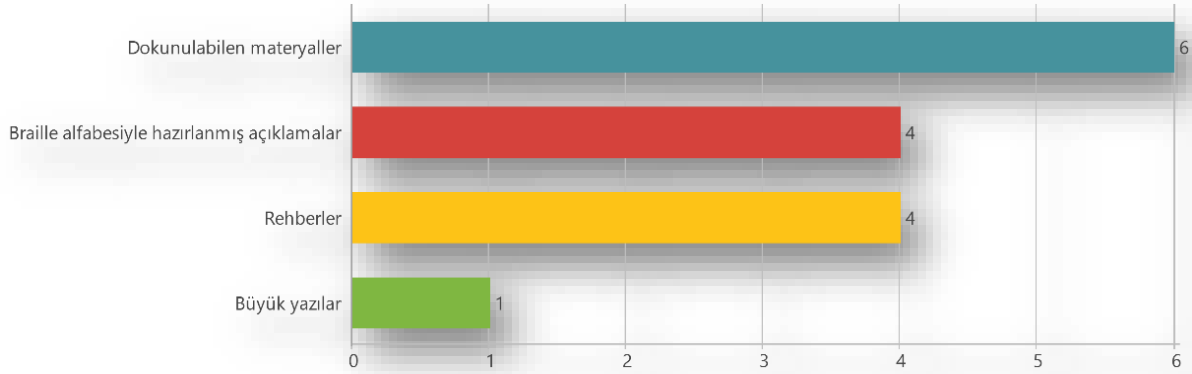


Şekil 1. Çocukların tabiat tarihi müzesine dair değerlendirmeleri

Çocukların tabiat tarihi müzesine dair değerlendirmelerinden elde edilen alt temalar şekil 1’de sunulmaktadır. Tabiat tarihi müzesini dair değerlendirmeler temasına yönelik olarak hayvanları inceleme, fosilleri tanıma, materyallere dokunma, taş ve mineralleri tanıma, gezegenleri tanıma, bilgi kaynağı, tarihi eşyaları tanıma, farklı deneyim, güzel bir müze alt temaları elde edilmiştir. Hayvanları inceleme fırsatı alt temasına örnek olarak **K8** kodlu katılımcı “..Kafatası vardı hayvanların. Keçinin kafası vardı. Fil ve dinazor vardı. Filin kocaman hortumu vardı.” şeklinde ifade etmiştir. Benzer şekilde **K9** kodlu katılımcı ise “..Fil vardı. Deniz canlıları vardı. Kafatası vardı. Tüylü bir şey vardı unuttum. Birisi fildi. Uzum hortumu vardı çok büyüktü. Karaca vardı. Tüylü kafası. Boynuzunu hatırlayamıyorum.” şeklinde düşüncelerini belirtmiştir. Fosilleri tanıma fırsatı alt temasına yönelik olarak **K10** kodlu katılımcı düşüncelerini “Güzel bir müze, gezegen ve fosiller var.” olarak ifade etmiştir. Materyallere dokunma fırsatı alt temasına yönelik olarak **K1** kodlu katılımcı “..Garibime giden bir iki şey vardı. Fil vardı. Böyle uzun olması. İlk defa olduğundan. Dokunduğum için garip geldi.” şeklinde düşüncesini ifade etmiştir.



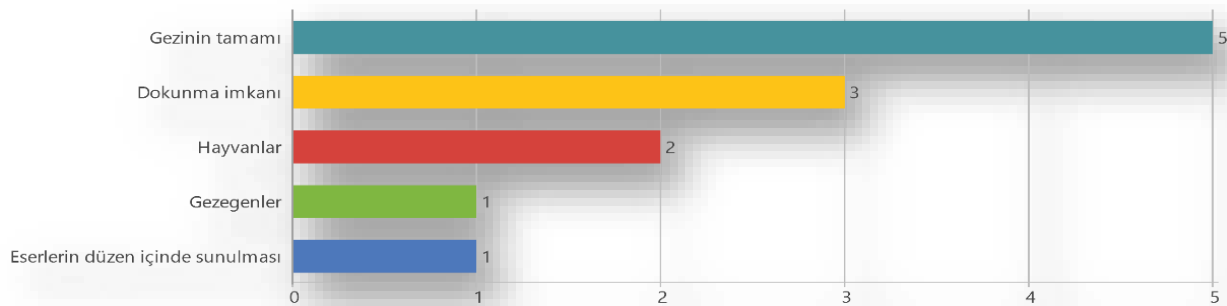
### Müzedeki yapılan düzenlemelerden etkilenme teması



Şekil 2. Çocukları müzede etkileyen düzenlemeler

Müzedeki yapılan düzenlemelerden etkilenme temasına yönelik elde edilen alt temalar şekil 2’de sunulmaktadır. Kodlar incelendiğinde dokunulabilen materyaller, Braille alfabesiyle yazılmış açıklamalar, rehberler ve büyük yazılar alt temaları elde edilmiştir. Alt temalar incelendiğinde çocukların tamamı müzede görme engelli bireyler için yapılmış düzenlemelerden yararlandıklarını ifade etmiştir. Çocukların görme engelli bireyler için müzede yapılan düzenlemelerden etkilenme durumları incelendiğinde çocuklar dokunulabilen materyallerden etkilendiklerini belirtmiştir. Braille alfabesiyle hazırlanmış açıklamalar alt temasına örnek olarak K9 kodlu katılımcı “*Braille alfabesinin olması, Braille çok işime yaradı. Eski okulda asansörde de Braille vardı.*” şeklinde düşüncelerini belirtmiştir. Braille alfabesiyle hazırlanmış açıklamalarla ilgili olarak çok rahat okunduğu, açıklamaların yeterli olduğu ve bilgilendirici olduğu değerlendirmeleri yapılmıştır. Bilgilendirici olma alt temasına yönelik olarak K2 kodlu katılımcı “*Masalar, böyle gezegenlerden çıkınca uzun yazılar vardı. Ve bazılarının ismi ve küçük bilgi vardı. Gayet iyiydi.*” şeklinde düşüncelerini ifade etmiştir. Çocuklar müzede anlatım yapan rehberlerden etkilendiklerini, az görenler için hazırlanmış büyük yazılardan etkilendiklerini ifade etmiştir. Rehberlerle ilgili olarak K7 kodlu katılımcı “*Rehber etkiledi. İyi anlattı. Fosilleri, bıçakları, geri kalanları inceledik.*” ifadesini kullanmıştır. Rehberler tarafından yapılan açıklamalar çocuklar tarafından değerlendirildiğinde açıklamaların iyi olduğunu, rehberlerin diksiyonlarının güzel olduğunu, çocukların kendi seviyelerine uygun olduğunu, rehberlerin detaylı bir anlatım yaptıklarını ifade edilmiştir.

### Müze ziyareti sırasında çocukların hoşuna giden durumlar teması



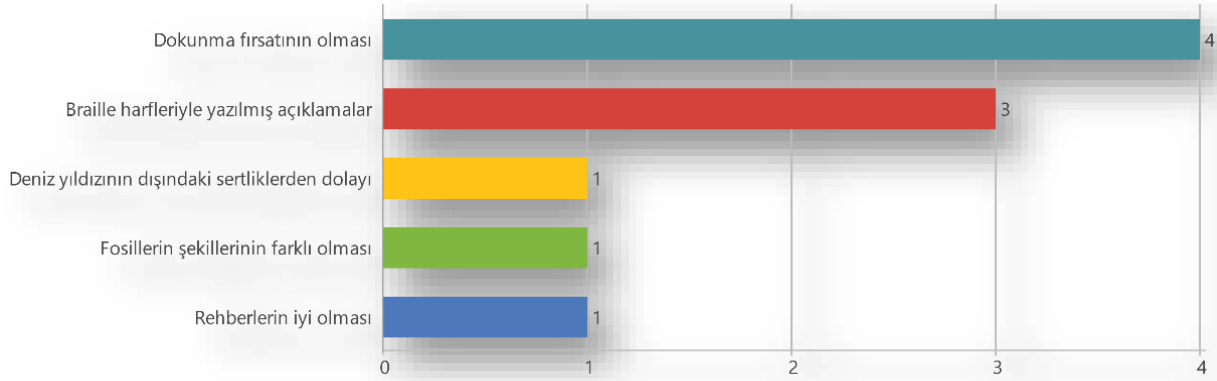
Şekil 3. Çocukların müze ziyareti sırasında hoşuna giden durumlar

“Müze ziyareti sırasında çocukların hoşuna giden durumlar” temasına yönelik olarak çocukların yarısı gezinin tamamının hoşuna gittiğini ifade etmiştir. Müzede var olan materyallere dokunma imkânının olması, hayvanların olması çocukların hoşuna giden diğer durumlar olarak ifade edilmiştir. Hayvanlar alt



temasına örnek olarak K9 kodlu katılımcı *“Hayvanlar hoşuma gitti. Dokunduğum için. Normalde dokunamıyoruz. Yılanlardan çok korkuyorum. Bir keresinde bir yerde fareye dokundum çok küçüktü. Yapış yapıştı.”* şeklinde ifade etmiştir. Gezegenler ve eserlerin düzen içinde sunulması çocukların hoşuna giden durumlar arasında görülmektedir.

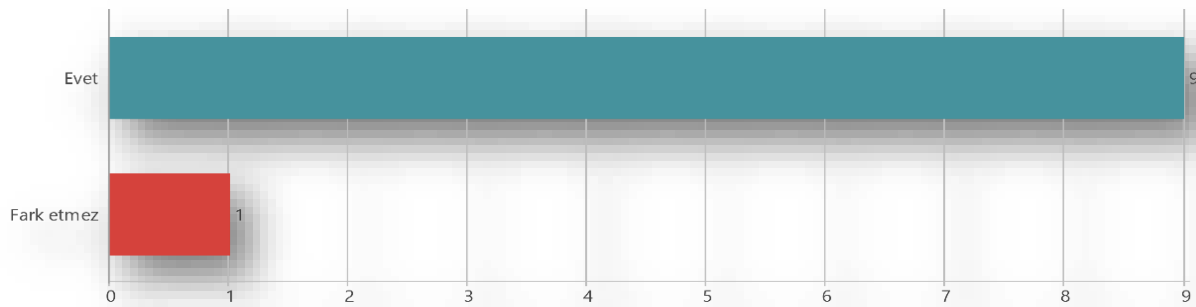
#### Müzei beğenme nedenleri teması



Şekil 4. Çocukların müzei beğenme nedenleri

**“Müzei beğenme nedenleri”** temasına yönelik müzede bulunan materyallere dokunma fırsatı, Braille harfleriyle yazılmış açıklamalar, denizyıldızının dışındaki sertlikler, fosillerin şekillerinin farklı olması, rehberlerin iyi olması alt temaları elde edilmiştir. Dokunma fırsatının olması en sık ifade edilen alt tema olmuştur. Materyallere dokunma fırsatı alt temasına örnek olarak K10 kodlu katılımcı *“Gezegenler hoşuma gitti. Dinozor hoşuma gitti. Güzellerdi. Elime alıp inceleme imkânı olduğu için güzeldi.”* şeklinde düşüncelerini ifade etmiştir. Braille alfabetiyle yazılmış açıklamaların bulunması, denizyıldızının dışında sertliklerin olması, fosillerin şekillerinin farklı olması, rehberlerin iyi olması beğenme nedenleri arasında yer almaktadır.

#### Müzei tekrar ziyaret etme teması



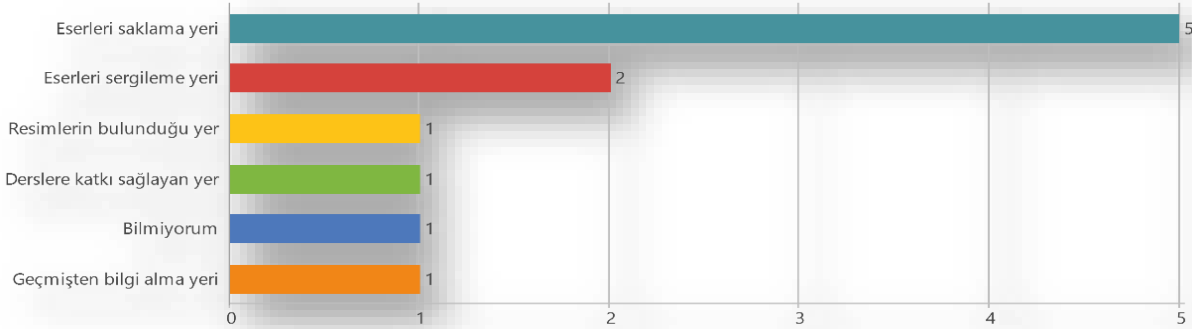
Şekil 5. Çocukların müzei tekrar ziyaret etme düşünceleri

**“Müzei tekrar ziyaret etme”** temasına yönelik olarak çocukların çoğunluğu müzeye tekrar gelmek istediğini ifade etmiştir. Çocukların tabiat tarihi müzesini tekrar ziyaret etmek isteme nedenlerine yönelik belirlenen alt temalar incelendiğinde müzei sevmeye, detaylı inceleme, materyallerin ilgi çekici olması, dokunmanın güzel olması şeklinde ifade edilmiştir. Bunun yanında fosillerin gerçek olması, müzenin derslere katkı sağlaması, müzenin ayrıntılı bilgi sağlaması ve müzei başkalarının da görmesi için gelmek istediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca çocuklarından birisi okuldan kaçmak için de müzei ziyaret etmek istediğini ifade etmiştir.





### Müze tanımları teması



Şekil 6. Çocukların müze tanımları

“Müze tanımları” temasına yönelik olarak eserleri saklama yeri, eserleri sergileme yeri alt temaları elde edilmiştir. Bununla birlikte çocuklar müzeyi resimlerin bulunduğu yer, derslere katkı sağlayan yer, geçmişten bilgi alınan yer olarak tanımlamıştır. Eserleri saklama yeri alt temasına yönelik olarak K6 kodlu katılımcı “Eski eşyaların kalıntılarının saklandığı yer. Müzeler korunmalı.” Eserleri sergileme yeri alt temasına yönelik olarak K2 kodlu katılımcı “Müze içinde tarihi eşyaların ve fosillerin heykel ya da modellenin sergilendiği yerdir. Kırılmaması için koruma altında. Cam kutuda.” şeklinde düşüncelerini belirtmiştir. Ayrıca müze gezisi sonrasında bir çocuk müzenin ne olduğunu bilmediğini ifade etmiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde görme engelli çocukların ziyaret ettikleri müzeye dair görüşlerinin incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular yorumlanarak tartışılmıştır.

Çocukların tabiat tarihi müzesine dair değerlendirmeleri incelendiğinde hayvanları inceleme fırsatı, fosilleri tanıma fırsatı, materyallere dokunma fırsatı, taş ve mineralleri tanıma fırsatı, gezegenleri tanıma fırsatı, tarihi eşyaları tanıma fırsatı gibi değerlendirmelerle birlikte bilgi kaynağı, farklı deneyim ve güzel bir gezi gibi değerlendirmeler de bulunmaktadır. Müzede yer alan materyaller bakımından hayvan maketleri sayı olarak az olmasına rağmen çocuklar tabiat tarihi müzesini hayvanları tanıma fırsatı ve fosilleri tanıma fırsatı olarak daha sık değerlendirmiştir. Bu değerlendirmenin oluşmasında gerçeklerine birebir uygun olarak yapılan maketlerin yapıları (tüy, kemik, boynuz vd.) nedeniyle çocuklarda daha fazla heyecan oluşturduğu düşünülmektedir. Çocukların bir kısmı ise tabiat tarihi müzesini müzenin koleksiyonundan bağımsız olarak sunulan materyallere dokunma fırsatı olarak değerlendirdiği görülmektedir. Hayhoe (2013) tarafından yapılan çalışmada erken dönemde gerçekleştirilen müze deneyimlerinin sosyal, kültürel ve duygusal etkileri üç farklı durum çalışmasıyla incelenmiştir. Görme engelli olan 63 yaşındaki katılımcı çocukluk döneminde Türkiye’de Roma dönemine ait eserlere dokunma fırsatı bulduğunu ve bu durumdan çok etkilendiğini ifade etmiştir. Benzer şekilde Kwon ve diğerleri (2019) tarafından yapılan çalışmada resimlere dokunarak erişmenin görme engelli bireyler tarafından beğenildiği ifade edilmiştir. Bu değerlendirme çocuklara sunulan dokunma fırsatının, müze ve içeriğinin önüne geçtiği düşüncesini oluşturmaktadır. Hooper-Greenhill (1999)’a göre müzede var olan nesnelere dokunmak ve elle kontrol etmek heyecan oluşturabilmekte ve öğrenme motivasyonunu arttırabilmektedir. Bu nesnelere, öğrenme sürecini başlatmaktadır.

Literatürde görme engelli müze ziyaretçilerinin geniş ve aydınlatılmış mekânlara ve büyük puntolar ile hazırlanmış açıklamalara ihtiyacı olduğu ifade edilmektedir (Buyurgan, 2009b). Görme engelli bireylere



yönelik düzenlemeler içeren MTA Genel Müdürlüğü Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesinde az görenler için büyük puntolarla yazılmış açıklamalar ve görme engelliler için sesli olarak anlatım yapan rehberler, Braille alfabetiyle yazılmış açıklamalar ve doğal taşlar, materyaller, fosiller ve hayvanların dokunulabilen modelleri bulunmaktadır. Çalışma grubunda yer alan çocuklar en çok dokunulabilen materyallerden etkilendiğini ifade etmiştir. Bu bulguyu destekler şekilde çocuklar müze ziyareti sırasında hoşuna giden durumlar arasında da materyallere dokunma imkânının olmasını vurgulanmıştır. Bu bulgu, literatürde yer alan görme engellilerle gerçekleştirilen eserlere dokunma imkânı sağlanan çalışmalardan elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir (Buyurgan, 2009a; Danacı Polat, 2019). Ayrıca çocuklardan bazıları müze ziyaretinin tamamını beğendiğini, müze ziyaretini beğenme nedenleri arasında en çok dokunma fırsatının olmasını ifade etmiştir. Müze ile ilgili olan süreçte çocuklara farklı imkânlar sağlanmıştır. Bu imkânlar arasında materyalle dokunma fırsatının olmasının çocukları daha çok etkilediği söylenebilir. Müzelerde bulunan eserlerin üç boyutlu benzerlerinin kullanıldığı araştırma sonucunda görme engelli katılımcılar üç boyutlu olarak hazırlanan materyallerin müze ziyaretlerine olumlu katkıda bulunacağını belirtmiştir (Wilson vd., 2017).

Çocuklar müze ziyareti esnasında kendilerine eşlik eden rehberler ile ilgili olarak açıklamaları iyiydi, diksiyonları güzeldi, seviyemize uygundu gibi olumlu değerlendirmeler yapmıştır. Kaya Koçak (2010) tarafından Ankara, Tokat, Kayseri, Kastamonu, Rize, Trabzon, Tekirdağ, Amasya, Kütahya, İstanbul ve Afyon illerinde 18 müze ve 221 ilköğretim çağı çocuğu ile yapılan çalışmada çocukların % 64'ü müzede yer alan rehberlerin anlatımlarını bilgilendirici olarak ifade etmiştir. Müzelerde görevli rehberlerin, çocuklara müze ve koleksiyonlar hakkında bilgi vererek çocukların bilgi düzeyini arttırdığı görülmektedir. Çocuklardan bazıları müze ziyaretinin ardından daha sonra MTA Genel Müdürlüğü Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi'ni ziyaret etmek istediğini belirtmiştir. Müzeyi tekrar ziyaret etme nedenlerinde ise müzeyi sevdiklerini, detaylı incelemek istediklerini, materyallerin ilgi çekici olduğunu, dokunmanın çok güzel olduğunu, fosillerin gerçek olması gibi nedenleri belirtmişlerdir. Bunun yanında müze eğitimi ilgili yapılan çalışmalarda çocukların eğlendikleri ortaya koyulmuştur (Govekar-Okoliš, 2018). Çocukların eğlenmesinin yanı sıra müze gezilerinden sonra çocukların ders başarıları incelenen çalışmalarda bulunmaktadır (Whitesell, 2016). Bu çalışmada ders başarıları kaygısı güdülmeyen çocukların ziyaret ettikleri müzeye dair duygu ve düşünceleri incelenmiştir. Alanyazın incelendiğinde görme engelli öğrencilerinin ve bireylerin müzelerle dair bilgi ve beklentilerini belirleyen bazı çalışmalar bulunmaktadır (Buyurgan, 2017; Buyurgan ve Demirdelen, 2009; Yeşilyurt vd., 2014). Çalışmanın gerçekleştirildiği müzede görme engelliler için birçok düzenleme yapılmıştır. Bununla birlikte MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi müzesinde görme engelli bireylerin bağımsız hareket yeteneğini arttıran sarı çizgiler bulunmamaktadır. Çocukların müzede yapılabilecek değişiklikler olarak sarı çizgilerin müzede olması, rehber sayısının artması ve tüm müzeyi gezme imkânının sağlanması gibi önerilerde bulunmuştur. Benzer şekilde Handa ve diğerlerine (2010) görme engelli bireylerin müzelerde öncelikli ihtiyaçlarını belirledikleri çalışmada hizmet kalitesinin (müzeye ulaşım, müze personeli, bilgilendirme, koleksiyona dokunma gibi) müzelerden daha önemli olduğunu tespit etmişlerdir. Literatürde görme engelli bireyler için müzelerde kabartma ve büyüteç gözlüklerin yanı sıra rehber köpeklerin girişinin sağlanması gerektiği ifade edilmektedir. Bunun yanı sıra müzelerin web sitelerinin görme engellilere uygun olarak düzenlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Danacı Polat ve Buyurgan, 2021). Genel olarak bakıldığında müzede görme engelli bireyler için gerekli düzenlemelerin bulunduğu fakat düzenlemelerin çeşitlendirilmesi gerektiği ifade edilebilir.

Çocukların müzeye dair tanımlamaları incelendiğinde eserleri saklama yeri, eserleri sergileme yeri ve resimlerin bulunduğu yer olarak müzenin geleneksel işlevlerine yönelik tanımlamalar olduğu görülmektedir. Literatürde elde ettiğimiz bulguyu destekleyen çalışmalar yer almaktadır. Üniversite öğrencilerinin müze tanımları incelenen bir çalışmada müzelerin saklama ve sergileme işlevleri öne



çıkıştır (Buyurgan, 2009b). Buyurgan ve Demirdelen (2009) tarafından yapılan araştırmada tek denekli çalışmada, bu bulguyu destekler biçimde müzenin tanımlanmasında müzenin geleneksel işlevlerine yönelik ifadeler kullanmıştır. Çocukların müzelerle ilgili tanımlarında eğitimcilerin müzelerle ilgili sunduğu bilgiler ve çocukların var olan müze deneyimleri etkili olmaktadır. Bu tanımlamalar da alanyazında yer alan çalışmalarla uyusmaktadır. Bunun yanında derslere katkı sağlayan yer ve geçmişten bilgi alma yeri olarak müzenin çağdaş işlevlerine yönelik tanımlamalar da yapılmıştır. Alanyazında yapılan güncel çalışmalarda da müzelerin çağdaş işlevlerine yönelik değerlendirmeler olduğu görülmektedir (Bapoğlu Dümenci ve Yıldız Bıçakçı, 2019). Bu noktada müzelerin, kişisel ilişki kurarak içerisinde bireylerin bulunduğu dünyayı tanımaya yardımcı olup zengin ve ilişkili öğrenmeyi desteklediği unutulmamalıdır (Buyurgan, 2009b).

Sonuç olarak görme engelli çocukların ziyaret ettikleri müzeye dair görüşlerinin incelenmesi amacıyla yapılan araştırma sonucunda çocukların tabiat tarihi müzesini hayvanları inceleme, fosilleri tanıma, materyallere dokunma, taş ve mineralleri tanıma fırsatı olarak değerlendirdiği, çocukların tamamının müzede yer alan düzenlemelerden yararlandıklarını ve dokunulabilen materyallerden etkilendiklerini, müzede bulunan Braille açıklamaları ve rehberlerin çocuklar için yeterli olduğu, müze gezisinin tamamının çocuklar tarafından beğenildiği ve gezinin beğenilmesinde en çok dokunma fırsatının olmasının etkili olduğu, çocukların çoğunluğunun müzeyi tekrar ziyaret etmek istediği, müzede görme engellilere yönelik olarak sarı çizgilerin eklenmesi gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre müzelerde çocuklarla çalışan meslek elemanlarına ve bu konuda çalışmalar yapan araştırmacılara öneriler sunulmuştur. Özel gereksinimli çocuklarla çalışan meslek elemanlarının okul dışı öğrenme ortamlarından olan müzelerden yararlanmaları ve özel gereksinime göre çocukları desteklemeye yönelik müzede çalışmalar yapmaları önerilebilir. Müzeleri sadece müzeler haftasında ziyaret edilmesi gereken bir yer olarak görmek yerine yıl boyunca özel gereksinimli çocuklarla müzelerde çalışmalar planlanabilir. Özel gereksinimli çocuklarla birlikte ailelerinin de müze ziyaretleri yapmalarına yönelik planlamalar yapılabilir. Bununla birlikte sanal müzelerden özel gereksinimli çocuklar ve ailelerin yararlanmasına yönelik planlamalar yapılabilir.

Bu araştırmada görme engelli çocukların ziyaret ettikleri müzeye dair görüşleri belirlenmiştir. Farklı özel gereksinime sahip olan çocukların müze ziyaretleri ile ilgili yaşantılarını belirlemeye yönelik araştırmalar yapılarak özel gereksinimli çocukların müze süreci derinlemesine incelenebilir. Bu çalışma MTA Genel Müdürlüğü Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi'ni ziyaret eden çocuklarla görüşme yapılmış olup gelecek çalışmalarda farklı müzelerde görme engelli çocukların yaşantılarını ortaya koymak amaçlanabilir. Ayrıca, müzelerin farklı gelişim özellikleri gösteren özel gereksinimli ve yaşı ile uyumlu gelişim gösteren tüm çocuklar için uygun ortamlar olması için kapsamlı projeler geliştirilebilir.

**Katkı Oranı Beyanı:** Her yazar araştırmanın tüm bölümlerine eşit oranda katkı sağlamıştır.

**Etik Kurul Belgesi:** Araştırmanın verileri 2018–2019 eğitim öğretim döneminde toplanmış olup araştırma 2019 yılında 29. Ulusal Özel Eğitim kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur. Yazılı izinler ve ailelerden ile çocuklardan onam alınmıştır.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması belirtmemişlerdir.





## KAYNAKÇA

- Abacı, O. (2005). *Çocuk ve müze*. Morpa Kültür Yayınları.
- Aktın, K. (2017). Okul öncesi dönemde müze eğitimi ile çocukların tarihsel düşünme becerilerinin geliştirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 465–486. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.336734>
- Akyürek, T. (2011). *İlköğretim I. kademe görsel sanatlar dersinde müze eğitiminin tarih ve kültür bilinci oluşturmadaki önemi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi
- Akyol, A., A. & Akyol, A., K. (2015). Museums and early childhood education, *Global Journal on Humanites & Social Sciences*.. 01, pp 101-108. <http://www.world-education-center.org/index.php/pntsbs>
- Altay, L. (2009). *İlköğretim ikinci kademe yedinci sınıf görme engelli öğrencilerin görsel sanatlar eğitimine yönelik bir inceleme*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi
- Álvarez, P., Dávila, P., & Naya, L. M. (2017). Education museums: Historical educational discourse, typology and characteristics. The case of Spain. *Paedagogica Historica*, 53(6), 827–845. <https://doi.org/10.1080/00309230.2017.1392991>
- Akyol, A. A. & Alpagut, A. (2012). Educational projects for the children at Anatolian civilization museum between the years 2002-2008, *Journal of Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 51, 1087-1096.
- Akyol, A., Alpagut, A. & Serdar, G. (2020). Anadolu medeniyetleri müzesi frig kostümleri tasarımı projesi. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 237-251. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sanavetasarim/issue/58750/848309>
- Anagnostakis, G., Antoniou, M., Kardamitsi, E., Sachinidis, T., Koutsabasis, P., Stavrakis, M., ... & Zisis, D. (2016). Accessible museum collections for the visually impaired: combining tactile exploration, audio descriptions and mobile gestures. In *Proceedings of the 18th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services Adjunct*, pp. 1021-1025.
- Bapoğlu Dümenci, S. & Yıldız Bıçakçı, M. (2019). Üstün ve yetenekli çocukların gözüyle müzedeki etkinlikler: Şehit Cuma DAĞ tabiat tarihi müzesi. *Uluslararası Müze Eğitimi Dergisi*, 1(1), 18-31.
- Buyurgan, S. (2009a). The expectations of the visually impaired university students from museums. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 9(3), 1167-1204.
- Buyurgan, S. (2009b). Görme engelliler eğitimi anabilim dalı öğrencilerine yönelik programlı bir müze ziyareti. *Milli Eğitim*, 182, 214-231.
- Buyurgan, S. (2017). Yaşayan ve yaşatan müze. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 12(2), 127–136. <https://doi.org/10.21612/yader.2017.018>
- Buyurgan, S. (2019). *Müzedede eğitim: Öğrenme ortamı olarak müzeler*. Pegem Akademi
- Buyurgan, S. & Demirdelen, H. (2009). Total kör bir öğrencinin öğrenmesinde dokunma, işitsel bilgilendirme, hissetme ve müze. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(3), 563–580.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2017). *Nitel araştırmacılar için 30 temel beceri* (H. Özcan, Ed.). Anı Yayıncılık.
- Çetin, Y. (2010). Çağdaş eğitimde müze eğitiminin rolü ve önemi. *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 8, 57-61.
- Danaci Polat, B. (2019). *Görme engelli öğrencilerin sanatı öğrenmesinde müzelerin katkısı*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi




- Danacı Polat, B. & Buyurgan, S. (2021). Museum and disabled individuals. *Art education an overview* içinde. 121-148.
- Dilli, R. & Dümenci, S. B. (2015). Okul öncesi dönemi çocuklarına Anadolu'da yaşamış nesli tükenmiş hayvanların öğretilmesinde müze eğitiminin etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 40(181), 217-230. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.4653>
- Erbay, N. Ö. (2017). Müzelerde dezavantajlı gruplara yönelik eğitimler. *Milli Eğitim Dergisi*, 46(214), 289-302.
- Govekar-Okoliš, M. (2018). Effectiveness of school lessons from the past as living forms of museum education for university students. *Museum Management and Curatorship*, 33(4), 382-397. <https://doi.org/10.1080/09647775.2018.1490198>
- Göğebakan, Y. (2018). Alternatif öğrenme mekânları olarak müzelerin eğitim-öğretimde kullanılmasının önemi. *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 40, 9-41.
- Handa, K., Dairoku, H. & Toriyama, Y. (2010). Investigation of priority needs in terms of museum service accessibility for visually impaired visitors. *British Journal of Visual Impairment*, 28(3), 221-234. <http://dx.doi.org/10.1177/0264619610374680>
- Hayhoe, S. (2013). Expanding our vision of museum education and perception: An analysis of three case studies of independent blind arts learners. *Harvard Educational Review*, 83(1), 67-86. <https://doi.org/10.17763/haer.83.1.4817013472530554>
- Hein, G. E. (2008). *Museum studies* (J. bintliff, Ed.). A Companion to Archaeology içinde. ss. 454-472. <https://doi.org/10.1002/9780470998618.ch24>
- Heller, M. A. & Ballesteros, S. (2005). Touch and blindness: Psychology and neuroscience. *Touch and Blindness: Psychology and Neuroscience*. <https://doi.org/10.4324/9781410615671>
- Hooper-Greenhill, E. (1999). *Museum and gallery education* (B. Onur, Ed.). <http://kitaplar.ankara.edu.tr/dosyalar/pdf/374.pdf>
- Kaya Koçak, S. (2010). *İlköğretim görsel sanatlar eğitimi dersindeki müze etkinliklerine yönelik, öğrenci, öğretmen ve müze yetkililerinin görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi
- Köksal Akyol, A. & Akyol, A. A. (2015). Museums and early childhood education. *Global Journal on Humanities and Social Sciences*, 1(1), 101-108.
- Kwon, N., Koh, Y. & Oh, U. (2019). Supporting object-level exploration of artworks by touch for people with visual impairments. The 21st International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility -ASSETS '19. <http://dx.doi.org/10.1145/3308561.3354620>
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. Nobel Yayınları
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. [http://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2018\\_07/09101900\\_ozel\\_egitim\\_hizmetleri\\_yonetmeli\\_gi\\_07072018.pdf](http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_07/09101900_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeli_gi_07072018.pdf)
- Müzeler İç Hizmetler Yönetmeliği, (1990). <http://teftis.kulturturizm.gov.tr/TR,14442/muzeler-ichizmetler-yonetmeliği.html>
- Onur, B. (2012). *Çağdaş müze eğitim ve gelişim*. İmge Kitabevi.
- Özbek, G., Akyol, A. A. & Köksal Akyol, A. (2017). Ankara'daki müzelerin eğitim işlevleri açısından incelenmesi, *Milli Eğitim-Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 214, 137-154.
- Peacock, K. (2012). Museum education and art therapy: Exploring an innovative partnership. *Art Therapy*, 29(3), 133-137. <https://doi.org/10.1080/07421656.2012.701604>
- Şahan, M. (2005). Müze ve eğitim. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(4), 487-501.



- Usbaş, H. (2010). *Okul öncesi eğitimde müzelerden yararlanma programının 6 yaş çocukları üzerindeki etkilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi
- Whitesell, E. R. (2016). A day at the museum: The impact of field trips on middle school science achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(7), 1036–1054. <https://doi.org/10.1002/tea.21322>
- Wilson, P. F., Stott, J., Warnett, J. M., Attridge, A., Smith, M. P. & Williams, M. A. (2017), Evaluation of touchable 3D-Printed replicas in museums. *Curator*, 60, 445-465. <https://doi.org/10.1111/cura.12244>
- Yeşilyurt, H., Kırlar, B. & Lale, C. (2014). Müzelerin sessiz ve karanlık dünyası: Herkes için müzeler mümkün mü?, *Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, 2, 1-19.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. 6. Baskı. Seçkin yayıncılık.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. 10. Baskı. Seçkin yayıncılık.
- Yurtsever, E. Ö. (2018). *Özel gereksinimli bireylere yönelik müzelerde düzenlenen müze eğitimi ve fiziki koşulların durumu (Ankara İl Örneği)*. Gazi Üniversitesi



# The Experiences of Opticians Students After a Technical Trip: MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum and Energy Park Example

Havva Sibel KURT 

Lokman Hekim University

## ABSTRACT

The aim of this research is to reveal the effects of the students of Opticianry (n: 16) after a technical trip on scientific motivation, episodic memory, semantic memory and affective behavior changes. In this research, the participants were the associate degree level students who took the Physics course. In this study, the qualitative research method is adopted. The study group of the research consists of first-year students in the 2021-2022 Academic Year, who voluntarily shared their experiences, with a heterogeneous age range between 19-53 and an average age of 25. The average age of the group falls within the scope of adult education. In the first stage of the research, a form consisting of five open-ended items was directed to the students in order to determine the experiences of the students. In the demographic information part of the form, the gender and age information of the students are included. The second stage of the research consisted of the interview in which the students voluntarily participated. Semi-structured dialogues in the interview were recorded with a voice recorder and the obtained data were analyzed by content analysis. According to the results of the research, it was determined that 18,75% of the students had not been in any museum before. It has been observed that most of those who have had any museum experience before and who think that the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum and Energy Park experiences they have obtained during this research are different, stated that the 'reaching back aspect' of this technical trip is dominant. It was determined that the collection in the museum created an association effect on episodic memory by the students. In addition, it was observed that the students found the fossils of Ankara surprising and that their attention was focused on the question of whether there was a sea in Ankara before. After this research, it was observed that 87.5% of the students researched any subject after the technical trip and their sense of curiosity developed. According to the results of the second phase of the research, it was observed that some affective behavior changes were observed in the students, as an example, a student stated that he had overcome his claustrophobia in the mining simulator.

**Keywords:** Out-of-school learning, physics education, museum education, adult education, science education

Type: Research

Article History

Received: 31.08.2022

Accepted: 30.11.2022

Published: 30.11.2022

Corresponding Author:

Havva Sibel KURT



SCREENED BY



Hattusha: the Hittite Capital / Çorum

## Suggested Citation


Kurt, H. S. (2022). The experiences of opticians students after a technical trip: MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum and Energy Park example. *Journal of International Museum Education*, 4(1), 17-33. <https://doi.org/10.51637/jimuseumed.1168810>

## About The Author



**Havva Sibel KURT** She graduated from Hacettepe University, Department of Physics Teaching. She completed her master's and doctorate education at Gazi University, Department of Physics Education in 2019. She is still working at Lokman Hekim University Opticians Program. Metaphors, analogies, modelling, optics, optical tools, sound and acoustic physics education and out-of-school physics education are the fields of study in physics education. E-mail: [sibel.kurt@lokmanhekim.edu.tr](mailto:sibel.kurt@lokmanhekim.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-6198-1269>

# Optisyenlik Bölümü Öğrencilerinin Bir Teknik Gezi Sonrası Deneyimleri: MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi ve Enerji Parkı Örneği

Havva Sibel KURT 

Lokman Hekim Üniversitesi

## ÖZ

Bu araştırmanın amacı, Optisyenlik Bölümü öğrencilerinin (n: 16), bir teknik gezi sonrası deneyimlerinin, bilimsel motivasyon, epizodik bellek, semantik bellek üzerindeki ve duyuşsal davranış değişiklikleri üzerindeki etkisini ortaya çıkarabilmektir. Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, yaşları 19-53 arasında heterojen olarak değişen ve yaş ortalaması 25 olan, fizik dersini almış, deneyimlerini gönüllü olarak paylaşan birinci sınıf ön lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın birinci aşamasında, öğrencilerin deneyimlerini belirlemek amacıyla öğrencilere beş açık uçlu maddeden oluşan bir form yöneltilmiştir. Formun demografik bilgiler kısmında, öğrencilerin cinsiyet ve yaş bilgilerine yer verilmiştir. Araştırmanın ikinci aşaması, öğrencilerin gönüllü olarak katılım sağladığı görüşmelerden oluşmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler ses kaydı ile kayıt altına alınmış ve elde edilen veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin %18,75'inin daha önce herhangi bir müzede bulunmadıkları tespit edilmiştir. Daha önce herhangi bir müze tecrübesi olup, bu araştırma sürecinde elde ettikleri, MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi ve Enerji Parkı deneyimlerinin farklı olduğunu düşünenlerin çoğunun, bu teknik gezinin 'geçmişe uzanma yönünün' baskın olduğunu ifade ettikleri gözlenmiştir. Müzede yer alan koleksiyonun, öğrencilerin epizodik bellekte çağrışım etkisi yarattığını ifade ettikleri tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin Ankara'ya ait fosilleri şaşırtıcı buldukları ve öğrencilerin dikkatlerinin daha önce Ankara'da deniz olup olmadığı sorusuna odaklandığı gözlenmiştir. Bu araştırma sonrasında öğrencilerin %87,5'inin, teknik geziden sonra herhangi bir konuyu araştırdığı ve merak duygularının geliştiği gözlenmiştir. Araştırmanın ikinci aşaması sonuçlarına göre, öğrencilerde bazı duyuşsal davranış değişikliklerinin meydana geldiği gözlemlendiği ve bu duruma örnek olarak bir öğrencinin maden ocağı simülasyonunda klostrofobisini yendiğini ifade ettiği gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Okul dışı öğrenme, fizik eğitimi, müze eğitimi, yetişkin eğitimi, fen bilgisi eğitimi

Tür: Araştırma

Makale Geçmişi

Gönderim: 31.08.2022

Kabul: 30.11.2022

Yayınlanma: 30.11.2022

Sorumlu Yazar:

Havva Sibel KURT



SCREENED BY



Hattuşa: Hitit Başkenti / Çorum

## Önerilen Atıf

Kurt, H. S. (2022). Optisyenlik bölümü öğrencilerinin bir teknik gezi sonrası deneyimleri: MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi ve Enerji Parkı örneği. *Uluslararası Müze Eğitimi Dergisi*, 4(1), 17-33. <https://doi.org/10.51637/jimuseumed.1168810>

## Yazar Hakkında

**Havva Sibel KURT** Hacettepe Üniversitesi Fizik Öğretmenliği Bölümü'nden mezun olmuştur. Yüksek lisans ve doktora eğitimini ise Gazi Üniversitesi Fizik Eğitimi Anabilim Dalı'nda 2019 yılında tamamlamıştır. Halen Lokman Hekim Üniversitesi Optisyenlik Programında program sorumlusu olarak çalışmaktadır. Çalışma alanları, fizik eğitiminde metaforlar, anolojiler, modelleme, optik, optik araçlar, ses ve akustik fiziği eğitimi, okul dışı öğrenme ortamlarında fizik eğitimi gibi alanları kapsamaktadır. E-mail: [sibel.kurt@lokmanhekim.edu.tr](mailto:sibel.kurt@lokmanhekim.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-6198-1269>





## EXTENDED ABSTRACT

In the field of science education, it is sometimes not possible for students to develop positive attitudes and curiosity towards the course only within the boundaries of the school. In this context, one of the preferred applications is out-of-school learning environments. In this research, MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum and Energy Park were visited as a technical trip. The goal of this research is to reveal the effects of the students of Opticianry (n: 16) experiences after a technical trip on scientific motivation, episodic memory, semantic memory and affective behavior changes. This research, which was carried out at the associate degree level, was carried out in order to experience the variable nature of science, and to develop some knowledge, skills and positive behaviors such as research, questioning and concretization.

The method of the qualitative research method was adopted. The study group of the research consists of the freshman students of the opticianry department, who voluntarily shared their experiences between the ages of 19-53 and the average age 25. The average age of the group falls within the scope of adult education. Before the visit, students' experiences and mental schisms regarding the MTA Museum were surveyed. Considering the expectations of the students, they were expected to visit the museum freely in small groups. Small groups were asked to be like an explorer and to take notes similar to the explorer's report. After sharing the experiences and excitements following the visit, open-ended questions were presented to the students and volunteers answered the questions. After answering the open-ended questions, an interview was held with volunteers from the students. At this stage, the goal is to obtain detailed feelings and thoughts of the participants. While analyzing the answers given by the students to the 5 open-ended questions created from the literature, the students were coded as S1, S2 ...S16. Volunteer students participated in the interview phase, their voices were recorded with a voice recorder and the data were analyzed.

According to the results of the research, 18.75% of the students stated that they had not been to any museum before, and most of the students who thought that they were different from other museums stated that the 'reaching back aspect' was dominant compared to other museums, and the connotation effect was high in episodic memory observed. In the interview, it was observed that affective changes occurred as a student overcame his claustrophobia in a mining simulator. Moreover, the idea that there could be a sea in Ankara before surprised them, 87.5% of the students researched any subject after the technical trip and their sense of curiosity developed. When the answers given by the students to the open-ended questions were examined holistically, it was observed that the most intriguing feature of the museum was to investigate whether there was a sea in Ankara in the past. It has been stated that the museum evokes the feeling of 'journey to the past' as its distinctive feature from the others. The most interesting feature of the museum is the fossils, its striking feature is informative-didactic, and the new information it offers is expressed as the sea traces of fossils unearthed in Ankara. The results of this research offer an opportunity to view the literature from a different perspective. It has been observed that the students on this technical trip, no matter how old they are, felt "excited like a child" and "curious like a child" when visiting a museum. It was observed that a student (age 45) stated that he had overcome his claustrophobia in a mining simulation, which provides an idea of how a technical trip can change in human life. According to the results of this research, it has been determined that a museum tour is a learning environment for people of all ages, and museum services for adults, as expressed in the literature (Kuruoğlu Maccario, 2002) found to be increased. The fact that 18.75% of the study group (19-53 years old) had not been in a museum before, reveals the importance of the work to be done in this area. More work is needed in this area. During the trip, it was observed that the students had a discussion about physics subjects in a social research environment and stated that they could go beyond the limits they set against learning about physics lessons, so that a self-confidence-enhancing environment could be provided with this technical trip. In parallel with the literature, the science interviews with the students before the technical trip were also conducted. It was observed that they increased their interest in science.



## GİRİŞ

Fen Bilimleri eğitimi alanında öğrencilerin derse karşı olumlu tutum ve merak duygularının gelişmesi sadece okul sınırları içinde mümkün değildir. Bu anlamda, tercih edilen uygulamalardan birisi de okul dışı öğrenme ortamları ve bu ortamlarda gerçekleşen faaliyetlerdir (Çiçek & Saraç, 2017). Okul dışı öğrenme, sınıf dışındaki dünyayı, özellikle de doğayı ve toplumu otantik bir ortamda adım adım keşfetmeyi yönlendirir böylece, formal, non-formal ve çoğu zaman da informal müfredatın anlamlı olmasını sağlayarak, öğrencilerin mekânlarla olan ilişkilerini derinleştirir (Şen, 2022). Okul dışı öğrenme ortamlarından bazıları, planetaryumlar, botanik bahçeleri, akvaryumlar, sanayi kuruluşları ve tesisler, milli parklar, interaktif sergiler, bilim merkezleri, müzeler, vb. ortamlardır (Azkeskin & Yavuz-Topaloğlu, 2021; Erten & Taşçı, 2016; Kubat, 2018; Küçük, 2021; Saraç, 2017). Okul dışı öğrenmenin eğitim bağlamı, son yıllarda ağırlıklı olarak çevre eğitimi, bilim merkezleri ve müzelerde eğitim, çeşitli etkinlikler ve projelerle desteklenen farklı yaklaşımları içeren uygulamalardan oluşmaktadır (Şen, 2022).

Okul dışı öğrenme ortamlarından biri olan müzelerin, 20. ve 21. yüzyıllarda sayısı ve türlerinde çarpıcı bir artış gözlenmiş ve müzelerin hem eğitim hem de kültürel kurumlar olarak tanımlanması yönünde istikrarlı bir hareket oluşmuştur (Crowley, Pierroux & Knutson, 2014). Müzeler, eğitim- öğretim süreçlerinde yer alan ders/ sınıf/ okul dışı uygulama ve etkinliklerin; yaparak- yaşayarak öğrenilmesi için uygun özelliklere sahip, nitelikli ve yenilikçi ortamlardır (Karadeniz & Sivrikaya, 2020, s. 21). Müze, eğitim amacıyla insanlığın ve çevresinin “somut” ve “somut olmayan” mirasını edinen, koruyan, araştıran, ileten ve sergileyen, topluma ve gelişimine hizmet eden, kâr amacı gütmeyen, kalıcı bir kurumdur (ICOM, 2007). “Müzeler toplum için paylaşılmış ulaşılabilir bir ‘ortak bellek’ alanı olarak hizmet vermekte ve her yaş grubundan insana ulaşarak orijinal nesnelere ile öğrenme olanağı sunmaktadır” (Çakır-İlhan, 2021, s. 27). Müzelerdeki mesleki gelişim programları pek çok biçimde olabilir. Müzeler, interdisipliner birçok eğitim alanına hitap etse de sorgulamaya dayalı bilim deneyimleri yaratma ve kendi deneyimlerini geliştirme hususunda, fen eğitiminde özel bir yeri vardır (Melber & Cox-Petersen, 2005).

Türkiye’de Fen Bilimleri alanında, okul dışı öğrenme ortamlarına yer veren oldukça değerli çalışmalar bulunmaktadır. Gürbey, Efe ve Mertoğlu (2020) Türkiye’de bu alanda yapılan araştırmaları incelemişler ve araştırma sonucunda, müze eğitimi ile ilgili olarak daha çok, sınıf, sosyal bilgiler, tarih ve okul öncesi öğretmen adayları ile çalışıldığı; fen bilgisi eğitimi alanında bu araştırmaların yetersiz ve son zamanlarda bir ihtiyaç haline geldiğini tespit etmişlerdir. Soylu ve Karamustafaoğlu (2020) okul dışı ortamlarda öğretim deneyimi olan Fen Bilimleri öğretmenlerinin bu deneyimlere yönelik görüşlerini incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre, fen bilgisi öğretmenlerinin okul dışı ortamlarda öğretim yapmak için en çok müze, planetaryum ve bilim merkezlerini tercih ettiği, okul dışı öğrenme ortamlarının sosyalleşmeyi sağladığı ve öğrenciyi araştırma sorgulama yapmaya sevk ettiği sonucuna varıldığını tespit etmişlerdir. Çetinkaya (2021) farklı coğrafi bölgelerde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin görüşlerini araştırmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre, fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları hakkında yeterli bilgiye sahip olduklarını, bütün öğrenme alanlarında etkili bir biçimde kullanılabileceğini ifade ettiklerini fakat bu ortamlardan genellikle yararlanmadıklarını ortaya koymuşlardır. Yolcu ve Karamustafaoğlu (2021) Konya Bilim Merkezine yapılan sanal bir gezintinin bilimsel etkisi hakkında öğretmen görüşlerini incelemişlerdir. Toplanan verilerin içerik analizi sonucunda, öğretmenlerin ülkemizde yer alan bilim merkezleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, sanal bilim merkezi uygulamasını genel olarak ilk defa duyduklarını tespit etmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin Konya Bilim Merkezi Sanal Gezintisini; maliyet ve resmi işlem gerektirmemesi, istenildiği anda her yerden erişim imkânı sağlaması bakımından avantajlı bulduklarını ifade ettiklerini tespit etmişlerdir. Elmas, Aslan ve Hakverdi-Can (2021) Fen Bilgisi öğretmen adaylarının informal öğrenme ortamları hakkındaki görüşlerini (MTA) gezi örneği ile araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının MTA müze alanının bilgi edinme ve mesleki gelişime; öğrenim bilgi ve becerileri çerçevesinde soyut bilgiyi somutlaştırma, yaşayarak öğrenme ve kalıcı öğrenmeye katkı





sağladığını düşündüklerini tespit etmişlerdir. Demir ve Köksal-Akyol (2022), görme engelli çocukların ziyaret ettikleri müzeye dair görüşlerini incelemişlerdir. Araştırmada, MTA müzesinde, en çok dokunulabilen materyallerin öğrenciler üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Bu araştırmada, optisyonluk bölümü öğrencilerinin MTA teknik gezisi sonrası deneyimleri yer almaktadır. Bu araştırmanın amacı, optisyonluk bölümü öğrencilerinin bir teknik gezi sonrası deneyimlerinin bilimsel motivasyon, epizodik bellek, semantik bellek üzerindeki etkilerini ve duyuşsal davranış değişiklikleri üzerinde etkisini ortaya çıkarabilmektir. Araştırma, Fizik dersi almış öğrencilerin, bilimin doğasının değişken olmasının tecrübe edilmesi, araştırma, sorgulama, somutlaştırma, gibi bazı bilgi, beceri ve olumlu davranış değişikliğinin incelenmesini de kapsamaktadır. Ülkemizde, MTA teknik gezi sonrası öğrenci görüşlerini inceleyen benzer araştırmalar yer almaktadır (Demir & Köksal-Akyol, 2022; Elmas, vd. 2021). Ancak çalışma grubunun, yaş grubu olarak yetişkin eğitime dâhil olması ve öğrencilerin ön-lisans seviyesinde olması, bu alanda yapılan birçok araştırmadan farklılık arz etmekte ve literatüre farklı bir bakış açısı sunmaktadır. Ayrıca yetişkin eğitimi grubuna dâhil olan öğrencilerin, duyuşsal davranış değişikliği; okul dışı öğrenme ortamlarına farklı bir pencereden izler sunmaktadır.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada temel nitel araştırma deseninden yararlanılmıştır. Nitel araştırma, “gözlem ve görüşme gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma” olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2008). Nitel araştırma, “insanın kendi potansiyelini anlaması, sırlarını çözmesi ve çabasıyla inşa ettiği sosyal yapı ve sistemlerin derinliklerini keşfetmek için geliştirdiği bilgi üretme biçimlerindedir” (Baltacı, 2019). Araştırmada nitel araştırma yönteminin, gözlem, görüşme gibi nitel veri toplama tekniğinden faydalanmış ayrıca konu ile ilgili raporlar, video ve ses kayıtları, görsel materyaller gibi nitel belgeler de kullanışlı verilere dönüştürülmüştür. Böylece, verilerin derinlemesine analizine ulaşılmak istenmiştir.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, bir vakıf üniversitesinin 2021-2022 eğitim öğretim döneminde ön lisans programlarından biri olan Optisyonluk Programı birinci sınıfa öğrenimine devam etmekte olan 16 öğrenci oluşturmuştur. Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin 7’si erkek, 9’u kadındır. Çalışma grubu olarak, “uygun durum çalışma grubu” seçilmiştir. Bu durumda araştırmacı verileri kolayca toplayacağı birey ve grupları tercih edebilir (Sönmez ve Alacapınar, 2014). Öğrencilerin katılımı gönüllü olarak gerçekleşmiş olup, müze ziyareti için MTA’dan, teknik gezi için okuldan gerekli izinler alınmıştır. Fotoğrafların ve elde edilen verilerin bir akademik çalışmada kullanabileceği hususunda da öğrencilerden izin alınmıştır.

Tablo 1’ de, çalışma grubunda bulunan öğrencilerin yaş ve cinsiyet değişkenine ait verilerine yer verilmiştir. Öğrencilerin yaş aralığı 19-53 arasında değişkenlik göstermektedir. Çalışma grubunun aritmetik ortalaması 25 tespit edilmiştir.

Tablo 1.

*Çalışma grubuna ait demografik bilgiler*

Kod	Yaş	Cinsiyet
Ö1	31	Erkek
Ö2	21	Kadın
Ö3	53	Erkek
Ö4	20	Kadın



Ö5	20	Erkek
Ö6	19	Kadın
Ö7	21	Erkek
Ö8	45	Kadın
Ö9	30	Kadın
Ö10	19	Erkek
Ö11	19	Erkek
Ö12	20	Erkek
Ö13	19	Kadın
Ö14	21	Kadın
Ö15	19	Kadın
Ö16	26	Kadın
<b>n: 16</b>	<b><math>\bar{x}</math>: 25</b>	<b>7E, 9K</b>

### Araştırma Ortamı

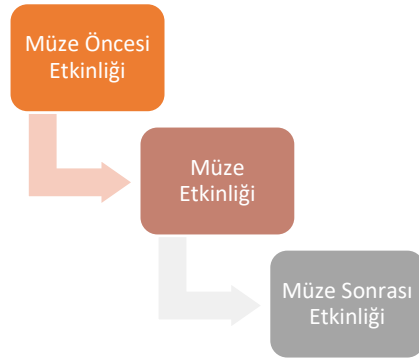
Bu araştırmada, bir teknik gezi olarak, MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi ve Enerji Parkı ziyaret edilmiştir. Müzenin birinci katında Paleontoloji dalına ait araştırmalar yer almaktadır. Bu alanda, Türkiye'nin ve dünyanın farklı yerlerinden çeşitli canlı gruplarına ait fosiller sergilenmektedir. Diyorama Bölümü'nde ülkemizde nesli tükenmekte olan veya nesli tükenmiş hayvanların doğal yaşam ortamları ile bazı hayvanlara ilişkin canlandırmalar sergilenmektedir. Birinci ve ikinci katında, Türkiye'nin ve Dünya'nın çeşitli yerlerinden mineral ve kayaç örnekleri yer almaktadır. Bünyesinde, üç boyutlu görüntü sistemi ile bilimi eğlenceyle öğretmek ve uzayı keşfetmeye teşvik eden bir planetariumu, dünyayı ve gezegenleri uzaydan görmeyi simüle eden, dünyanın jeolojik geçmişini, iklim değişikliklerini, tsunami olaylarını, volkan patlamalarını, vb. olayları simülasyon ve animasyonlarla sunan bir bilim küresi bulunmaktadır. Enerji parkında ise, rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi, jeotermal enerji ve hidroelektrik enerji kaynaklarının tanıtımından, enerji üretimi ve verimli kullanımına kadar ayrıntılı bilgiler sunulmaktadır (MTA, 2022). Fotoğraf 1.'de, öğrencilerin, MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi ve Enerji Parkı'nda, Türkiye Maden Haritası'nı merakla inceledikleri gözlenmektedir.



Fotoğraf 1. Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi ve Enerji Parkı (MTA, 2022)

### Verilerin Toplanması

Müze ziyaretine gerçekleştirilecek olan ziyaret üç aşamalı olarak planlanmıştır. Ziyaret aşamaları Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Teknik gezinin aşamaları (Karadeniz ve Sivrikaya, 2020)

### *Müze Öncesi Etkinliği*

Ziyaretten önce, öğrencilerin MTA Müzesi'ne ilişkin, deneyimleri ve zihinsel aşamaları yoklanmıştır. Katılımcıların, ilgi, ihtiyaç ve hazır bulunuşluk seviyelerine göre bir ziyaret planı yapılmıştır (Çakır-İlhan, 2021). Gerekli izinler bir ay öncesinden tamamlanmıştır. Bu ziyarete nasıl ulaşılacağı, masraflar, ziyaretin ne kadar süreceği organize edilmiştir. Öğrencilerden, enerji dönüşümleri, enerji çeşitleri, fosiller hakkında ön bir araştırma yapmaları istenmiştir.

### *Müze Etkinliği*

Öğrencilerin beklentileri dikkate alınarak, küçük gruplar halinde müzeyi serbest ziyaret etmeleri beklenmiştir. Küçük gruplara bir kâşif gibi olmaları, gözlem yapmaları ve en ilginç buldukları yerde diğer grupları çağırarak tartışma yapmaları beklenmiştir. Ayrıca öğrencilere, kâşif tutanağı hakkında bilgi verilerek, kâşif tutanağına benzer notlar alması istenmiştir.

### *Müze Sonrası Etkinliği*

Öğrencilerin, ziyaret sonrası deneyim ve heyecanların paylaşılmasının ardından, ilgili literatür taramasından elde edilen, 5 açık uçlu soru (Şen, 2021), öğrencilere sunulmuş ve gönüllü olan öğrenciler soruları cevaplandırmıştır. Açık uçlu soruların cevaplandırılmasının ardından, öğrencilerden gönüllü olanlarla yarı- yapılandırılmış bir mülakat gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada amaç, duygu ve düşüncelerdeki derinliğe inebilmektir.

### *Verilerin Analizi*

Verilerin analizi tekniği olarak, içerik analizi tekniğinden faydalanılmıştır. İçerik analizinde, amaçlar belirlenir, mantıksal yapı geliştirilir, kodlama kategorileri belirlenir, yorum ve sonuçlar yazılır (Büyüköztürk vd., 2013). İçerik analizinde, toplanan verilere odaklanılır; veri setinde sıklıkla tekrarlanan veya katılımcının yoğun vurgu yaptığı olay ve olgulardan kodlar çıkarılır (Baltacı, 2019). Bu araştırmada hedefler belirlendikten sonra, araştırmanın ilk aşamasında, literatürden oluşturulan (Şen, 2021; Şimşek-Laçın, 2020); 5 açık uçlu soru öğrencilere sunulmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplar, Ö1, Ö2... Ö16 olarak kodlanarak, sorulara verdikleri cevaplar kategorilere ayrılmıştır. Mülakat aşamasına gönüllü öğrenciler katılmış, sesleri ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. İçerik analizi tekniği ile toplanan verilerdeki benzer ifadeler, belirli temalar dâhilinde gruplandırılarak yorumlanmıştır.

### *Verilerin Analizi*

Verilerin analizi tekniği olarak, içerik analizi tekniğinden faydalanılmıştır. İçerik analizinde, amaçlar belirlenir, mantıksal yapı geliştirilir, kodlama kategorileri belirlenir, yorum ve sonuçlar yazılır (Büyüköztürk vd., 2013). İçerik analizinde, toplanan verilere odaklanılır; veri setinde sıklıkla tekrarlanan



veya katılımcının yoğun vurgu yaptığı olay ve olgulardan kodlar çıkarılır (Baltacı, 2019). Bu araştırmada hedefler belirlendikten sonra, araştırmanın ilk aşamasında, literatürden oluşturulan (Şen, 2021; Şimşek-Laçın, 2020); 5 açık uçlu soru öğrencilere sunulmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplar, Ö1, Ö2... Ö16 olarak kodlanarak, sorulara verdikleri cevaplar kategorilere ayrılmıştır. Mülakat aşamasına gönüllü öğrenciler katılmış, sesleri ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. İçerik analizi tekniği ile toplanan verilerdeki benzer ifadeler, belirli temalar dâhilinde gruplandırılarak yorumlanmıştır.

### Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın ölçme ve değerlendirme sürecinde kullanılan açık uçlu sorular ve verilerin analizinde esas olan temalar, ilgili literatür taraması sonucunda elde edilmiştir (Şen, 2021; Şimşek-Laçın, 2020). Soruların geçerliği ve güvenirliliği hakkında uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlar, fizik eğitimi, fen eğitimi ve müze eğitimcilerinden oluşmaktadır. Alınan görüşler ile çalışma tartışılmış ve oluşan ortak fikirler doğrultusunda çalışma şekillenmiştir.

## BULGULAR

### Birinci Soruya Ait Bulgular / Epizodik İzler Teması

Bu bölümde öğrencilere, daha önce bir müzede bulunup bulunmadıkları, eğer bulundularsa, bu deneyimlerinin diğer deneyimlerinden farkının olup olmadığını ifade edilmesi istenmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3).

Tablo 2.

*Epizodik izler temasına ait bulgular*

Önceden müzede bulunma durumu	f	%
Evet	13	81.25
Hayır	3	18.75
<b>Toplam</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Tablo 2 'ye göre, Öğrencilerin, %18,75'inin daha önce herhangi bir müzede bulunmadıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Daha önce herhangi bir müzede bulunanların, %7,14 'unun ise MTA deneyimlerinin, diğer müze ziyaretinden herhangi bir farkı olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 3.

*Epizodik izlerin farklılığı*

Bu müzenin diğerlerinden farkı var mı?	Öğrenci Kodları (f)
Geçmişe Uzanıyor	Ö3, Ö10, Ö12
Tarih ve Enerji Parkının Birlikte Bulunması	Ö6
Nesli Tükenen Hayvanlar	Ö7
Doğayı Anlatması	Ö5
Geniş Kapsamlı	Ö11
Fosiller	Ö14
Didaktik	Ö2

Tablo 3'te diğer müzelerden farklı olduğunu düşünen öğrencilerin çoğunun, diğer müze ziyaretine göre 'geçmişe uzanma yönünün' baskın olduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Bu anlamda, MTA müzesinin çağrışım yapma özelliğinin öğrenciler tarafından dikkat çektiği gözlenmiştir. Bu durum, yetişkin (25 yaş) grubunun kendi özelliği olabileceği gibi bireysel farklılıklardan da kaynaklanabileceği öngörülebilir. Tablo





3'te, öğrencilerin MTA müzesi ve enerji parkının, diğer müzelerden farkı olan özellikleri bakımından, cevapların sekiz kategoriye ayrıldığı gözlenmiştir.

### İkinci Soruya Ait Bulgular / Dikkat Teması

İkinci soruda öğrencilere, müze gezisi esnasında en ilginç buldukları deneyimi ifade etmeleri beklenmiştir. Öğrencilerin tamamı bu soruya cevap vermişlerdir. Öğrencilerden toplanan veriler, Tablo 4 'te verilmiştir.

Tablo 4.

*Dikkat temasına ait bulgular*

En ilginç bulduğunuz şey nedir?	Öğrenci Kodları
Fosiller	Ö3, Ö5, Ö6, Ö8, Ö9, Ö11, Ö13, Ö14
Doğal Taşlar	Ö6, Ö7, Ö9, Ö15, Ö16
Maden Ocağı	Ö4, Ö6, Ö8, Ö11
Maden Haritası	Ö1, Ö3, Ö8
Karbon Ayak İzleri	Ö2, Ö4, Ö14
Hidroelektrik Enerji	Ö3, Ö4, Ö11
Modeller	Ö1, Ö9
Su Tüketiminin Gözle Görünmeyen Miktarı	Ö2, Ö8
Canlılar	Ö12, Ö15
Kemikler	Ö10
Güneş Sistemi	Ö9

Tablo 4.'e göre, öğrencilerin, en ilginç buldukları deneyimin kişiden kişiye değiştiğini ancak % 50'sinin fosilleri ilginç bulduklarını ifade ettikleri görülmektedir. Fosilleri doğal taşlar ve maden ocağı takip etmiştir. Maden haritasının ilginç geldiğini, karbon ayak izlerinin cinsiyete göre değişebileceklerini de ayrıca ifade etmişlerdir. Öğrencilerin en az bir ilginç buldukları nesne veya kavramın yer aldığı görülmektedir.

### Üçüncü Soruya Ait Bulgular / Semantik Çağrışım Teması

Üçüncü soruda öğrencilere, müzede daha önce öğrenmedikleri bir şeyi öğrenip öğrenmediklerinin ifade etmeleri beklenmiştir. Tablo 5'te, öğrencilerin semantik çağrışım temasına ait bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 5.

*Semantik çağrışım temasına ait bulgular*

Müze de daha önce öğrenmediğiniz bir şey öğrendiniz mi?	Öğrenci Kodları
Ankara'da geçmiş yıllarda deniz olması	Ö3, Ö5, Ö8, Ö13, Ö14, Ö16
Tabiat tarihi	Ö6, Ö9, Ö11, Ö12
Didaktik	Ö1, Ö5, Ö8, Ö15
Doğal taşlar	Ö3, Ö7, Ö9
Madenler	Ö3, Ö11
Hidroelektrik	Ö4, Ö15
Karbon ayak izleri	Ö14
Bir paket çikolata için harcanan su	Ö1
Çevre sağlığı	Ö2

Tablo 5'e göre öğrenciler, taşların gereksiz olmadığı, ağaçların tarihçesi, hidroelektrik gibi birbirinden farklı cevaplar verseler de öğrencilerin yaklaşık %37.5'inin 'Ankara'da daha önce deniz olduğunu hiç düşünmedikleri ve bu fikir ile bu müzede karşılaştıklarını ifade ettikleri tespit edilmiştir. Ö6, Ö9, Ö11 ve



Ö12'nin tabiat tarihi hakkında, nesli tükenen hayvanlar ve boyutları gibi birçok yeni bilgiler edindiklerini, Ö3, Ö7 ve Ö9'un ise, doğal taşlar hakkında hiç farkında olmadıkları yeni bilgileri elde ettikleri gözlenmiştir. Ö1, bir paket çikolata için harcanan suyu hiç düşünmediğini ve belki de müzeye hiç gelmese, öğrenemeyeceğini ifade etmiştir. Öğrencilerin yaklaşık %93.75'i, herhangi bir nesne veya olgunun dikkatini çektiğini ve yeni bilgiler olarak kodlayıp ifade ettiği gözlenmiştir.

#### Dördüncü Soruya Ait Bulgular / Duyuşsal Alan Teması

Dördüncü soruda öğrencilere, müzeye ait duygu ve düşüncelerini ifade etmeleri ve varsa gerçekleşen duygu ve düşünce değişikliklerinin olup olmadığı yöneltilmiştir. Öğrencilerin duyuşsal alan temasına ait bulgularına Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6.

*Duyuşsal alan temasına ait bulgular*

Müzeyle ilgili duygu ve düşünceleriniz nelerdir?	Öğrenci Kodları
Merak uyandırıcı	Ö6, Ö10, Ö12, 14, Ö8
Yaparak, yaşayarak öğrenme isteği	Ö8, Ö9, Ö16
Eğlenceli	Ö1, Ö3
Bilinmeyene yolculuk	Ö4, Ö10
Bir serüven	Ö10, Ö13

Tablo 6'ya göre, Ö6, Ö8, Ö10, Ö12, 14 bu teknik geziyi merak uyandırıcı şekilde tanımlamışlardır. Ö1, Ö5, Ö8, ve Ö15 okul dışı öğrenme ortamlarından biri olan MTA müzesinin sadece çocuklar için değil yetişkinler tarafından ziyaret edilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Ö8, Ö9 ve Ö16, doğa, enerji ve elektrik hakkında deneyimlerini yaparak yaşayarak öğrendiğini, böyle ortamlarda daha fazla bulunması gerektiğini düşünmüştür. Ö6, neden daha önce bir müzede bulunmadığı sorgulamış, Ö10 ve Ö13 ise bu deneyimin heyecan dolu bir serüven olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerin açıklamalarında, bu teknik geziyi tanımlayabilmek için zaman ve mekân metaforlarına yer verdikleri gözlenmektedir.

#### Beşinci Soruya Ait Bulgular / Güdüleme Teması

Beşinci soruda öğrencilerden, müze ziyaretinden sonra, herhangi bir konuda merak duygusunun gelişip gelişmediği ve geliştirse hangi konu hakkında olduğunu ifade edilmesi beklenmiştir. Öğrencilerin %87,5'inin, bu soruya cevap verdiği gözlenmiştir. Öğrencilerin %12,5'i bu temaya ait soruya cevap vermediği gözlenmiştir. Öğrenciler bilimsel konulara karşı merak geliştirmişlerdir.

Tablo 7.

*Güdüleme temasına ait bulgular*

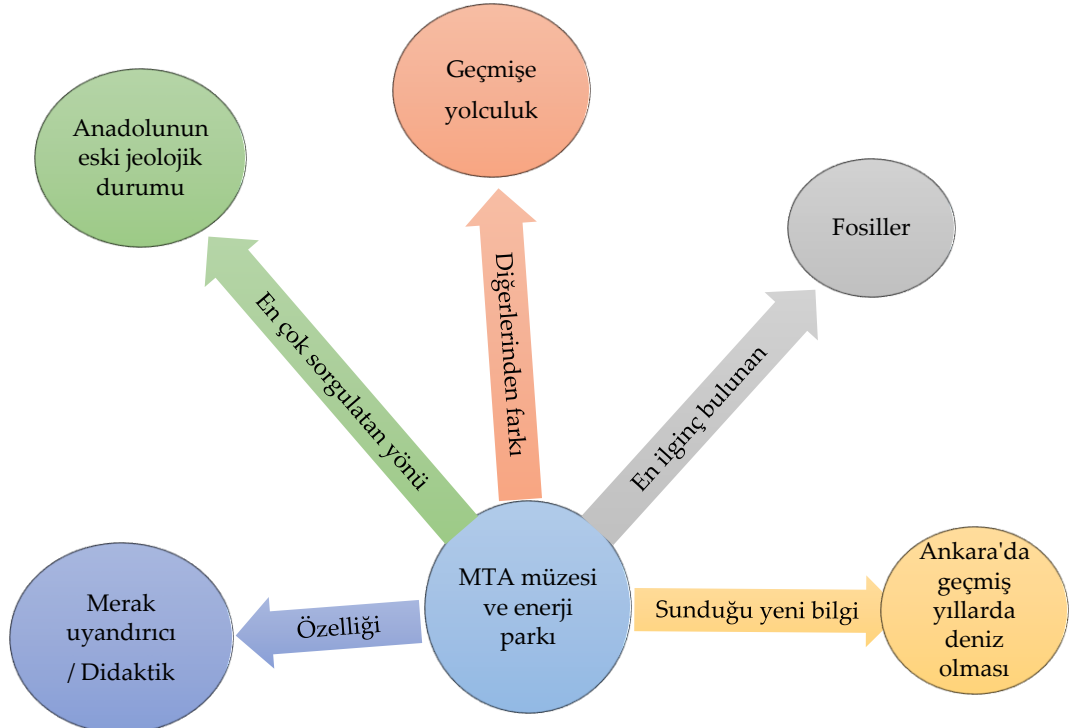
Müzeden sonra neyi araştırma ihtiyacı doğdu?	Öğrenci Kodları
Ankara'da geçmiş zamanlarda deniz olup olmadığı	Ö3, Ö5, Ö8, Ö13, Ö14
Maden ocakları	Ö3, Ö11
Karbon ayak izleri	Ö4
Doğal gaz	Ö1
Su tüketimi	Ö2
Doğal taşlar	Ö6, Ö16
Gezenler	Ö9
Nesli tükenen hayvanlar	Ö15

Tablo 7'ye göre, öğrencilerin en çok Anadolu'nun sular altında kaldığı zamanları, Ankara'da deniz olduğu zamanların olup olmadığı; Ankara'da daha önce deniz varsa nasıl yok olduğunu araştırdıklarını ifade ettikleri gözlenmektedir. Bu konuyu, maden ocakları ve doğal taşlar izlemiştir. Ayrıca öğrencilerin, nesli



tükenen hayvanlar, Plüton gezegeninin boyutları, doğal gaz ve su tüketimi gibi farklı konuları da araştırdıkları gözlenmiştir.

Öğrencilerin, açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar bütünsel olarak incelendiğinde, müzenin en çok merak uyandıran özelliğinin, Ankara'da geçmiş yıllarda deniz olup olmadığının araştırılmasına sevk ettiği gözlenmiştir. Müzenin diğerlerinden farklı olan özelliği olarak "geçmişe yolculuk" hissini uyandırdığı ifade edilmiştir. Müzenin en ilginç bulunan özelliği fosiller, çarpıcı özelliği olarak bilgi verici- didaktik, yine sunduğu yeni bilginin ise Ankara'dan çıkan fosillerin deniz izleri taşıması olarak ifade edilmiştir.



Şekil 2. Bulguların bütünsel analizi

### Görüşmelere İlişkin Bulgular

Bulguların bu başlığı altında açık uçlu sorulara verilen cevapların derinlemesine analizi yapılmak istenmiştir. Öğrencilerle, açık uçlu sorulardan sonra, bir mülakat gerçekleştirilmiştir. Mülakata katılım tamamen gönüllü olarak gerçekleşmiştir. Mülakattan elde edilen veriler, ses kaydı ile alınmış, kodlanarak analiz edilmiştir.

*MTA teknik gezisi sonrası hayatımızda bir değişiklik meydana geldi mi?* sorusuna Ö8 diğer öğrencilerden daha farklı bir noktaya değinmek istemiştir.

"...Daha önce klostrofobim vardı (45). Burada yer alan kömür ocağını toplu bir şekilde ziyaret edecek olmamıza rağmen kapalı bir ocağı gezme fikri korkularımı arttırdı. Örnek kömür ocağını sizin de yardımlarınızla gezme cesaretinde bulundum. Öncelikle böyle bir tecrübeyi edineceğimi hiç düşünmezdim, cesaret ederek kapalı bir ocakta yürümeye başladım, terledim, kalp atışlarım giderek artmaya başladı ancak kapalı bir simülasyonun içinde bulunmaya sizin ve grubun desteğiyle bulunmayı başardım. Sonra korkulacak bir şey olmadığı gerçeğiyle yüzleştim. İlk kapalı alan deneyimimdi ve artık sayenizde klostrofobimi yendim."



**Fotoğraf 2.** Maden ocağı simülatorü (MTA, 2022)

Ö3(53) şaşkın olduğu şu şekilde ifade etmiştir:

“Ankara’da daha önce deniz olması fikrini bu yaşıma kadar hiç düşünmemiştim (53). Ankara’dan bulunan balık fosilleri ve deniz canlıları fosili beni çok şaşırttı. Ankara ve çevresinde uzun yıllar önce deniz olup olmadığını araştırmaya başladım. Anadolu sular altında mı kalmıştı(?) Nereye gitti ... Bu teknik gezi için çok teşekkür ediyorum, daha önce neden böyle tecrübeler edinmediğimi sorguluyorum...”



**Fotoğraf 3.** Ankara’dan çıkan bazı fosiller (MTA, 2022)

Fotoğraf 3’te MTA müzesinde bulunan ve Ankara’da yer alan bazı fosillere yer verilmiştir. Bu fosillerin deniz florasına ait olduğu ve öğrencilerin foto çekmek amacıyla uzun süre bu bölümde vakit geçirdikleri gözlenmiştir.

Ö9 (30) didaktik anlamda müzeyi çok etkileyici bulduğunu şöyle ifade etmiştir: “İlk müze gezimdi (30). Beni en çok güneş sistemi etkiledi. Plüton’un ebatları beni araştırma ve düşünmeye sevk etti. Gökyüzünün çeşitliliği ve bilinmezliği merak duygularımı arttırdı. Daha çok fizik ve astronomi araştırmaları yapmak istedim...”





**Fotoğraf 4.** Güneş sistemi (MTA, 2022)

Fotoğraf 4'te MTA'da bulunan güneş sistemi yapısına yer verilmiştir. Yapının ışıklandırılması ve görünümü öğrenciler tarafından ilgi çekici bulunmuş, plütonunun ebatı hakkında öğrenciler araştırma yapmışlardır.

Ö4 soyut bilgilerin somutlaşmasının kendisine üretici fikirlere sevk ettiğini "*Beni, hidroelektrik santrallerden elektriğin elde edilmesi çok etkiledi. Enerji dönüşümleri hakkında bilgi sahibi oldum. Daha çok bilgi sahibi olmak isterim. ... Potansiyel ve kinetik enerji arasındaki ilişki ilginçti. Yerçekimine karşı böyle bir santral yapıp yapılmayacağını düşünmeye başladım.*" şeklinde ifade etmiştir.



**Fotoğraf 5.** Enerji parkı (MTA, 2022)

Fotoğraf 5'te, Enerji Parkına yer verilmiştir. Öğrenciler, butona basarak sistemi çalıştırmışlar, hidroelektrik santral modeliyle, lambaların yandığını test etmişlerdir.

Yarı yapılandırılmış görüşme sonuçlarına göre, öğrencilerin, bireysel farklılıklarına göre ifade etmek istedikleri deneyimlerinin farklı olduğu görülmüştür. Bunlardan bazıları da taşların gereksiz olmadığı gibi daha önceki davranışlarındaki meydana gelen değişikliklerini vurgulayan ifadeler olmuştur.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'de okul dışı öğrenme ortamlarına dair yapılan araştırmaların bütünsel analizlerine bakıldığında; çalışma grubu bağlamında, araştırmaların daha çok ortaokul öğrencilerini ve öğretmenlerini kapsadığı tespit edilmiştir (Saraç, 2017). Bu araştırmaya katılan öğrencilerin aritmetik yaş ortalaması 25'dir. Bu yaş



grubu ile yapılan çalışmalar, Dünya Sağlık Örgütü ve OECD raporlarına göre, yetişkin eğitimi kapsamında incelenmektedir. OECD'in yapmış olduğu araştırmaya göre, yetişkin olarak nitelendirilen (25-64) yaş grupları arasındaki bireylerin yetişkin eğitimi faaliyetlerinden istifade etme durumuna göre ülkeler sıralamasında, Türkiye %9,7 ile 30. sırada bulunmaktadır (Yayla, 2009). Bu bağlamda, yetişkin eğitimi alanında yapılan çok sınırlı araştırma vardır (Yıldız, 2004); bu araştırmanın sonuçları, literatüre farklı bir pencereden bakış imkânı sunmaktadır. Bu teknik gezide bulunan öğrencilerin, yaşları ne kadar büyük olursa olsun, bir müze ziyaretinde “bir çocuk gibi heyecanlandıkları” ve “bir çocuk gibi meraklı” oldukları gözlenmiştir. Bir öğrencinin (45 yaş), maden ocağı simülasyonunda, klostrifobisini yendiğini ifade ettiği gözlenmiştir, bu durum ise bir teknik gezinin, insan yaşamında neleri değiştirebileceği konusunda bir fikir sunmaktadır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre, bir müze gezisinin, her yaşta insanlar için bir öğrenme ortamı olduğu tespit edilmiş ve yetişkinlere yönelik müze hizmetlerinin literatürde ifade edildiği şekilde (Kuruoğlu Maccario, 2002); artırılması gerektiği gözlenmiştir. Çalışma grubunun (19-53 yaş), %18.75'inin daha önce bir müzede bulunmadığı gerçeği, bu alanda yapılacak çalışmaların önemini gözler önüne sermektedir. Bu alanda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Optisyenik programı öğrencileri, birinci sınıf birinci dönem fizik dersinde, enerji dönüşümlerini öğrenmişlerdir. Bu teknik gezi esnasında, öğrenciler, enerji dönüşümlerine farklı perspektiflerden bakmaya başlamışlar, kendi ifadelerine göre, ‘yaparak yaşayarak’ öğrenmişlerdir. Öğrenciler, gezegenlerin boyutları, meteorlar gibi fizik konuları hakkında daha çok araştırma yapma ve sorgulama, akışkanların uzaydaki davranışları gibi soyut konularda merak duygularının arttığını ifade etmişlerdir. Yapılan araştırmalar, birçok yetişkinin, öğrenme konusunda özgüven eksikliği yaşadığını göstermektedir (Orakçı, 2019). Gezi esnasında öğrencilerin, sosyal bir araştırma ortamında fizik konuları hakkında tartışma yaptıkları, fizik dersi konusunda öğrenmeye karşı kendi çizdikleri sınırları aşabileceklerini ifade ettikleri, böylece özgüven geliştirici bir ortamın bu teknik geziyle sağlanabileceği gözlenmiştir. Teknik gezi öncesi öğrencilerle gerçekleştirilen bilim söyleşilerinin de, literatüre paralel şekilde (Jarvis & Pell, 2005); bilime ilgilerini arttırdığı gözlenmiştir. Gezi öncesi yapılan bilim söyleşilerinin, gezi esnasında nesnel maddeler, simülasyon ve somut materyallerle, derinleştiği ve somutlaştığı gözlenmiştir.

Bu araştırmada yer alan yetişkin öğrencilerle, bir kâşif gibi gezip not almaları verimli sonuçlanmıştır. Öğrenciler kolay erişim açısından cep telefonlarıyla notlar ve görüntüler almışlardır. Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin teknolojik gelişmeleri takip etmeleri ve öğretim uygulamalarında yeniliklerden yararlanması gerektiği gözlenmiştir. Bu sonuç literatüre paraleldir (Çetinkaya, 2021).

Optisyenlik bölümü öğrencileri ön lisans seviyesindedir. Literatür incelendiğinde benzer çalışma grubunun neredeyse yok denilecek kadar sınırlı olduğu gözlenmiştir (Saraç, 2017). Ön lisans seviyesinde daha çok araştırma ve incelemeye gereksinim vardır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, MTA müzesi ve enerji parkının, öğrencilerin fizik derslerinde öğrendikleri bazı bilgilerin uygulanmasına imkân tanıdığı ayrıca bilimsel araştırma yapmak için güdülendikleri gözlenmiştir. Bu sonuç literatüre paraleldir (Bozdoğan, 2012; Çiçek & Saraç, 2017).

Çalışma grubunda daha önce müzeye katılıp MTA müzesinin ve enerji parkının diğer müzelerden farklı olduğunu düşünen öğrencilerin çoğunun, diğer müzelere göre “geçmişe uzanma yönünün” baskın olduğunu ifade etmişlerdir. Bu anlamda, bu teknik gezinin çağrışım yapma özelliğinin öğrenciler tarafından dikkat çektiği gözlenmiştir. Epizodik bellek üzerinde olumlu etkisi öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Bu durum, grubunun kendi özelliği olabileceği gibi bireysel farklılıklardan da kaynaklanabileceği öngörülebilir. Dikkat temasında, öğrencilerin tamamının herhangi bir nesne veya olgunun tesirinde kaldığını ve odaklandığı gözlenmiştir. Öğrencilerin, en ilginç buldukları deneyimin kişiden kişiye değiştiğini ancak %50'sinin fosilleri ilginç bulduklarını ifade ettikleri görülmektedir. Fosilleri



doğal taşlar ve maden ocağı takip etmiştir. Maden haritasının ilginç geldiğini, karbon ayak izlerinin cinsiyete göre değişebileceklerini de ayrıca ifade etmişlerdir. Semantik temada, öğrencilerin, doğal taşların gereksiz olmadığı, ağaçların tarihçesi, hidroelektrik gibi birbirinden farklı konularda yeni bilgi ve bilgiyi anlamlandırma çabasına girdikleri, öğrencilerin yaklaşık %37.5'inin Ankara'da daha önce deniz olduğunu hiç düşünmedikleri ve bu fikri bu müzede öğrendikleri tespit edilmiştir. Bu teknik geziyi tanımlayabilmek için öğrencilerin zaman ve mekân metaforlarına yer verdikleri gözlenmektedir. Bu bakış açısıyla öğrencilerin epizodik bellek çağrışımlarıyla iç içe oldukları, bu durumun kalıcı öğrenme üzerinde de etkisi olabileceği ön görülmektedir. Bu kapsamda eğitim kademesi ve bölümü fark etmeksizin tüm müzelerden etkin şekilde yararlanılması gerektiği önerilebilir.

**Etik Kurul Bölgesi:** Bu çalışma, Lokman Hekim Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 31.05.2022 tarihli, 2022/9 sayılı toplantıda, 1 numaralı karar sayısı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazar, herhangi bir çıkar çatışması belirtmemiştir.

## KAYNAKÇA

- Azkeskin, C. & Yavuz- Topaloğlu, M. (2021). Kocaeli Bilim Merkezi galerilerindeki düzeneklerin fen bilimleri dersi öğretim programı çerçevesinde incelenmesi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 221-245.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Bozdoğan, A. E. (2012). Eğitim amaçlı gezilerin planlanmasına ilişkin fen bilgisi öğretmen adaylarının uygulamaları: Altı farklı alan gezisinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 1069-1072.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi
- Çakır-İlhan, A. (2021). Müzeler. A. İ. Şen (Ed.), *Okul dışı öğrenme ortamları* içinde (ss.21-45). Pegem Akademi
- Crowley, K., Pierroux, P. & Knutson, K. (2014). Informal learning in museums. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp.461-478). Cambridge University Press.
- Çetinkaya, E. (2021). Farklı coğrafi bölgelerde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 298-331. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.876107>
- Çiçek, Ö. & Saraç, E. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarındaki yaşantıları ile ilgili görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 504-519.
- Demir, E. & Köksal-Akyol, A. (2022). Görme engelli çocukların ziyaret ettikleri müzeye dair görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Müze Eğitimi Dergisi*, 4(1), 1-16. DOI: 10.51637/jimuseumed.1094483
- Elmas, C., Aslan, O. & Hakverdi Can, M. (2021). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının informal öğrenme ortamları hakkındaki görüşleri: MTA gezi örneği. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 24-42. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jrinen/issue/63074/738225>
- Ersoy, F. (2017). Fenomoloji. A. Saban ve A. Ersoy (Ed.), *Eğitimde nitel araştırma desenleri* içinde (ss.135-151). Eğiten Kitap



- Erten, Z. & Taşçı, G. (2016). Fen bilgisi dersine yönelik okul dışı öğrenme ortamları etkinliklerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisinin değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 638- 657. <https://doi.org/10.17556/jef.41328>
- Gürbey, Z. B., Efe, H. & Mertoğlu, H. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme kapsamında müze eğitimine ilişkin görüşleri. *Journal of Sustainable Education Studies*, 1(1), 13-25. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/seader/issue/66466/1040683>.
- ICOM, (2007). *What's ICOM's definition of a museum?* Museum Definition - International Council of Museums -International Council of Museums
- Jarvis, T. & Pell, A. (2005). Factors influencing elementary school children's attitudes toward science before, during and after a visit to the UK National Space Centre. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(1), 53-83. <http://dx.doi.org/10.1002/tea.20045>
- Karadeniz, C. & Sivrikaya, G. (2020). Müzeler. C. Laçın-Şimşek (Ed.), *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları* içinde (ss.19-56). Pegem Akademi
- Kubat, U. (2018). Okul dışı öğrenme ortamları hakkında fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 111-135.
- Kuruoğlu-Maccario, N. (2002). Müzelerin eğitim ortamı olarak kullanımı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 275-285.
- Küçük, A. (2021). Investigation of the change towards scientific attitudes of students with out-of- school learning experience. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(44), 7554-7580. <https://doi.org/10.26466/opus.933305>
- Laçın Şimşek, C. (2020). *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları*. Pegem Akademi
- Melber L. M. & Cox-Petersen, A. M. (2005) Teacher professional development and informal learning environments: Investigating partnerships and possibilities. *Journal of Science Teacher Education*, 16(2), 103-120. DOI: 10.1007/s10972-005-2652-3
- MTA, (2022). *Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi*. <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/anasayfa>
- Orakçı, Ş. (2019). Yetişkin eğitiminin özellikleri. M. Güçlü (Ed.), *Yetişkin eğitimi ve hayat boyu öğrenme* içinde (ss.28-37). Pegem Akademi
- Saraç, H. (2017). Türkiye'de okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin yapılan araştırmalar: İçerik analizi çalışması. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 60-81.
- Soylu, Ü. İ. & Karamustafaoğlu, O. (2020). Okul dışı ortamlarda öğretim deneyimi olan fen bilimleri öğretmenlerinin bu ortamlara yönelik görüşleri. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(3), 174-196. DOI: 10.47714/uebt.799642
- Sönmez, V. & Alacapınar, F. G. (2014). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı Yayıncılık
- Şen, A. İ. (2021). *Okul dışı öğrenme ortamları*. Pegem Akademi
- Şen, A. İ. (2022). *Öğretmen yetiştirme programları için okul dışı öğrenme modülleri*. Sonçağ Yayıncılık
- Yayla, D. (2009). *Türk yetişkin eğitimi sisteminin değerlendirilmesi*. [https://www.meb.gov.tr/earged/earged/Yetiskin\\_Egitimi.pdf](https://www.meb.gov.tr/earged/earged/Yetiskin_Egitimi.pdf)
- Yolcu, H. & Karamustafaoğlu, O. (2021). Konya Bilim Merkezine yapılan bir sanal gezintinin bilimsel etkisi hakkında öğretmen görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 1925-1983. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/64975/936252>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık





Yıldız, A. (2004). Türkiye'deki yetişkin eğitimi araştırmalarına toplu bakış. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(1), 78-97.

# Transformation of Science Museums into Science Centers as a Reflection of Active Learning in Museum Education on Architecture\*

Hilal KAYA DİLMEN 

Nazan KIRCI 

Gazi University, Turkey

## ABSTRACT

In addition to preserving the important works they contain, museums have the function of informing their visitors about their collections through exhibitions. With these features, the differences in the conservation-focused or education-oriented approaches of the museums, which are cultural education environments, draw attention. In museums where the protection of objects is at the forefront, visitors are positioned as a passive observer as the works are kept as far away from the visitor as possible. The question of the research is how museums, which are the other group, prioritizing the educational mission, are affected by the studies on learning methods. For this reason, active learning, constructivist and experiential learning methods, which are a current approach, have been researched and the relationship between the museum setup and the visitor has been examined. Then, science museums and science centers with a dominant educational mission were selected to be examined with this perspective. Selected examples were examined in terms of exhibition methods and architectural setups. In these museums, it has been observed that multi-sensory experience is given importance while providing the opportunity for active participation to the visitor. It has been understood that there is a strong bond between the visitor and the museum, both through these experiences and the new programs and functions added to the museums. In the architectural setups of such museums, the convenience of the exhibition to offer new experiences each time gains importance. The importance of hosting the potentials of spatial changeability and using architectural technologies that support the experience has been understood.

**Keywords:** Science museum, education in museum, active learning, experience

Type: Review Article

Article History

Received: 16.02.2022

Accepted: 23.05.2022

Published: 22.06.2022

Corresponding Author:

Hilal KAYA DİLMEN



SCREENED BY



The History of Islamic Science and Technology / İstanbul

## Suggested Citation

Kaya Dilmen, H. & Kırcı, N. (2022). Transformation of Science museums into science centers as a reflection of active learning in museum education on architecture, *Journal of International Museum Education*, 4(1), 34-54. <https://doi.org/10.51637/jimuseumed.1074224>

## About The Authors



**Hilal Kaya Dilmen** She is a graduate student at Gazi University, Faculty of Architecture, Department of Architecture. She completed her undergraduate education at Yıldız Technical University, Department of Architecture in 2012-2016. E-mail: [hilal.dilmen@gazi.edu.tr](mailto:hilal.dilmen@gazi.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-1240-2918>

**Nazan Kırcı** She has been working as a Prof. Dr. at Gazi University, Faculty of Architecture, Department of Architecture since 2018. She lectures such as The Architectural Design Studio, 20th Century Architectural Theories, Architectural History, Environmental Ethics and Aesthetics. She is the author of First Step to Architecture, 20th Century Architecture, How the Student Learns and How the Tutor Assesses. E-mail: [nazkirci@gazi.edu.tr](mailto:nazkirci@gazi.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-3146-7186>

\*This article was produced from the thesis conducted by Hilal Kaya Dilmen under the supervision of Prof. Dr. Nazan Kırcı in the Gazi University Department of Architecture Master's program.

# Müze Eğitimciliğinde Aktif Öğrenmenin Mimarlığa Yansıması Olarak Bilim Müzelerinin Bilim Merkezlerine Dönüşümü\*

Hilal KAYA DİLMEN 

Nazan KIRCI 

Gazi Üniversitesi, Türkiye

## ÖZ

Müzeler topladıkları önemli eserleri korumanın yanı sıra, sergiler aracılığı ile koleksiyonları hakkında ziyaretçilerine bilgi verme işlevleri taşımaktadır. Bu özellikleri ile kültürel eğitim ortamları olan müzelerin, koruma odaklı ya da eğitim ağırlıklı yaklaşımlarındaki farklılıklar dikkat çekmektedir. Nesnelere korunmanın ön planda olduğu müzelerde, eserler ziyaretçiden olabildiğince uzak tutularak sergilendiğinden, ziyaretçiler pasif bir izleyen rolüne konumlanmaktadır. Diğer grup olan eğitici misyonu önceleyen müzelerin, öğrenme yöntemlerine dair yapılan çalışmalardan nasıl etkilendiği ise araştırmanın sorusu olmuştur. Bu nedenle, öncelikle, güncel bir yaklaşım olan aktif öğrenme, yapılandırmacı ve deneysel öğrenme yöntemleri araştırılmış, müze kurgusu ve ziyaretçi ile ilişkisi incelenmiştir. Ardından eğitim misyonu baskın olan bilim müze ve merkezleri bu bakış açısı ile irdelenmek üzere seçilmiştir. Seçilen örnekler, sergileme yöntemleri ve mimari kurguları açısından incelenmiştir. Bu müzelerde, ziyaretçiye aktif katılım imkânı sunulurken, çoklu duyuşal deneyime önem verildiği gözlenmiştir. Hem bu deneyimler, hem de müzeler eklenen yeni program ve fonksiyonlar aracılığı ile ziyaretçi ve müze arasında güçlü bir bağ oluştuğu anlaşılmıştır. Bu tür müzelerin mimari kurgularında, serginin her seferinde yeni deneyimler sunmaya elverişliliği önem kazanmaktadır. Mekânsal olarak değişebilirlik potansiyelleri barındırmanın ve deneyimi destekleyen mimarlık teknolojilerini kullanmanın önemi anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bilim müzesi, müzede eğitim, aktif öğrenme, deneyim

Tür: İnceleme Makalesi

Makale Geçmişi

Gönderim: 16.02.2022

Kabul: 23.05.2022

Yayınlanma: 22.06.2022

Sorumlu Yazar:

Hilal KAYA DİLMEN



SCREENED BY

 iThenticate  
Professional Plagiarism Prevention



İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi  
Müzesi / İstanbul

## Önerilen Atf

Kaya Dilmen, H. & Kırıcı, N. (2022). Müze eğitimciliğinde aktif öğrenmenin mimarlığa yansıması olarak bilim müzelerinin bilim merkezlerine dönüşümü. *Uluslararası Müze Eğitimi Dergisi*, 4(1), 34-54. <https://doi.org/10.51637/jimuseumed.1074224>

## Yazarlar Hakkında



**Hilal Kaya Dilmen** Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'nde Yüksek Lisans öğrencisidir. 2012-2016 yıllarında Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü lisans eğitimini tamamlamıştır. E-mail: [hilal.dilmen@gazi.edu.tr](mailto:hilal.dilmen@gazi.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-1240-2918>

**Nazan Kırıcı** 2018 yılından bu yana Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'nde Prof. Dr. ünvanı ile görev yapmaktadır. Mimari Tasarım Stüdyosu, 20. Yüzyıl Mimarlık Kuramları, Mimarlık Tarihi, Çevresel Etik ve Estetik gibi dersler vermektedir. Mimarlığa İlk Adım, 20. Yüzyıl Mimarlığı, How the Student Learns and How the Tutor Assesses kitaplarının yazarıdır. E-mail: [nazkirci@gazi.edu.tr](mailto:nazkirci@gazi.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-3146-7186>

\*Bu çalışma Gazi Üniversitesi Mimarlık Bölümü Yüksek Lisans programında Prof. Dr. Nazan Kırıcı yönetiminde Hilal Kaya Dilmen tarafından çalışması yapılan tezden üretilmiştir.



### EXTENDED ABSTRACT

In the classical museology approach, collecting, accumulating, and preserving valuable works are at the forefront. In museums designed within this framework, visitors are presented with a specific travel route, an inflexible and rules-based exhibition (Artun, 2006). Thus, museums have started to be structures that contribute to social and cultural development as well as exhibiting. It has taken an active role in transferring historical information from the past to new generations and raising awareness of society. In addition, it has become a cultural and educational centers by undertaking the task of gaining knowledge and experience.

An important part of the museums that undertake an educational mission are the science museums that emerged after the industrial revolution. These structures, which were first named as "natural history museum, industry museum", took their present form with modernization. Science museums are structures that offer education on science, technology and various subjects to visitors of all ages. This type of museum has started to convey information with applied and experimental activities in addition to classical exhibition methods.

Towards the end of the 20th century, "science centers" began to be opened with the use of experimental methods in science museums. Unlike the structure of museums that monitor exhibition objects remotely, science centers have taken on the role of teaching visitors by conducting experiments and practical activities. In addition, science centers include more public functions, unlike museum architectural programs. It has a setup that includes various programs such as workshops and conferences as well as exhibition areas.

It is possible to see science museums and centers, which have an important place in museum education, as a complement to formal school education. In other words, they are institutions that prove scientific concepts and rules by having them experience instead of showing them to the visitor, while entertaining the visitors and making them love science in this way. Bozdoğan (2007) lists the most important duties of science museums as arousing curiosity in visitors, helping students in their career choices, entertaining while learning, providing a scientific perspective and developing creative thinking skills (Karakaş, 2020). These approaches require the use of informal education methods in science museums and centers.

Learning methods, which are the subject of educational sciences, emerged with the belief that the mind is a black box, but it has been understood that it has a cognitive and affective dimension that makes sense from experiences (Aydınlı, 2015). Constructivist learning theory, pioneered by Piaget, suggested generating new ideas by exploring, discussing and generating hypotheses. Hein (2006) stated that this understanding has started to be implemented in museums in his article called "Education in a Museum". Experimental learning method, which aims for lifelong learning, is the process in which knowledge is formed through the transformation of experience (Kolb et al., 2001). In museums, this method is observed by establishing a relationship with the body while exploring objects. The use of the senses through the body also brings up the concept of multi-sensory experience. Pallasmaa (2019), who works on this subject, argues that the senses are effective in learning when they are used together, not separately. He claims that there are different senses in addition to the five known senses. With the use of these methods in museums, it is aimed that visitors gain different gains in a socio-cultural environment (Falk, 2016).

Within the scope of the article, it is thought that examining the educational methods used in science museums and centers and the exhibitions that ensure the active participation of the visitor will contribute to the understanding of the role of architecture in this, to see how learning can be facilitated.

For this purpose, the article:





- What active education methods, which are explained as constructivist, experimental and multi-sensory learning cover.
- How these methods were transferred to science museums and centers architecture and exhibition setup,
- How the interaction between the visitors and the exhibitions was established.

In order to answer these questions, first of all, conceptual research and literature review were made by making use of the articles, theses, books, journals and official websites of museums. During the research, first of all, the effect of active learning methods on the museum setup was investigated and then the new relationships he established with the visitors were examined. For the examination of the science museum and science center determined as the research area, three examples from different countries were selected, using similar learning methods. These are the Boston Museum of Science, the Experimentarium, and the Welios Science Center.

In the study, it was determined which learning method is used, which experiences are gained and which senses are addressed by the exhibitions of the selected museums that cover scientific fields such as physics, chemistry, biology, geography, archeology.

As a continuation of these findings, the examination of the exhibition areas has been added to the article in tables. In the exhibits of the Boston Science Museum, it is possible to observe the body being divided into small pieces by walking along a mirrored wall, to hear the sounds of habitat creatures, to feel the coldness of the poles by touching the ice walls, to experience the zero-gravity space travel by entering a full-size space cockpit. In Experimentarium exhibitions, it is possible to hear the sounds inside the human body in a virtual environment, to get into soap bubbles, and to experience sailing on a stormy day with the ship simulator. Finally, at the Welios Science Center exhibitions, it is possible to do mathematical mind exercises with puzzles, take a virtual tour to predict the weather, and try on the thick gloves of astronauts.

In addition, information was obtained about the spatial setup of the exhibition areas and the architectural program through the architectural plans. According to the common findings obtained from the architectural functions of the museums, in addition to the exhibition areas, conference and seminar halls that can be used by the visitors have been added to the architectural program. In the events held in these places, it is possible to interact between the experts in the field and the visitors. At the same time, celebrations and various concerts are held in these places for special occasions. Technological 4D cinemas and planetariums, developed with the influence of the digital age, offer virtual experience opportunities to exhibitions. Workshops are the areas of museums that create products and provide learning by generating. In these workshops, expert trainers assist visitors in obtaining a product or experimenting with the subject on display. Another function, cafeterias offer visitors the opportunity to rest, absorb what they have learned, and socialize. The museum shops, on the other hand, aim to leave a memory of themselves with the symbolic souvenirs offered at the end of the visit.

As a result, it aims to transfer information permanently by using constructivist and experimental learning methods in the examined science museums and exhibitions by touching, hearing, smelling, tasting, having fun, and trying. In particular, the increase in technological environments and the creation of experimental spaces that can accommodate the body have played an important role in this goal. In addition, architectural setups designed to be flexible, fluid, and adaptable to changes support these experiences. In this way, visitors who have meaningful experiences come to the museums again and again and gain new achievements each time.

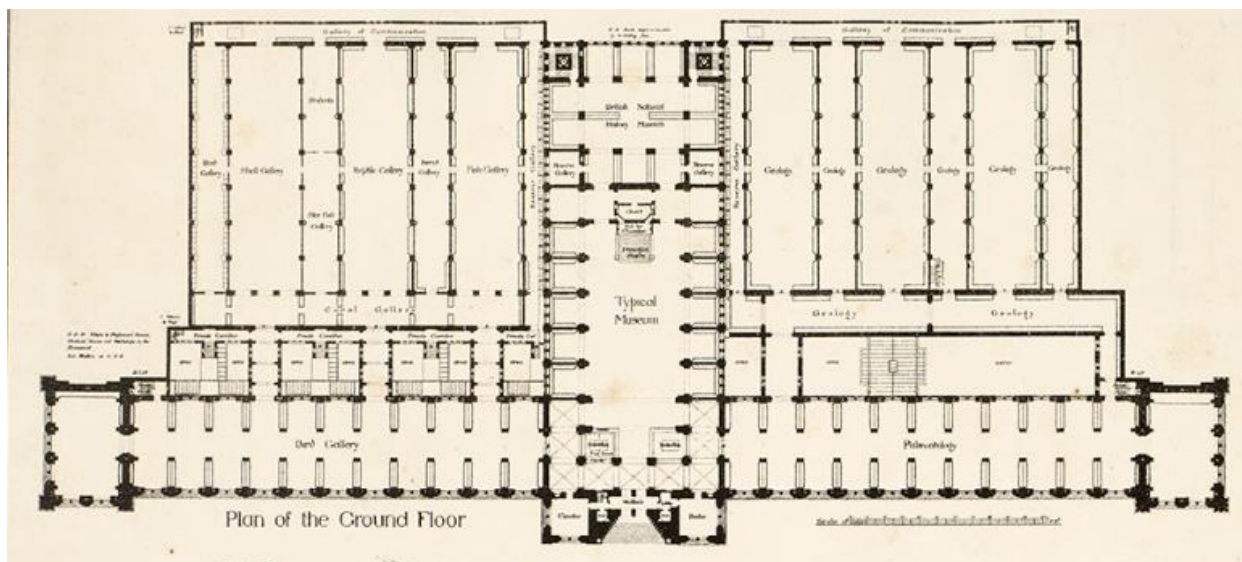


## INTRODUCTION

The word museum was used to name the collection of Lorenzo, a member of the Medici family, in Florence in the 15th century, and to name ancient objects during the Renaissance in the 17th century. The museums represented the royal collections, collected and preserved important works until the 18th century (Artun, 2006). In the 18th century, the museum became an institution that exhibits works related to cultural heritage, as well as storing and preserving a collection. (Onur, 2012).

With the opening of the collections to the public in the 18th century, the foundations of museum plans were laid. The plan scheme designed by Jacques-Nicolas-Louis Durand is at the forefront of these studies and has been influential in the formation of many museums (Giebelhausen, 2006). Sculptural forms were preferred to reflect the works exhibited in the architectural structure of the museums built over time. There are ionic columned façades, triangular pedimented roofs, high-ceilinged exhibition spaces consisting of arched or vaulted corridors, and circular, domed and illuminated spaces called rotundas. The effects of these schemes continued to be seen in the museums built later.

Since museums began to be opened in many major cities of Europe in the 19th century, this period was called the "age of museums". The Altes Museum, built in Berlin in 1823-30 and designed by Karl Friedrich Schinkel, with a high floor, a colonnaded entrance and a large staircase, is an example of this period (Naredi-Rainer, 2004). Another example is the Natural History Museum (Figure 1), built in London in 1881. With the opening of natural history museums, it was possible to exhibit collections in such branches of science as botany, zoology and geology.



**Figure 1.** *Natural history museum london plan (URL-1)*

With the modernization steps in the world, museums have also started to change architecturally. The Crystal Palace structure, which has a prefabricated structure built in London in 1851, brought simplicity, and transparency to the exhibition areas (Atagök, 2002). Later in the 20th century, with the advent of the concept of "white cube", the ornate ceilings in the exhibition areas were replaced by white neutral areas.



While the most outstanding works and art of the history of civilization are exhibited in modernized museums, it is aimed that the visitor, as a museum audience, can develop a subjective aesthetic perception on subjects such as art and science. While the exhibited works are presented within a certain travel route and certain time limits, the audience is expected to act according to this planning of the museum. Museum architecture with this understanding offers the visitor the option to watch within the framework of the rules, with an inflexible and disciplined exhibition (Artun, 2006). In other words, the works are mostly shown to the visitors through exhibitions that appeal to the sense of sight. With this method, information is presented formally, one-way, from the museum to the visitor. The museum's teaching and presentation is didactic, and the bond with the visitor is very formal. In other words, the interaction of the visitor with the exhibition is weak and its role in the relationship is rather passive.

Today, information resources have greatly increased, accessibility of information has become easier and institutions supporting research have increased. Parallel to this situation, museums that collect important works and exhibit them safely have also been affected by this situation and have become a discipline with the functions of 'educating and interpreting' by undertaking the task of gaining knowledge and experience (Onur, 2012). In other words, museums have now turned into research, culture and education centers that preserve, research, communicate and exhibit the intangible and tangible human heritage, and serve the society and social development (Kandemir & Özlem, 2015).

The fact that museums take on a mission that educates while exhibiting rather than being merely conservation places makes us think that the relationship between the field of educational sciences and museum design should be considered together. Behavioral, cognitive, constructivist and experiential learning methods (Kırcı, 2013) put forward by theorists and scientists such as Watson, Thorndike, Skinner, Piaget, Dewey, Lewin, Kolb since the 1920's, and the concept of "multi-sensory experience", which argues that all senses have an active effect on learning, have been on the agenda in the field of educational sciences.

Science museums, which make experiments with the aim of popularizing science, amusing, arousing curiosity and excitement (Karakas, 2020) are at the forefront of the museum types in which these methods are applied. Science museums and centers were chosen to be examined in terms of educational, spatial, sensory and experiential aspects within the scope of the study, due to their contribution to making museum education active and communicating with the exhibition. The subjects of the article are how constructivist and experimental education methods are presented to the visitors through exhibitions, which senses the exhibitions are prepared for, and what role is defined for the visitor in these structures.

### **The Effect of Active Learning Methods on The Museum and The Visitor**

It is known that until the 20th century, museums served their audiences through visual exhibitions. These exhibitions based on visual perception think that they have a sufficient learning style for the visitors who watch and observe. In this method, the participation of the visitor in the exhibition setup is not expected to be in a multifaceted interaction.

Over time, developments in educational sciences have shown that there are differences in people's learning styles, so the question of how museum visitors can have different learning styles and how to address learners with different styles in the exhibition has emerged. This topic examines the connection between both the museum setup and the visitor's experience in the museum with learning methods.

#### *The Effect of Use of Active Learning Methods on Museum Setup*

Throughout history, many theoretical studies have been carried out to understand how human learning ability occurs. The idea of transferring information directly, which sees the mind as a black box, has become insufficient with the change of the age. Likewise, the effort to explain learning only in terms of stimulus-



response behaviors was not helpful either. It has been argued that learning over time can be a mental process with cognitive and affective dimensions. With new approaches, it has been discovered that the individual is an active learner who starts from mental models and new experiences, creates meaning and interprets (Aydınlı, 2015). These perspectives have revealed constructivist and experiential learning methods.

Thanks to the exhibitions and programs designed to use active learning methods in museums, it is aimed for the visitor to learn easily. At the same time, it was important for the visitors to reveal their self-learning nature and characters. Thus, visitors followed two types of paths, learning about global ideas (for example, learning that there are an incredible number of different species of plants and animals in the world) and special situations learned with distinctive learning styles (for example, learning how fast you spin by moving your arms and legs in and out on a gyroscope seat) (Falk & Storksdieck, 2005).

#### *Constructivist Learning Method*

One of the leading founders of the constructivist learning method is Jean Piaget. According to Piaget, exploratory learning is important for children and adults in the construction of knowledge. The foundations of constructivist learning were laid with the Gestalt approach and then developed with Piaget's studies, and today it continues with deconstruction approaches (Aydınlı, 2015). Constructivism, which is an active learning method, is not limited to reading and listening, but aims to discuss, produce hypotheses, and develop new perspectives by exploring (Özdemir, 2017).

Hein (2006) in his article titled Education in the Museum stated that constructivist learning methods have started to be applied after the behaviorist-oriented research has lagged behind. With this understanding, the concept of education has changed from being a "defined content result" to "meaningful experience". Dewey, on the other hand, developed his ideas and educational theory on progressive museum education supporting this view (Hein, 2006). With the application of constructivist theory in museums, a dynamic way has been followed instead of transferring information directly. The exhibitions have developed the purpose of expanding ideas by establishing new bonds and meanings without focusing on the ideas that the visitor wants to learn. Constructivist exhibitions offered visitors the opportunity to validate, expand and encourage their own interpretations. At the same time, these exhibitions are designed by focusing on meaning and experiences (Onur, 2012). In museums designed with a constructivist approach, the focus is on the learner rather than the exhibition or subject content. Visitors' own perspectives and experiences are influential in the learning process (Gibbs et al., 2007).

#### *Experimental Learning Method*

The theory aiming at life-long learning is the experiential learning method. The feature that distinguishes the experimental learning method from other methods is the experience factor emphasized in the learning process. For this reason, it is separated from cognitive theory, which emphasizes cognition over affect, and behavioral theory, which rejects experience in the learning process. Kolb defined learning as 'the process by which knowledge is created through the transformation of experience' and named this process the 'Four-Stage Cycle'. This method has been used to gain new experiences by transforming concrete experiences into concepts. The four stages consist of concrete experience, reflective observation, abstract conceptualization, and active experience (Kolb et al., 2001). According to John Dewey, the continuity of actions has influenced the development of experience. Thanks to the habits formed with the principle of continuity of experience, each experience has made a difference in individuals by taking something from previous experiences and changing the quality of future experiences (Dewey, 2007).

Experiences during the visit are as important as the information gained as a result of visiting museums (Gibbs et al., 2007). Hooper-Greenhill supports this view by stating that the tangible qualities that result





from the experiences are effective in the understanding and learning process throughout the museum visit. Experimental learning in the museum is provided by discovering objects and establishing a physical relationship. For example, the senses and body are used as sources of learning when touching objects, climbing stairs or exploring houses. (Onur, 2012). Thanks to the use of the body and senses as a means of experience, it is possible to create meaning from objects and develop imagination. Thus, the concept of multi-sensory experience emerged.

### *Multi-Sensory Experience*

Visual perception strengthens the formation of experience to the extent that it contains tactile features. Tadao Ando's linking of experience to the formation of tactile awareness rather than the effect of visual power (Frampton, 2002) supports this idea. According to Pallasmaa, experience, which is independent of the sense of touch, is disconnected from space and body. Unlike mere sight, visual perception, which gives information about hardness, surface texture, weight and temperature, has an important place in experience. Apart from the five main senses, there is a strong bond between space, matter and scale, thanks to many sensory experiences interacting with each other (Pallasmaa, 2019).

Although the senses are classified as seeing, hearing, smelling, touching and tasting, Ponty stated that these senses gain an affective meaning when they are evaluated together, not separately (Ponty, 2005). Thus, researchers and intellectuals have made different classifications about the multiple states of the senses. For example, the senses that Gibson (1950) called the five sense systems are the visual system, the auditory system, the taste-smell system, the basic wayfinding system and the tactile system (Onur & Zorlu, 2017). Likewise, Juhani Pallasmaa assumes that there are at least twelve sensory systems. These are 'touch, movement, balance, smell, taste, sight, temperature, hearing, language, living, conceptual sense and ego sense' (Pallasmaa, 2019).

According to Bachelard (1994), architecture is the art of creating meaning in addition to visual objects. Thus, meaningful architecture supports the formation of physical and spiritual experiences and strengthens the sense of self (Soltani & Kirci, 2019). Similarly, Pallasmaa states that this experience establishes a strong connection with one's sense of being in the world (Pallasmaa, 2012). In addition to these views, Vygotsky (1978) also argues that multi-sensory interaction is effective in increasing the sense of identity and self-awareness (Chatterjee & Hannan, 2016).

In the article, the types of exhibitions of the selected science museums and the senses of the visitors to try these exhibitions were examined. In this study, in addition to the senses of seeing, hearing, tasting, smelling and touching, the sense of "movement" as stated by Pallasmaa was also taken into consideration. The effect of shaping the exhibitions in the context of multi-sensory experience on learning was examined.

### *The Effect of The Use of Active Learning Methods on The Visitor*

The purpose of museum education can be explained as "the process of learning from collections by providing interpretations, explanations and programs, or by enabling the audience to make sense of their lives by creating memories, feelings and thoughts" (Woollard & Moffat, 1999). Falk stated that the learning process in the museum is directly proportional to the harmony with the identity and personal needs of the visitors. At the same time, he stated that in museums, which are a socio-cultural learning environment, visitors with different cultures and experiences will achieve very different outcomes from each other (Falk, 2016).

With the beginning of the new understanding of museology in the 21st century, the concepts of "visitor, audience, listener, consumer, crowds, partners, participant, user, watcher and customer" emerged (Reeve & Woollard, 2006). It has gained importance to divide visitors into groups according to their learning



experience, interests and individual characteristics (Hooper-Greenhill, 1999a). The experience of the person has gained importance with the viewer's transformation into a "performer" (Karadeniz et al., 2015).

Thanks to their new roles, the museum visitor has improved his skills in synthesis, inspiration, generating new ideas and technology (Karadeniz, 2018). For the continuity of these roles, it is aimed to produce attractive ideas consisting of more entertaining and different learning methods about the effective use of collections and presentation of resources to visitors in museums (Hooper-Greenhill, 1999b).

### **Active Learning Methods in Science Museums and Science Centers**

According to their collections, museums are divided into sections such as art, science, history and archeology. Of these, science museums frequently use active learning methods in their exhibitions as environments for "experimenting, hypothesising, interpreting and drawing conclusions" (Allen, 2004). It has brought many innovations to the concept of museum by providing the visitor with the opportunity to have fun and experience.

The selected examples within the scope of the study are the Boston Science Museum, which was established in the 1900s and underwent renovation, the Experimentarium, which was founded and renovated in the 1900s, and the Welios Science Center, which was opened after 2000 and operates as a science center. The exhibitions that museums have in different branches of science (physics, biology, etc.) and the senses through which they offer experience to the visitors have been one of the evaluation parameters. Constructivist and experimental aspects of these exhibitions are discussed in the evaluation part.

#### ***Boston Science Museum - MOS (MUSEUM OF SCIENCE)***

The museum first opened in 1830 as the Boston Natural History Society. In the 19th century it was more commonly known as the Boston Museum of Natural History. In the 1900s, the library and children's rooms were added to its structure and it was renamed as the Science Museum. After World War II, the museum building was moved next to the Charles River and reopened in 1951 as the country's first and comprehensive science museum. It has undergone extensive renovation and enlargement by Fentress Architects in 2013 and 2016. The exhibition halls are named as blue wing, green wing and red wing. The museum contains more than 700 interactive exhibits. This museum also includes the Charles Hayden Planetarium, the Mugar Omni Theatre, a single-domed IMAX screen, 4D cinema and theater stages with live presentations (URL-2).

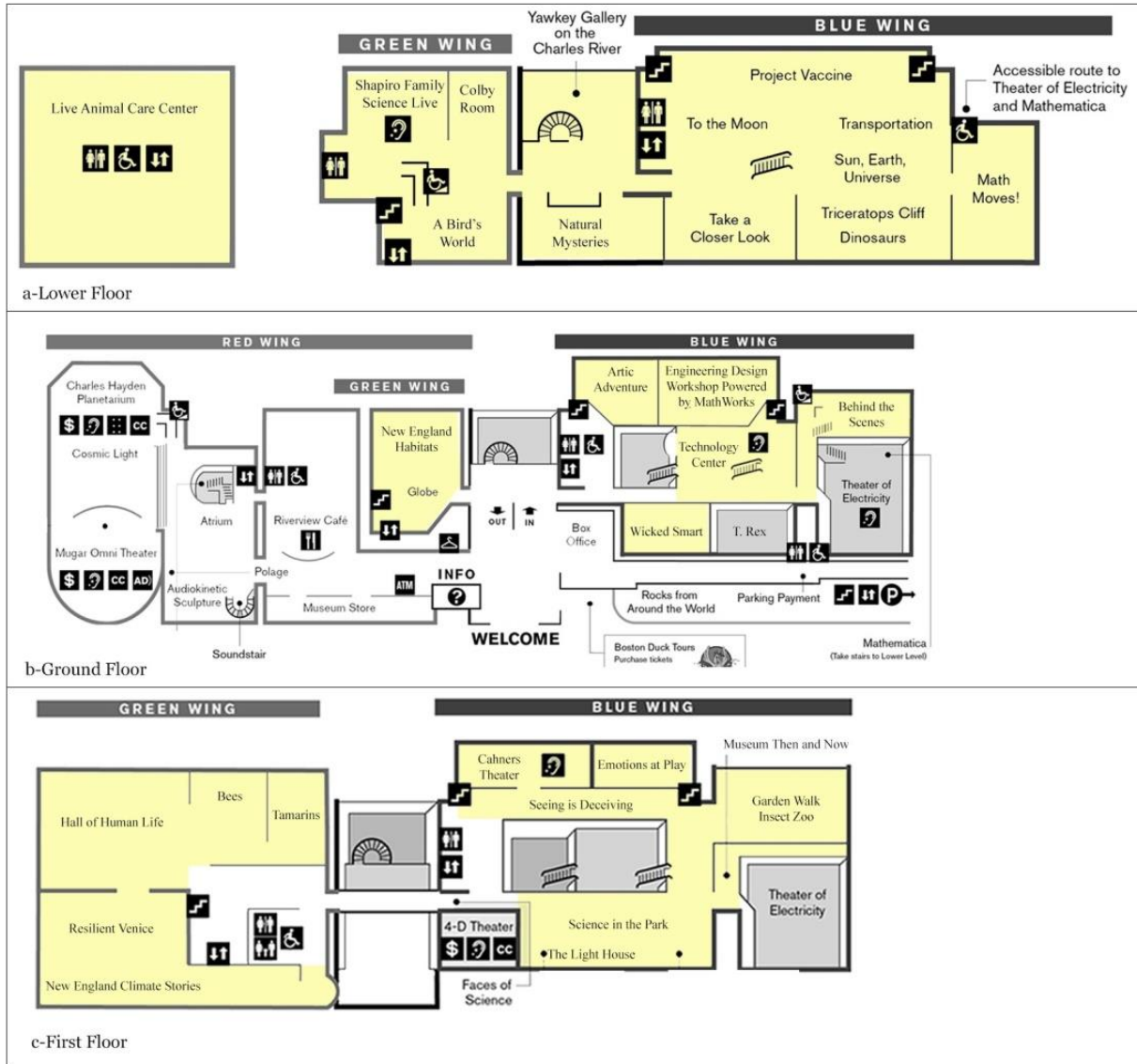
When the architectural space setup of the museum is examined, a rectangular plan scheme appears. There is a bridge on the upper floors between the blue, green and red wings. There is the main entrance between the red and blue wings and the exhibits are dispersed in both directions. While visiting the exhibitions in the ground floor Blue wing, a full-size "Tyrannosaurus rex (T-Rex)" model of the "Dinosaurs" exhibition can be seen from the gallery space (Figure 2b). Thus, it was possible to arouse the curiosity of the visitors by establishing visual communication between the exhibitions. Again, in the gallery space where the stairs of the blue wing are located, the temporary exhibition area on the basement floor is visible. Other exhibition spaces are located around this gallery space. On the ground floor, the green wing is the temporary exhibition area, while the red wing crossing the bridge contains the Cafe, Planetarium, and Mugar Omni Theater (URL-3).

The second entrance of the museum is in the basement and on the facade overlooking the Charles River. Here is the Yawkey Gallery with interactive information about the river (Figure 2a). There are exhibition areas in all three wings on the basement floor. Among these exhibits are exhibits that tell about the creatures in nature and then contain the secrets of the planet. On the first floor of the museum, the green and blue wings make a circular orientation within themselves and draw a path that takes the visitors around and



back to the bridge (Figure 2c). Visitors who examine human life on the green wing discover the nature of physics with The Light House exhibition on the blue wing.

Additional tickets are required for the Planetarium in the red wing, Mugar Omni Theater and the 4-D Theater in the blue wing, in addition to the exhibition ticket. Shapiro Family and Theater of Electricity live presentations can be visited with an exhibition ticket (URL-3).



**Figure 2a-2b-2c.** Museum of science architecture plans, exhibition areas (URL-3)

(Exhibition venues are marked by the author with reference to the 2021 plan diagrams on the official website of the museum.)

The museum has permanent exhibitions on physics, biology, mathematics, archeology, geography and astronomy. Selected examples from these exhibitions and their experiences are conveyed as stated on the official website of the Boston of Science Museum. Afterwards, the following table was created by examining which senses these exhibitions activate (Table 1).



Table 1.

*Boston science museum exhibits, experiences, and senses*

Exhibitions	Space	Experiences	Senses
New England Habitats	B	You can experience the natural environment of New England by seeing the creatures living in the habitat and hearing the sounds they make.	Sight Hearing
The Light House	P	Experience the body being cut into small pieces by walking along a mirrored wall. Experience creating light of any color by mixing the three primary colors of light in different amounts. (Figure 3)	Sight Moving Touch
Mathematica	M	Use your body as a unit of measurement by climbing onto a large chair and then squeezing into a small chair. (Figure-4)	Sight Moving Touch
The Rock Garden	Archae	Tap the two-ton piece of limestone in the Rock of Gibraltar.	Sight Touch
Polar Adventure	G	Observe the scenery and animals that change according to the seasons at the poles, experience the arctic cold by touching the wall from real ice. Try to identify marine mammals by their sounds recorded with an underwater hydrophone. Feel the ice, the sound of cracking ice, and the wind blowing. Experience navigating through a glacier. (Figure-5)	Sight Touch Hearing Moving
To The Moon	Ast	Stand in front of the full-size model of the Lunar Module cockpit and observe the lunar boulders. Experience the first Moon landing. (It was being entered before the pandemic) (Figure-6)	Sight Moving
Take a Closer Look	S	Experience things that are too fast, too small, too far away, or invisible to the naked eye. See a sound wave; discover hot spots around you with an infrared camera. (Figure-7)	Sight Hearing Moving

Legend 1: B: *Biology*, P: *Physics*, M: *Mathematics*, Archae: *Archeology*, G: *Geography*, Ast: *Astronomy*, S: *Senses*



**Figure 3.** *Light house* (URL-3)

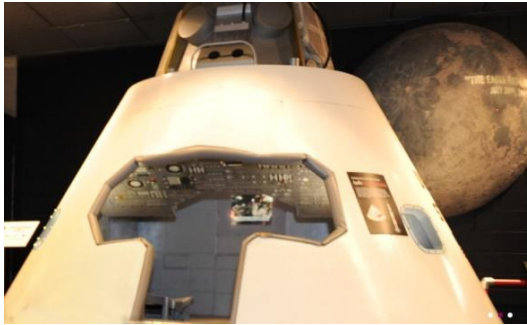


**Figure 4.** *Mathematica* (URL-3)



**Figure 5.** *Polar adventure* (URL-3)





**Figure 6.** *To The moon* (URL-3)



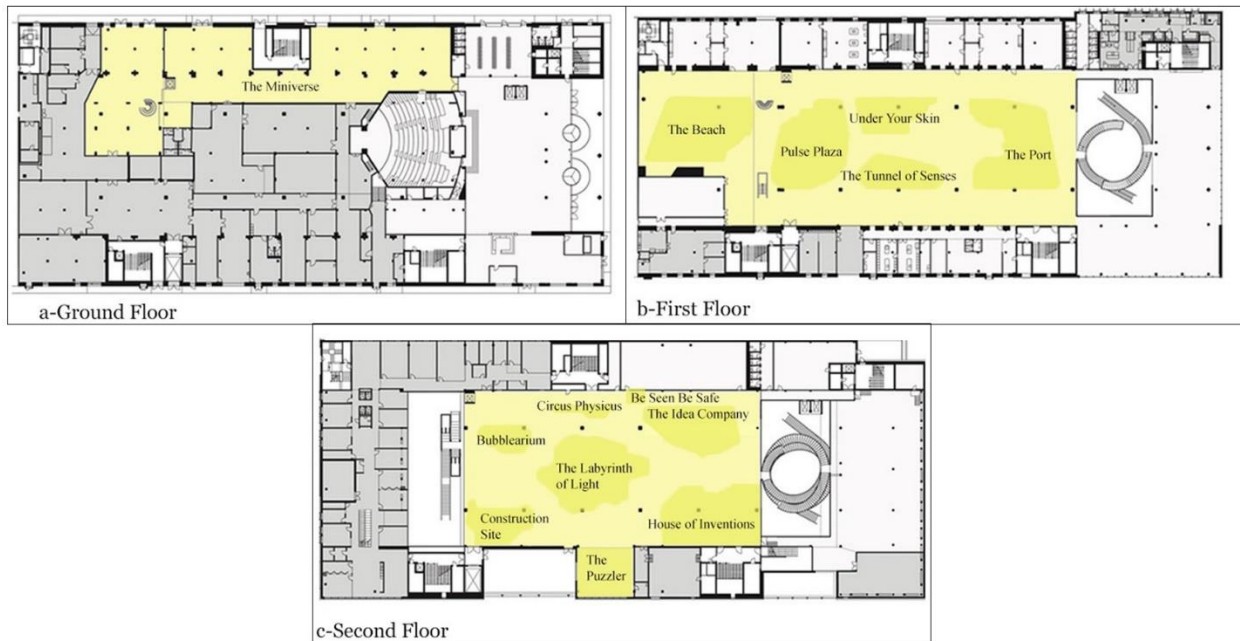
**Figure 7.** *Take a closer look* (URL-3)

### *Experimentarium / Experiment Center*

Experimentarium is an experimental center established in Denmark in 1991. An international competition was held in 2011 to renovate the building. With the project won by the CEBRA architectural firm, the museum was renovated and reopened in 2017. Within the renovation project, new floors, sculptural staircases, and atriums were added to the museum building. In the renovation project, new floors, sculptural staircases and atriums were added to the museum building. The design of the Helix ladder was inspired by the DNA helix structure and is plated with copper. In addition, 16 interactive exhibition spaces, a large rooftop terrace opening to events, staff facilities, a large cafe and picnic area, convention center, educational facilities and workshops have been added. The main theme of the renovated museum has been the sense of curiosity. It aimed to enable children and young people to discover the world we live in (URL-4).

The plan scheme of the museum has a rectangular form. In a wide entrance on the ground floor, the visitor first encounters the sculptural Helix staircase and its gallery space. On the plan walls of the ground floor, technical, administrative and warehouse spaces are located. Helix staircase, on the other hand, has a design that visually connects all floors. The exhibition visited on this floor is *The Miniverse* (Figure 8a). With this exhibition, a mini-universe where children can have fun and learn first is presented. The second vertical circulation, a glass elevator, passes through this exhibition area to *The Beach* exhibition on the upper floor.

On the first floor, administrative and indoor spaces are located on the two long sides of the plan scheme, while the large space in the middle is designed as a place where exhibitions can be placed flexibly. The exhibitions, which do not have sharp boundaries with each other, provide a flexible circulation opportunity for the visitor. Continuing the *The Beach* exhibition, there are different rooms of a house in the exhibition where competitions and games are played as a group with *Pulse Plaza*. The exhibition, which follows the experiments on the human body, and then *The Tunnel of Senses*, where the senses are actively felt, are also visited on this floor (Figure 8b). *The Beach* and *The Port* exhibitions here, on the other hand, relate to the fact that the museum is located by the beach and aim to learn about its location on the spot. On the second floor, there are flexible exhibition areas located at the center of the plan. Interactive exhibitions consisting mostly of physics, mechanics and mathematical sciences are visited here (Figure 8c).



**Figure 8a-8b-8c:** Experimentarium architecture plans, exhibition spaces (URL-4)

(Exhibition venues are marked by the author with reference to the plan diagrams on the official website of the museum.)

Examples from 16 exhibitions on physics, biology, mathematics, archeology, geography and astronomy in the museum are selected and their experiences are conveyed as stated on the official website of the Experimentarium. Afterwards, the following table was created by examining which senses these exhibitions activate (Table-2).

Table 2.

*Experimentarium exhibits, experiences and senses*

Exhibitions	Space	Experiences	Senses
Under Your Skin	B	Experience the human body. In the exhibition, it is possible to hear the sounds of the body, to look at a brain in three dimensions, to fight a bad virus in the immune game, and to see one's own body with a thermal camera.	Sight Hearing Touch
Bubblearium	P	You can experience making bubbles with your hands, creating lots of soap bubbles using bubble tools, and standing in a soap bubble that you can get into. (Figure-9)	Sight Touch
The Puzzler	M	Contains puzzles, logical riddles, geometric jokes, jigsaw puzzles, fun exercises. It is a quiet space where you can solve riddles by yourself.	Sight Touch
Construction Site	Mech	You can experience the lift cycle by pedaling, using ball racing, and doing many other activities. At the construction site, you can experience the mechanics with your own body as you spin, pull, and lift the balls, and feel the force of gravity in your stomach as you follow the balls' descent before you start. (Figure 10)	Sight Moving
The Port	G	You can experience navigating a large ship. There is a wind tunnel to feel the power of the storm at sea. With the ship simulator, the experience of being a ship captain in the high-sea is realized. (Figure-11)	Sight Touch Hearing



The Miniverse	Ast	By building large foam blocks in Storm Construction, you experience making the most durable structure to be destroyed by the forces of nature and the storm.	Sight Touch
The Tunnel of Senses	S	Experience how the senses change from infancy to old age. It is a tunnel journey that allows reflection on the senses of hearing, touch, tasting sight, and smell.	Sight Hearing Touch Tasting Smell Moving

Legend 2: B: Biology, P: Physics, M: Mathematics, Mech: Mechanics, G: Geography, Ast: Astronomy, S: Senses

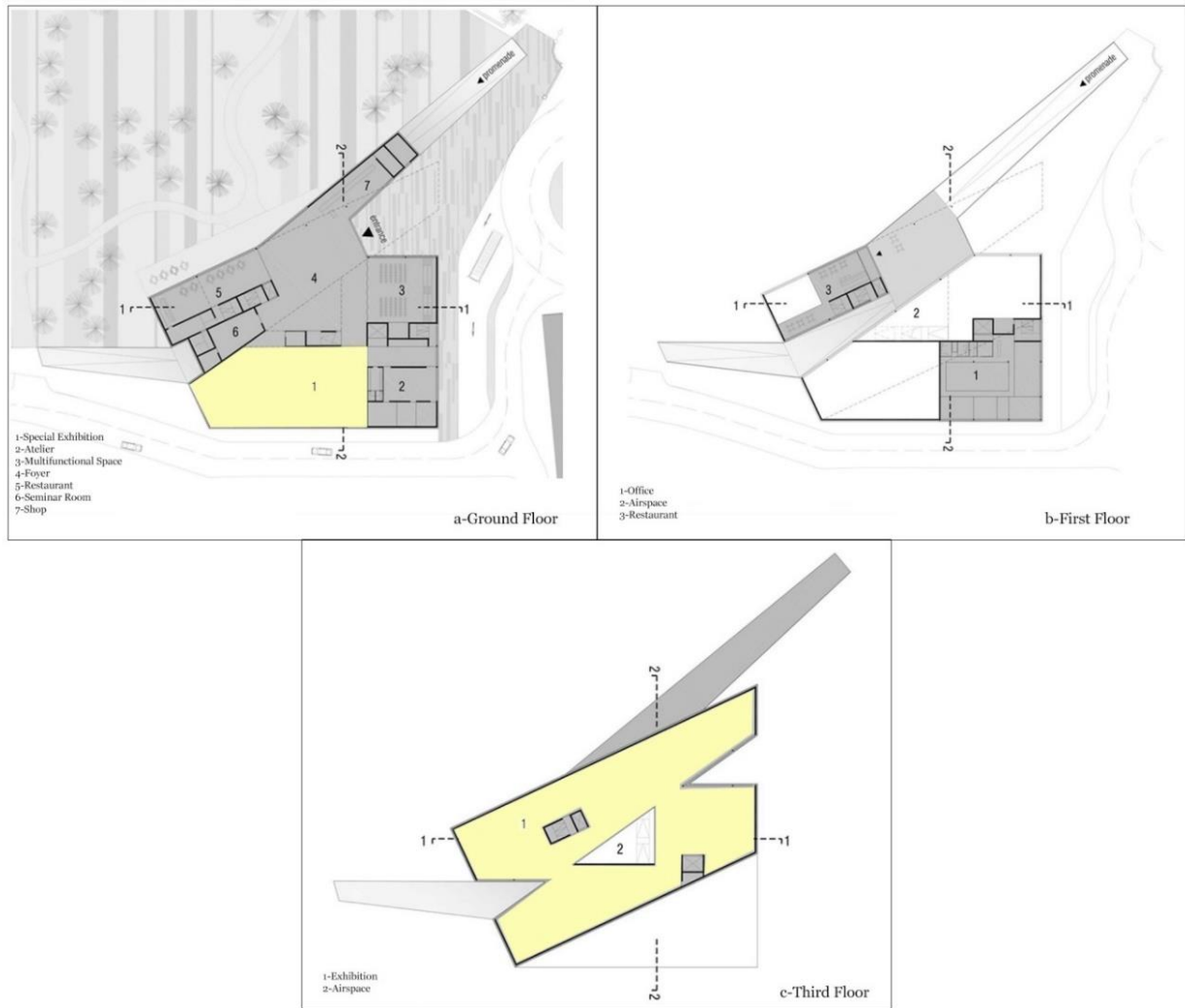


**Figure 9.** *Bubblearium* (URL-5) **Figure 10.** *Construction Site* (URL-6) **Figure 11.** *The Port* (URL-5)

### *Welios Science Center*

Welios Science Museum was designed by the architects Archinauten Dworschak and Mühlbacher ZT Gmbh with the theme of “renewable energy”. It is located between the city center and the fairground and acts as an urban center. Visitors reach the entrance hall of the museum under a wide roof. The inner atrium extends to the roof and is lit from above. On the ground floor of the museum, there are foyer, restaurant, gift shop, seminar room, workshop, multi-purpose space and special exhibition areas (Figure 12a). The foyer is used multifunctionally in different combinations for various events. On the first floor, there are offices, open spaces and the upper floor of the restaurant (Figure 12b).

The x-shaped design of the exhibition spaces has been effective in the formation of flexible spaces and in obtaining room arrays of different sizes and features. Thanks to this plan scheme, some exhibits get daylight, while others are inside the shell. Thus, spaces with various sizes and features are formed according to the type of exhibitions. In addition, transparency is provided in terms of visibility thanks to the atrium (Figure 12c) in the exhibition section features (Thematic Museums, 2012). Welios science museum/center has more than 150 interactive exhibits on 3,000 m<sup>2</sup>, permanent and special exhibitions aimed at learning about scientific subjects through excitement, fun and play. (URL-7). The subject of the permanent exhibition consists of solar energy, hydroelectric, wind energy, geothermal energy, which is the concept of the museum. Within the article, an analysis was made on temporary and special exhibitions.



**Figure 12a-12b-12c:** Welios science center architectural plans, exhibition areas (URL-8)

*(The locations of the exhibition areas are not specified separately on the Welios Science Center official website. The whole exhibition area is marked as a single area on the author’s side.)*

Examples of temporary exhibitions in the museum on physics, biology, mathematics, archeology, geography and astronomy are selected and their experiences are conveyed as stated on the official website of Welios Science Center. Afterwards, the following table was created by examining which senses these exhibitions activate. (Table-3).

Table 3.

*Welios science center exhibits, experiences and senses*

Exhibitions	Space	Experiences	Senses
Human Experiment - Test Your Body	B	The subject of the exhibition is the human body, health, and nutrition. Try to do the work of your heart muscle yourself. Track your white blood cells. Test your ability to concentrate. Look at your skin with the microscope camera. Test your jumping ability. Watch how muscles and tendons are used. Learn exciting details about health, nutrition, and the human body.	Sight Touch Moving





Light and Color	P	With tiny glass beads, you can create a rainbow for yourself, create clouds or go down to the color of the water.	Sight Touch
Applied Mathematics	M	You can build puzzles, build bridges, break the heads while playing puzzles, experience math by standing inside a giant soap bubble.	Sight Touch
Special Show: Admiration for Cars and Engines	Mech	What does the inside of an engine look like? Engines and car parts can be disassembled and reassembled under expert guidance at interactive stations. It is possible to get acquainted with the inner workings and tools necessary for this job. "Test your driving license" and test your driving skills. You can expand and test your knowledge of road traffic. Experienced drivers support you and you can even get your "trial license". (Fig. 13)	Sight Touch Moving
Under the Clouds	Met	Experience which tools are used to save the weather data and how to get the weather forecast with a virtual tour.	Sight Touch
Weightless Space Adventure	Ast	It is possible to explore various constellations. Experience what astronauts feel like doing fine repairs with their thick gloves. You can examine how people are affected and what happens to the muscles in a weightless environment. It can also be experienced with a vibrating headset, running chairs, and simulation of sound animations to experience the rocket capsule.	Sight Touch Moving Hearing
The World of Reflections	S	Experience the exciting journey of perceptual illusions in the Illusion Room, which will take you on a journey through the world of optical illusions. (Fig. 14)	Sight Moving

Legend 3: *B: Biology, P: Physics, M: Mathematics, Mech: Mechanics, Met: Meteorology, Ast: Astronomy, S: Senses*



**Figure 13.** *Admiration for Cars and Engines (URL-7)* **Figure 14.** *The World of Reflections (URL-7)*

## DISCUSSION, CONCLUSION and RECOMMENDATIONS

Constructivist learning, which is one of the active learning methods examined in the article, aims to make sense of information by discovering, discussing and commenting, while experimental learning aims to extract concepts from concrete experiences and gain experience by using the senses. Multi-sensory experience, on the other hand, advocates a learning integrity that appeals to all senses. The finding of these



methods in the literature has had important consequences on the character of the museum, its exhibition method and its relationship with the visitor.

Changes that active learning methods, which have been popular recently, have contributed to museum education,

- The effect of the museum program on the architectural program,
- The reflection of the change in exhibition methods on the architectural space,
- Relationship with the visitor

examined in context.

As a primary effect, it is seen that classical museology has begun the process of transforming into a field of experience. Thus, instead of the information consumed by watching in classical museology, new version museums and centers have begun to emerge, aiming to be reproduced with experiences from which each user draws unique results. Considering the foundation dates of the examples in the article, the Boston Science Museum was opened in 1951 and underwent renovation between 2013-16. The second example, the Experimentarium Experiment Center, was established in 1991 and reopened in 2011-17. The last example, the Welios Science Center, was built in 2011. With the increase in the experimental aspect of the museum, it has been seen that concepts such as "experiment center, science center" have emerged. It is aimed that the examples opened before the 21st century also renew themselves and catch up with the educational and experimental development of the age. These structures, which changed from the museum to the experiment center and then to the science center, became smaller in square meters and started to be built more boutique.

In terms of program and function, museums that adopt an active learning method include new spaces that support learning. As a reflection of this point of view, venues such as workshops, seminar and congress halls, theater stages, libraries, planetariums, and movie theaters are becoming widespread in experiential museums. In addition to these, it is noteworthy that the cafeteria, open spaces, and event terraces that allow visitors to rest and socialize have started to be expanded. The stores added to the museums as another method of establishing a bond between the visitor and the museum transform the museum visits of the visitors into tangible memories with a rich product range.

It aims to make a permanent contribution to the user's cognition through experimentation in controlled, creative and variable exhibition-experiment environments, on scientific subjects that are difficult to understand within the restrictive possibilities and times of official education programs. As an exhibition method, the Boston Science Museum's exhibitions consist of methods for both watching and making experiments. At the Experimentarium and Welios Science Center, the exhibitions are more dynamic and experimental, activating the visitors. The diversity and inclusivity of the exhibition themes and the number of permanent exhibitions are greater in museums. In the Science Center example, on the other hand, a more variable and dynamic display approach has begun to emerge.

When the exhibition themes in all three examples were analyzed according to learning methods, the following results were obtained.

- There are exhibits in science fields such as physics, biology, mathematics, archeology, geography, and astronomy in the Boston Science Museum examined in the study. Experiences that stimulate the senses of sight and hearing are created by both hearing the underwater sounds and seeing the habitat creatures and marine mammals. The exhibits in this museum enable the experimenter to



combine the three primary colors in various amounts and explore the formation of light with the constructivist method. Experimental learning takes place when an individual or team visitors use their bodies as a unit of measurement, using the ratio-proportion, which is the subject of mathematics. While a visit to the polar region is a real challenging experience for a few people on earth, the coldness of the glaciers can be experienced by everyone with the environment created within the exhibition. In yet another exhibition involving the body, the experience of space travel takes place inside a full-size cockpit. In another exhibition, visitors can discover hotspots using the infrared camera themselves and learn the electromagnetic spectrum by experimenting dynamically.

- For those who want to explore the human body at the Experimentarium Science Center, it is possible to fight viruses by hearing the sounds of organs and detecting immunity in a virtual environment. By solving the complex puzzles of mathematics with fun exercises, the experimenter is allowed to make their own interpretations and structure the knowledge. You can create a bubble and experience going into it. By passing into a huge foam bubble, the user experiences the permeability of the substance. Physics issues such as buoyancy, gravity, and weight are experienced with the use of the body in the three-dimensional construction site established in the exhibition area. Visitors who want to get on a big ship, on the other hand, discover the storm power and the buoyancy of the water while sailing towards the open seas as the captain of the ship with the help of a simulator. In another exhibition, visitors learn by structuring the power of static by building blocks strong enough to be destroyed in a storm. Visitors who are still young or children have limited knowledge of aging. With the exhibition that makes people travel through time, they get old for a short time and experience the changes that occur in their senses. Thus, visitors learn by exploring all their senses.
- At the Welios Science Center, participants can undertake the tasks of organs inside the human body. Thus, individuals who move the heart muscle themselves start learning dynamically by doing the information instead of reading it directly. At the same time, the exhibition, which asks the participant to move in order to test the muscles of the body, makes them experience how the tendons work. In the exhibition about light and color, rainbows can be produced with the use of glass bubbles. The mathematics exhibition, which consists of interactive stations, is aimed to learn by having fun, touching, and practicing. Although it is not always possible to see the interior of the vehicles up close, disassembling and reassembling engine parts can be experienced in an exhibition. Thus, it is possible to discover mechanics and learn by practicing. In another exhibition, seeing, touching, and forecasting weather-measuring instruments is experienced with a virtual tour. Seeing the constellations up close in the depths of space can be experienced how astronauts feel by wearing their thick gloves. It is experienced how the body is affected by the space without weight. Launching in a rocket capsule with the help of simulators offers the user an unforgettable space travel experience. Finally, in the exhibition designed to explore the science of optics, an exciting journey experience about illusion is given to the visitors.

In these researched museums and centers, it can be seen that information on different subjects of science has been conveyed to the visitors in a dynamic way with constructivist and experimental learning methods. Thus, since the internalization of information becomes possible, profound effects can occur on visitors. It stimulates the body, the senses, the senses of discovery and curiosity in all three museums to create meaningful experiences. Repetition of museum visits, continuous renewal of exhibitions and experiences



is possible by keeping the curiosity of the audience alive. The museums, which invite visitors again, have a great share in social development as they provide the flow of information by updating.

When examined spatially, it is noteworthy that with the use of active learning methods in museums, changes have occurred in the exhibition spaces. Instead of the cellular structure of the exhibition spaces seen in classical museology, which are separated from each other by sharp boundaries, the examples examined in the article seem to prefer a space design that allows both experimental learning and is flexible enough for the formation of different experimental spaces. Thanks to this plan scheme, visitors can easily see the experiment areas and move in the order that interests them. Likewise, the gallery spaces in the examples also provide visibility between floors and help create a permeable plan. With these innovations in the exhibition spaces, it has been observed that science museums were first referred to as experiment centers and then turned into science centers.

As a result; With the change in the learning method used in museology, radical changes in the museum mission, object and user relationship are striking. As a reflection of this change; First of all, the museum itself has taken on a mission that allows learning, not teaching. These museums have been liberated from the function of protecting, exhibiting and presenting the collection they contain with strict rules. In this way, the visitor, on the other hand, can transform from the position of reading, hearing, passively watching, to touching, feeling, trying, using, creating and participating roles. This change in method has led the museum's position that prioritizes the object/collection towards the approach that prioritizes people. Thanks to new methods, such museums and centers can establish a strong bond with the user, and moreover, they create attraction to be visited again by promising different experiences with their updated programs.

In order to enrich the visitor's experience, the exhibition elements are arranged in a way that activates more than one sense organ. Progress in sound-light-heat-insulation and technology have a great contribution in spatial arrangements that offer real or very close to reality vision, hearing, touch, smell, taste and movement senses as in the examples selected in the research.

Therefore, the density of exhibition spaces has begun to shift towards experimentation, workspaces, and presentation areas of audiovisual-heat systems. Transformable, fluid planning that allows changes supported by advanced technology in museum designs has gained importance. With the opportunities provided by technology, many experiences that are not visible and accessible in daily life will be easily and safely experienced and comprehended in such museums. It is thought that the new task of architecture will be to discover the convenience of the space for experience, instead of producing spaces that present itself.

**Contribution Rate Statement:** This study was produced from my master's thesis. The research was carried out by me and my professor Nazan Kırıcı supported the editing and revision of the article. Hilal Kaya Dilmen 60% Nazan Kırıcı 40%

**Ethics Committee Certificate of Approval:** Ethics Committee Certificate of Approval was not obtained since no experiment was conducted in the method part of the study and the information obtained was included in the official websites.

**Conflict of Interest Statement:** There is no conflict of interest.





## REFERENCES

- Allen, S. (2004). Designs for learning: Studying science museum exhibits that do more than entertain. *Science Education*, 88(S1), 17-S33. <https://doi.org/10.1002/sce.20016>
- Artun, A. (2006). *Sanat müzeleri-1 müze ve modernlik*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Atagök, T. (2002). Müzelerin anlaşılır kılınması, iç mekan ve sergi tasarımları. *Mimar-ist*, 4, 50-58.
- Aydınlı, S. (2015). The constructivist paradigm in design education: 'learning to learn'. tasarım+ kuram, *Mimar Sinan Fine Arts University-Journal of the Faculty of Architecture*, 11(20), 1-18.
- Bachelard, G. (1994). *The poetics of space*, trans. Maria Jolas (Boston: Beacon, 1994), 150.
- Bozdoğan, A. E. (2007). Bilim ve teknoloji müzelerinin fen öğretimindeki yeri ve önemi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Chatterjee, H. J., & Hannan, L. (2016). *Engaging the senses: object-based learning in higher education*. Routledge.
- Dewey, J. (2007). *Experinence and education*. S. Akıllı (Çev.), Ankara: METU Press.
- Falk, J. H. (2016). *Identity and the museum visitor experience*. Routledge.
- Falk, J. H., & Storksdieck, M. (2005). Learning science from museums. *História, ciências, saúde-Manguinhos*, 12, 117-143.
- Frampton, K. (2002). Corporeal experience in the architecture of Tadao Ando. *Body and Building: essays on the changing relation of body and architecture*, 304-318.
- Gibbs, K., Sani, M., & Thompson, J. (2007). *Lifelong learning in museums: a European handbook*. Edisai.
- Gibson, J. J. (1950). *The perception of the visual world*. Boston: Houghton Mifflin, USA.
- Gibelhausen, M. (2006). Museum architecture: A brief history. *A companion to museum studies*, 223-244.
- Hein, G. E. (2006). Museum education. *A companion to museum studies*, 340-352.
- Hooper-Greenhill, E. (1999a). *The educational role of the museum*. Psychology Press.
- Hooper-Greenhill, E. (1999b). *Museum and gallery education*, B. Onur. (Ed.), Ankara: Ankara University Child Culture Research and Application Center Publications.
- Kandemir, Ö., & Özlem, U. (2015). Changing museum concept and design principles for creating contemporary museum. *Anadolu University Journal of Art & Design*, 5(2), 17-47. <https://hdl.handle.net/11421/23399>
- Karadeniz, C. (2018). *Museum culture society (Müze Kültür Toplum)*. Ankara: İmge Publisher.
- Karadeniz, C., Okvuran, A., Artar, M., & Çakır İlhan, A. (2015). Contemporary approaches and museum educator within the context of new museology. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 48(2), 203-226 [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000001371](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001371)
- Karakaş, S. (2020) Education in science and technology museums. *Journal of International Museum Education*, 2(1), 62-78. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jimuseumed/issue/54620/817835>
- Kırcı, N. (2013). *How the student learns and how the tutor assesses*. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2001). Experiential learning theory: Previous research and new directions. *Perspectives On Thinking, Learning, and Cognitive Styles*, 1(8), 227-247.
- Naredi-Rainer, P. (2004). *A design manual museum buildings*. Birkhäuser.



- Onur, B. (2012). *The contemporary museum, education, and development: an introduction to museum psychology*. Ankara: İmge Publisher.
- Onur, D., & Zorlu, T. (2017). Tasarım eğitiminde duyuşal farkındalık ve yaratıcılık ilişkişini üzerine. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 35(2).
- Özdemir, N. (2017). Architectural analysis of university museums as a new learning environment. Dokuz Eylül University. Institute of Science
- Pallasmaa, J. (2012). *The eyes of the skin: architecture and the senses*. John Wiley & Sons.
- Pallasmaa, J. (2019). Design for sensory reality: from visuality to existential experience. *Architectural Design*, 89(6), 22-27.
- Ponty, M. M. (2005). *Algılanan dünya*. Ö. Aygün (Çev.). İstanbul: Metis Yayınevi.
- Reeve, J., & Woollard, V. (2006). Influences on museum practice. The responsive museum: working with audiences in the twenty-first century, 5-17.
- Soltani, S., & Kirci, N. (2019). Phenomenology and space in architecture: experience, sensation and meaning. *International Journal of Architectural Engineering Technology*, 6, 1-6. <http://dx.doi.org/10.15377/2409-9821.2019.06.1>
- Thematic Museums. (2012). DesignMedia Publishing Limited.
- URL-1. Natural history museum, architect alfred waterhouse and his iconic natural history museum building. <https://www.nhm.ac.uk/discover/alfred-waterhouse-museum-building-cathedral-to-nature.html>
- URL-2. Wikipedia, *Museum of science*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Museum\\_of\\_Science\\_\(Boston\)#Exhibit\\_halls](https://en.wikipedia.org/wiki/Museum_of_Science_(Boston)#Exhibit_halls)
- URL-3. Museum of science. <https://www.mos.org/>
- URL-4. Arcdaily *experimentarium/CEBRA*. <https://www.archdaily.com/804130/experimentarium-cebra>
- URL-5. Tripadvisor, *experimentarium*. [https://www.tripadvisor.com/Attraction\\_Review-g1571712-d245027-Reviews-Experimentarium-Hellerup\\_Gentofte\\_Municipality\\_Copenhagen\\_Region\\_Zealand.html](https://www.tripadvisor.com/Attraction_Review-g1571712-d245027-Reviews-Experimentarium-Hellerup_Gentofte_Municipality_Copenhagen_Region_Zealand.html)
- URL-6. Experimentarium Web Site. <https://www.experimentarium.dk/en/>
- URL-7. Welios science centre <https://www.welios.at/en/>
- URL-8. Arcdaily, *OÖ science-center wels i / archinauten dworschak + mühlbachler zt gmbh*. <https://www.archdaily.com/169259/oo-science-center-wels-i-archinauten-dworschak-muehlbachler-zt-gmbh>
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Woollard, V., & Moffat, H. (1999). *Museum and gallery education: a manual of good practice*. Rowman & Littlefield.

# Children's Museums in New Normal through Museological Approaches

Ceren GÜNERÖZ 

Ankara University Faculty of Fine Arts

## ABSTRACT

Functions such as establishing a connection between the past and the future, democratizing, inclusive and polyphonic spaces emphasized in the new museum definition studied by the International Council of Museums (ICOM) in 2019 have been in existence since 1899; it coincides with the existence philosophies and purposes of children and youth museums, which have made progress in parallel with the developments in education and science and have been divided into different types and increased in number all around the world. These museums, which are opened and work purely for educational purposes are considered as the starting point of the visitor-centered and interactive museum approaches. In this context, although the new definition of museum has not yet been officially approved by ICOM, children's museums have content that will contribute to the new definition of museum with prominent social functions. In the children's museum, which is an interactive example of visitor participation, the choice and control is left to the children; knowledge and personal experience come to the fore; ties are established with personal lives, learning programs are created to ensure communication and cooperation, and entertaining practices that will activate emotions are included. The number and types of these "family-friendly" institutions which offer learning opportunities are also increasing in countries which do not have a long-standing museum tradition. The action taken by children's museums, which stand out with their interaction features, in the face of the COVID 19 pandemic is considered an important indicator for museums in the post-pandemic period, which is defined as the new normal. This study aimed to evaluate the debates on children's museums in line with contemporary museum approaches by describing the scope, diversified goals and purposes of children's museums, and exhibition examples emphasizing current issues, and it defined the works they carried out during and after the COVID 19 pandemic.

**Keywords:** Museum, museum education, children's and youth museum, interactivity, playful museum

Type: Case Report

Article History

Received: 7.02.2021

Accepted: 29.06.2022

Published: 30.06.2022

Corresponding Author:

Ceren GÜNERÖZ



SCREENED BY



Göbeklitepe Archaeological Site /  
Şanlıurfa

## Suggested Citation

Güneröz, C. (2022). Children's museums in new normal through museological approaches. *Journal of International Museum Education*, 4(1), 55-69. <https://doi.org/10.51637/jimuseumed.876138>

## About The Author

**Ceren Güneröz** In 2015, she completed her doctoral thesis on Museum and Cultural Diversity. In 2017, she conducted a research on new generation gulf museums in the United Arab Emirates. Having completed the Başkent University Museum Studies Master's Program in 2021 with a thesis on Jordan Museums, Güneröz continues to work on museum education, new museum approaches and cultural diversity in the museum, and is the director of Ankara Toy Museum and Child Culture Research and Application Center. She continues to be interested in museology, art education, cultural heritage education and museum education. She continues her academic studies on museology, museum education and fine arts Education at Ankara University Faculty of Fine Arts Department of Museology. E-mail: [ckaradeniz@ankara.edu.tr](mailto:ckaradeniz@ankara.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-5773-8557>



## Müzecilik Yaklaşımlarıyla Yeni Normalde Çocuk Müzeleri

Ceren GÜNERÖZ 

Ankara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi

### ÖZ

Uluslararası Müzeler Konseyi (ICOM) tarafından 2019 yılında üzerinde çalışılan yeni müze tanımında vurgulanan geçmiş ve gelecek bağlantısı kurma, demokratikleştirici, kapsayıcı ve çok sesli alanlar olmak gibi işlevler 1899 yılından beri varlığını sürdüren; eğitim biliminde yaşanan gelişmelere paralel ilerlemeler kaydeden ve kendi içinde farklı türlere ayrılarak sayıca çoğalan çocuk ve gençlik müzelerinin var oluş felsefeleri ve amaçlarıyla örtüşmektedir. Tamamen eğitsel amaçlı açılmakta ve çalışmakta olan bu müzeler ziyaretçi merkezli ve etkileşimli müze anlayışının çıkış noktası olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda çocuk müzesi, ICOM tarafından henüz resmi olarak onaylanmasa da toplumsal işlevleri öne çıkan yeni müze tanımına katkı sağlayacak içeriğe sahiptir. Ziyaretçi katılımının öne çıktığı etkileşimli örneği olan çocuk müzesinde seçim ve kontrol çocuklara bırakılmakta; bilgi ve kişisel deneyim ön plana çıkmakta; kişisel yaşantılarla bağ kurulmakta, iletişim ve iş birliğinin sağlanacağı öğrenme programları oluşturulmakta ve duyguları harekete geçirecek eğlenceli uygulamalara yer verilmektedir. Geniş öğrenme olanakları sunan bu "aile dostu" kurumların sayısı ve türleri yıllara dayanan bir müze geleneği olmayan ülkelerde de artış göstermektedir. Etkileşim özellikleriyle öne çıkan çocuk müzelerinin COVID 19 pandemisi karşısında aldıkları aksiyon yeni normal olarak tanımlanan post pandemi sürecinde müzeler açısından önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Bu çalışma çocuk müzelerinin kapsamını, çeşitlenen hedef ve amaçlarını ve güncel konulara vurgu yapan sergi örneklerini betimleyerek, çağdaş müzecilik yaklaşımları doğrultusunda çocuk müzelerine yönelik tartışmaları değerlendirmeyi amaçlamış ve COVID 19 pandemisi sürecinde ve sonrasında gerçekleştirdikleri çalışmaları tanımlamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Müze, müze eğitimi, çocuk ve gençlik müzesi, etkileşim, oyuncu müze

Tür: Olgu Sunumu

Makale Geçmişi

Gönderim: 7.02.2021

Kabul: 29.06.2022

Yayınlanma: 30.06.2022

Sorumlu Yazar:

Ceren GÜNERÖZ



SCREENED BY



Göbeklitepe Arkeolojik Alanı /  
Şanlıurfa

### Önerilen Atf

Güneröz, C. (2022). Müzecilik yaklaşımlarıyla yeni normalde çocuk müzeleri. *Uluslararası Müze Eğitimi Dergisi*, 4(1), 55-69.  
<https://doi.org/10.51637/jimuseumed.876138>

### Yazar Hakkında



Ceren Güneröz 2015 yılında Müze ve Kültürel Çeşitlilik konulu doktora tezini tamamladı. 2017'de Birleşik Arap Emirlikleri'nde yeni nesil körfez müzeleri konulu bir araştırma gerçekleştirdi. 2021'de Başkent Üniversitesi Müzecilik Yüksek Lisans Programını Ürdün Müzeleri üzerine yazdığı tez ile tamamlayan Güneröz, müze eğitimi, yeni müzecilik yaklaşımları ve müzede kültürel çeşitlilik konularında çalışmalarına devam etmekte ve Ankara Oyuncak Müzesi ve Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi müdürlüğünü yürütmektedir. Müzecilik, sanat eğitimi, kültürel miras eğitimi, müze eğitimi alanlarına ilgisi sürmektedir. E-mail: [ckaradeniz@ankara.edu.tr](mailto:ckaradeniz@ankara.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-5773-8557>





## EXTENDED ABSTRACT

Functions such as establishing a past and future connection, being democratizing, inclusive and polyphonic spaces emphasized in the definition of the new museum, which were worked on by the International Council of Museums in 2019 are also very much in line with the existence philosophies and goals of the children's and youth museums which have been in existence since 1899 and has the progress in parallel with the developments in education and science and increase in number by dividing into different types. These museums, which are opened and work purely for educational purposes are considered as the starting point of the visitor-centered and interactive museum understanding.

Unlike traditional museum exhibitions or activities, in the children and youth museums established for experience and learning, the choice and control is left to children; knowledge and personal experience come to the fore; a connection is established with personal lives, learning programs are created to ensure communication and cooperation and fun practices that will stimulate emotions are included. The developments of children and youth museums have enabled all museums around the world to consider children and families as the most important visitor groups since the beginning of the 21st century and to develop appropriate buildings, plans and programs for them. The number and types of these "family-friendly" institutions that offer broad learning opportunities are also on the rise in countries without a museum tradition dating back to years.

The primary common problem in these museums is usually the monetary (financial) problem. Most children's museums are non-profit institutions, whereas setting up a children's museum is an important investment that requires money. Issues such as exhibition investment, technology use and staff employment are priority issues. Another important issue is to attract visitors to the museum, maintaining or even increasing the number of visitors. This is the publicity issue of the museum. Children's and youth museums are physically attractive, colorful surroundings that also serve families. There are also facilities such as a cafeteria, wheelchair and stroller in the museums. It is important to organize exhibitions in a way that attracts children and families of all ages and education levels. Permanent exhibitions require periodic renewal. Temporary exhibitions can be borrowed from other museums or prepared by their own staff.

Apart from these, it can be said that children's and youth museums are among the most affected museums by the COVID-19 epidemic that started in 2020. The number of visitors to children's museums, which prepare touching events and exhibitions, has rapidly decreased in this period when touching is risky and distance needs to be maintained excessively. Many children's museums do not seem to be able to reopen their doors to visitors after the epidemic period, when they were temporarily closed because they were not financially strong and not famous. This study aims to evaluate the discussions on children's museums in line with contemporary museology approaches by describing the scope of children and youth museums, their diversified goals and objectives and examples of exhibitions that emphasize current issues.



## GİRİŞ

Uluslararası Müzeler Konseyi (ICOM) 2019 yılında Kyoto’da müzenin tanımını yeniden ele almış ve müzenin işlevlerini bir kez daha tartışmıştır. Farklı ülkelerin ulusal müzecilik komitelerinin geribildirimleri değerlendirilerek müzenin topluma erişiminin en kestirme yolunun eğitim olduğu vurgulanmıştır. Müzelerin geçmiş ve gelecek hakkında kritik diyaloglar kuracak kurumlar olması gerektiğine yapılan vurgu müzenin çok sesli bir kurum olarak var olması gereğini öne çıkarmıştır. Müzelerin eğitim yöntem ve teknikleri kullanılarak daha demokratikleştirici, kapsayıcı ve katılımlı ortamlara dönüşebileceğine vurgu yapılmıştır. Yeni müze tanımlarının çoğunda vurgulanan geçmiş ve gelecek bağlantısı kurma, demokratikleştirici, kapsayıcı ve çok sesli alanlar olmak gibi işlevler 1899 yılından beri varlığını sürdüren; eğitim biliminde yaşanan gelişmelere paralel ilerlemeler kaydeden ve kendi içinde farklı türlere ayrılarak sayıca çoğalan çocuk müzelerinin (ve gençlik müzeleri, keşif merkezleri, deneyim merkezleri, bilim ve teknoloji merkezleri vb. etkileşimli müze örnekleri) var oluş felsefeleri ve amaçlarıyla örtüşmektedir. Dünyanın ilk çocuk müzesi denemeleri aslen farklı içeriklerdeki müzeler bünyesinde keşif odaları ve deneyim üniteleri oluşturularak başlamıştır. Amerika Birleşik Devletleri’nde 1901’de Smithsonian Enstitüsü’nde bir keşif odası oluşturularak başlayan bu yeni müzecilik yaklaşımı öncelikli çocuklara farklı disiplinleri deneme yoluyla öğrenebilecekleri, müze nesnelere odağına ek olarak dokunmaya, sorgulamaya ve keşfetmeye dayanan sergiler hazırlamayı misyon haline getirmiştir.

Çocuk ve gençlik müzeleri tamamen eğitsel amaçlı açılmakta ve çalışmaktadır (Hooper-Greenhill, 1996). Onur (2014), “Çocuk müzesi” (Children’s Museum), “eğitim müzesi (Museum of Education) ve “çocukluk müzesi” (Museum of Childhood) türlerinin de eğitim amaçlı kurulduklarını vurgulamaktadır. Haas (2007), 21. yüzyılın başlarında artık dünyadaki bütün müzelerin çocukları ve aileleri en önemli ziyaretçi grupları olarak gördüklerini, buna uygun binalar, planlar ve programlar yaptıklarını belirtmektedir. 1899’da ABD’de Brooklyn Çocuk Müzesi ve 1913’te eğitim gönüllüleri tarafından kurulan Boston Çocuk Müzesi gibi ilkler uygulamalı eğitim etkinlikleri ile tanınan örneklerdir. Her iki müze de koleksiyonlarından seçilen nesnelere ve numunelerle ilkin müze çantaları ve geçici sergiler çatısı altında kendilerine farklı platformlarda yer bulmuş; 1900’lerin henüz başlarında çocuk merkezli keşif kurumları olarak kabul görmüşlerdir (Anderson vd., 2001:133; Anderson, 2010:214).

1920’den itibaren ABD’de çocuk müzelerinin sayısı hızla artmıştır. Boston Çocuk Müzesi’nin ardından 1925’te Indianapolis Çocuk Müzesi’nin açılmasıyla birlikte çocuk müzeleri, ABD’nin gözde eğitim ve eğlence merkezleri haline gelmişlerdir. Bu sürecin ardından çok sayıda müze ismine “keşif” sözcüğünü eklemiştir (Mayfield, 2005). Çocuk Müzeleri için ABD’deki ikinci gelişim dönemi 1960’lardır. Bu dönemde Piaget’in çocukların düşünce biçimlerini ilk kez ciddi biçimde araştırması çocuk müzelerini çocuk gelişimi açısından önemli kılmıştır. Boston Çocuk Müzesi müdürü Michael Spock’un 1961’de müzede “İçeride ne var?” isimli dokun-yap etkinliklerini içeren etkileşimli sergiyi ve eğitim atölyelerini hazırlaması ve müzede bebekler için oyun odası planlaması damga vuran gelişmelerdir (Cleaver, 1988, 1992). Spock, müzede ilk olarak konularını gündelik hayat, biyoloji, arkeoloji, bilim ve teknolojiden alan sergiler hazırlamıştır. Spock’un çalışmaları günümüz çocuk müzelerinin, “bir nesneden çok, bir insan için müze oluşturmak” şeklindeki ilkesine temel oluşturmuştur. Müze 1915’ten itibaren çocuk ve gençler için etkileşimli etkinlikler tasarlamaya başlamıştır. 1917’de Pazartesi dersleri adı altında çocuklar için tematik dersler hazırlamış; 1930’da müze dışı öğrenme kulüplerini hayata geçirmiş, 1940’ta çocuk bakım evini açmış ve 1964’te ise müze bavu uygulamalarını başlatmıştır. Müze, Matchbox Kutuları adı altında öğretmen ve öğrenciler için materyal ve etkinlik setleri hazırlamıştır. Bu setler müze koleksiyonu temelli eğitim setleri olarak planlanmıştır. Setler okullara ödünç verilmiş ve öğretim programları doğrultusunda kullanılmıştır. Müzeye, 1966’da “Japon Çay Evi”nin müzeye yerleştirilmesi, 1970’te “Büyükanne ve Büyükbabanın Evi” isimli tarih temalı serginin yerleştirilmesi, 1976’da “Ya Yapamamaydım?” isimli serginin tasarlanması müze açısından önemli etkinliklerdir. Müze 1984’te “Son: Ölüm ve Kayıp Üzerine Bir Sergi” isimli sergiyi tasarlamıştır. Bu sergi, ABD’de ölüm üzerine açılan ilk çocuk müzesi sergisidir.



Sergiyle ölüm olgusunun kuşaklararası kavranması ve tartışılması sağlanmıştır. Müze tarafından 1986'de müzenin bulunduğu Boston'un da özelliğinin bir yansıması olarak kültürel çeşitlilik bildirgesi yayımlanmıştır. Bu bildirgeyle birlikte müzede farklı etnik köken, yaş, cinsiyet, ilgi alanına mensup personel istihdam edilmiştir. Bu çalışmanın devamı olarak 1991'de Çokkültürlü Kutlamalar Serisi basılmış, müzenin kültürel çeşitlilik temasını çalışmak için nasıl kullanılabilceğine ilişkin etkinlikler okullarla ve kütüphanelerle paylaşılmıştır. 1996'da açılan Çocuk Sahnesi (KidStage), çocukların sahnede canlı performanslar sergileyerek öğrenmelerini pekiştirecek oyunlar ve etkinlikler düzenlenen yeni bir birim olmuştur. 1997'de müze The Harcourt isimli öğretmen bilgi merkezini ziyarete açarak, koleksiyon temelli öğrenme amacıyla hazırlanan etkinliklerde kullanılacak bilgi ve materyali öğretmenlere sağlamıştır. 1999'da Müzede sanat stüdyosu açılmış, 2001'de ergen ve gençlerden oluşan, toplum temsilcileri grubu kurulmuş ve topluma hizmet programları başlatılmıştır. 2007'de müze, enerji verimliliği ve Yaratıcı Çevre Tasarımı Sertifikası almaya hak kazanmıştır. 2012'de ise, ilkökul sonrası çevrim içi öğretim programı hazırlanmıştır.

Boston Çocuk Müzesi'nin en çok ilgi gören sergilerinden biri 'Siyah Boston (Boston Black) olmuştur. Bu sergi bölümünde Boston'da yaşayan siyahi vatandaşların geçmişi, kültürel çeşitlilikleri ve Boston için ifade ettikleri üzerine çok sayıda alt bölüm oluşturulmuştur. Sergide, Geleneksel Afro Karayip kutlamaları için oluşturulmuş bir karnaval alanı halen ziyaret edilebilir. Bu sergi özünde ırk, etnik köken, kimlik ve topluluk hakkında hazırlanmış bir açık diyalog olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte müze tarafından 2010'da ABD'de hızla artan çocuk obezitesi ile mücadele etmek üzere müze, Go Kids isimli bir proje başlatılmış; obezite ve sağlıklı beslenme konulu bir de sergi açmıştır (Kuross & Folta, 2010). Müze etkinlik çeşitliliği ve içerik zenginliğiyle alternatif müze tanımını karşılayan bir müzecilik felsefesine sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 1.). Müze 2020 Mart ayıyla birlikte etkisini gösteren pandemi sürecinde Youtube kanalını etkin biçimde kullanarak çocuklar ve aileler için evde yapılabilecek etkinlik örnekleri paylaşmıştır.

Tablo 1.

*Boston çocuk müzesi etkinlikleri ve 2019 müze tanımı önerisi*

Demokratikleştirici	Sanat Stüdyosu Çalışmaları
Diyalog kurmayı sağlayan	Ya Yapamayıydım? Sergisi
Kapsayıcı ve çok sesli	Siyah Boston (Boston Black)
Katılımcı ve şeffaf	Çocuk Sahnesi (Kids Stage)
Eşitlik ve iyiliğe katkı	Go Kids Projesi
Toplama, muhafaza etme	Boston Çocuk Müzesi Koleksiyonu

ABD'deki çocuk müzelerinin sayılarının hızla arttığı üçüncü gelişim dönemi 1980'lerdir. Mayfield'a (2005), 1975'e kadar ABD'deki çocuk müzesi sayısının 38 olduğunu ifade etmektedir. Bu sayı 1976'dan 1990'a kadar 80'e ulaşmıştır. Uluslararası Çocuk Müzeleri Birliği'nin 2009'daki yıllık raporunda birliğe üye olan müzelerin 31 milyondan fazla çocuk ve yetişkin tarafından ziyaret edildikleri belirtilmiştir (Din, 1999). Farklı ülkelerinde sayıları 800'ü aşan çocuk merkezli müzelerin en önemli ortak özellikleri bu müzelerin ilk olarak çocukların dokunup kurcalayabilecekleri nesnelere oluşan sergiler tasarlamalarıdır. Bu sergiler konularını gündelik hayat, biyoloji, arkeoloji, bilim ve teknoloji gibi konulardan alır. İzleyicilerine orijinal nesnelere sundukları gibi, kopya malzemelere de erişmelerine olanaklar sağlarlar. Bu müzeler, bir nesneden çok, bir insan için müze oluşturmak misyonuna ayak uydurmuşlardır.

Norris (2009) tarafından ABD'de gerçekleştirilen ve 242 çocuk müzesinin görevlerini kapsayan bir araştırmada, Brooklyn ve Boston Çocuk Müzeleri'nin izinden giden müze örneklerinin amaçlarının çocuklar için güvenli ve kolay ulaşılır bir ortamda onlara görme, işitme, dokunma, yapma, keşfetme, yaratma, hayal etme ve çevreyle etkileşime girme olanakları sağlamak olduğu vurgulanmaktadır. Dimichino'ya (2004) göre ise, bu müzelerin en önemli özelliği kavramları somut biçimde sunmaları, nesne



temelli öğrenme etkinlikleri hazırlamaları ve dokunmalı (hands-on) etkinliklere yer vermeleridir. Hazırladıkları dokunmalı etkinlikleriyle bu müzeler aileleri aynı çatı altına alan kuşaklararası etkileşim merkezleri olarak ön plana çıkarlar. Çoğu çocuk müzesi anne ve babalık becerileri kazandıran, aileler için çocuk gelişimi konusunda önemli katkılar sağlayan danışma ve iyileştirme merkezi görünümündedir (Bingmann, Grove, Johnson, 2009). Anderson vd. (2010), Benjamin vd. (2010) ve Mayfield (2005) ise, çocuk müzelerinin çocuklar, gençler ve yetişkinler için zamanı aşan, farklı, gürültülü, kalabalık, heyecan verici ve dört duvarla sınırlanılmayan bir müze ortamı yaratmak amacıyla kurulduklarını; çocuğa yaşamda yardımcı olmak ve toplumun farklı kesimlerinden çok sayıda çocuğa ulaşmak amacıyla sergi ve etkinlikler geliştirdiğini vurgulamaktadır.

Çocuk müzeleri toplumsal işlevlerini geliştirecek örnek uygulamalara imza atmaktadır. Bu uygulamalar arasında çocuk ve gençlere terapötik açıdan destek sağlamak da yer almaktadır. ABD'deki Cityworks Çocuk Hastanesi Iowa Çocuk Müzesi ile iş birliği geliştirerek çocuk sağlığı ve çocuk ruh sağlığı temalı bir sergiyi hastanede ziyarete açmıştır. Sergi kapsamında temel sağlık ya da ilk yardım bilgilerini dokun – yap etkinlikleriyle çocuklara iletmek amaçlanmıştır. Çocuklar acil bir arama yapmak için ambulansa tırmanabilmekte, acil servis numarasını aradıklarında nasıl bir süreç izlendiğini öğrenmekte, fiziksel ve ruhsal terapi süreçlerini bir uzman eşliğinde deneyimlemektedir. Sergi içinde oluşturulan pediatri bölümünün nasıl işlediğini, burada çalışan uzmanların görev ve sorumluluklarının neler olduğunu, görüntüleme bölümünün nasıl çalıştığını alan uzmanları eşliğinde katıldıkları eğitim etkinlikleriyle öğrenebilmektedir. Çocuk sağlığı uzmanlarının tüm bölümlerdeki hastalara nasıl yardımcı olduklarını sürece dâhil olarak gözlemleyen çocuklar hastanenin işleyişi hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olabilmektedir. Nepal'in baş kenti Katmandu'da kurulan Nepal Çocuk Sanatları Müzesi, çocukların ellerini yıkama alışkanlıkları kazanacakları bir hijyen projesini başlatarak çocuk edebiyatı yapıtlarını da bu sürece dahil ederek dikkat çekmiştir. Çocuk ve gençlik müzelerinin terapötik etkilerine örnek oluşturabilecek müzelerden biri de Yunanistan'daki Hellen Çocuk Müzesi'dir. Müze toplumsal bir destek merkezi olarak da işlev görmeyi amaçlamaktadır. Kalessopoulou (2002), müzenin içinde yer aldığı topluluğun yaşamıyla bütünleşmek için duvarlarının dışına çıkan programlar yaptığını, bu programlar için genellikle farklı kurum ve kuruluşlarla iş birliği kurduğunu belirtmektedir. 1987'de kurulan müzenin eğitim programları; çocukları ve ailelerini müzeyle, Yunanistan'ın doğal ve tarihi mirasıyla tanıştırmak, müze ziyaretini hatırlanacak bir deneyim haline getirmek, çocukların bireysel ve toplumsal becerilerini geliştirmek, benzer ortamlarda gözlem yapabilmelerini sağlamak amacını taşımaktadır.

Viyana'nın ünlü çocuk müzesi ZOOM, sanat ile daha çok ilgilenmekte ve sanatçı ile çocuk arasında etkileşim yaratan bir ortam sağlamaktadır. Sanatçılar ve bilim insanları müze tarafından sunulan programları geliştirmek amacıyla birlikte çalışırlar. Müzede Etkileşimli sergi alanları stüdyo, laboratuvar ve okyanus bölümü olarak üç bölüm bulunur. Zoom stüdyo çocukların ve gençlerin reklam ve tanıtım filmi çekebildikleri, çeşitli çevrim içi ortamlarda filmleri ve tanıtımları paylaşabildikleri bir sergi platformudur ve çocuklarla müze nesnesi arasında ilişki kurmaktadır. Rusya'da kurulan çok sayıda çocuk müzesinin ise edebiyat ve sanat ağırlıklı sergi ve etkinlikler düzenlemektedir. Bu müzeler Rus kültürünü, yaşam biçimini, sanatını ve ulusal değerlerini çocuklara kazandırmak amacındadır. Hawaii Çocuk Müzesi'nde açılan "Hawaii Gökkuşuğu" sergisi Hawaii'de yaşamayı özel kılan şeyleri insanların öğrenmesini sağlamıştır. Geleneksel yaşam biçimlerinin hâkim olduğu günlerden modern Hawaii'nin kurulmasına kadar geçen sürede ülkede yaşananların öğrenileceği ve keşfedileceği bir sergi kurgulanmıştır. Meksika'daki Sol Del Nino Çocuk Müzesi de bilim, teknoloji, çevre konularında çalışmalar gerçekleştirmek, katılımcı, sorgulayıcı çocuk ve gençler yetiştirmek amacıyla etkileşimli sergiler açmaktadır. Müze sergileri Sürdürülebilir Ev, Geri Dönüşüm Atölyesi, Sera, Yaşam – Doğa, Sihirli Bilim, Sanat Atölyesi, Kare M ve Hemşirelik'tir. "Sürdürülebilir Ev" sergi alanında, ziyaretçiler, sera ve geri dönüşüm atölyelerinde bireysel ve grup çalışmalarında bulunur. Bu sergide yapılan çalışmalar ziyaretçilerin doğal ortamda deneysel yaşantılar sunmasına yardımcı olur. Alanın içerisinde güneş enerjisi, sera, güneş teleskopu ve rüzgâr tribünü alt sergileri yer alır. Amman'daki Ürdün Çocuk Müzesi'nde de benzer bir sergi grubu yer





almaktadır: Hayal Bahçesi, Akvaryum, Arkeolojik Kazı Alanı, Yıldızlar ve Uzay, İnsan Vücudu, Şehir Manzarası ve Popüler Sanat...

Filipinlerin ilk etkileşimli çocuk müzesi olarak 1994'te açılan Museo Pambata da yıllar içinde bir gezici kütüphane (1995), öykü anlatma kulübü (1999), okuma merkezi (2002), çocuk bakım ve koruma merkezi (2003), sigara konusunda "Akıllı Ol, Sakın Başlama!" adlı gezici bir sergi (2000), yağmur ormanları isimli gezici sergisi (2000), çocuk hakları programı (2002), çocuk sanatları festivali (2003), "Engelleri Kırma-Barişi Kırma-Ülkeyi Sevmek" başlıklı atölye çalışması (2000) vb. gibi çalışmalar düzenlemiştir. Müzenin amacı, okullaşma oranının düşük olduğu Filipinler'de eğitim programlarıyla okul öğrenmesini desteklemek ve dokun-yap sergileriyle ülkenin her yerinden özellikle dezavantajlı çocuklara ulaşmak, onlara alternatif bir eğitim sağlamak, çocuk refahını artırmak, çocuk haklarını geliştirmektir (Museo Pambata, 2021).

Houston Çocuk Müzesi topluma hizmet programlarıyla öne çıkan örneklerden biridir. Bu programlarda 2019 yılında 1,3 milyon ziyaretçiye, 1,060 paydaşa ve 430 müze dışı uygulama noktasına ulaştığını vurgulayan müze, "Açık Kapılar" programıyla ailelerin müzeye ulaşımını sağlanarak, müze içerisinde çeşitli konulardaki etkinliklere katılmaları sağlanmıştır. Müze pandemi sürecinde kapalı kaldığı dönemde bu programı çevrim içi yayın platformlarına aktararak sürdürmüştür. Bu programlardan bir diğeri "Aileyle Matematik Maceraları"dır. Bu programda ilkokul yaş grubundaki çocuklar ve aileleri için matematik temalı dokun-yap etkinlikleri gerçekleştirilmektedir. Müzede dezavantajlı çocukların gelişim dönemlerine uygun kitaplara ulaşabilmeleri için oluşturulmuş özel bir program daha bulunmaktadır. Program ana babaların (0-3 yaş, 3-5 yaş, 6-7 yaş ve 8 yaş için) İngilizce, İspanyolca, Çince, Urdu dili ve Arapça gibi dillerde kitaplara ulaşmasını sağlamaktadır (Houston Children's Museum, 2021).

Çocuk ve gençlik müzelerinin sosyal sorumluluk ve toplumsal işlevler bağlamında gerçekleştirdikleri çalışmaların çeşitlilikleri artmaktadır. Seattle Çocuk Müzesi'nin özellikle ev teması ve evsiz insanlar hakkında geliştirdiği *Barınak* isimli projesi okul eğitimini destekleyecek bir program niteliğindedir. *Oyun Pasaportu* isimli programda altı kişiden kalabalık ailelerin Saint Paul Halk Kütüphanesi'nin herhangi bir şubesine parasız giriş hakkını aynı zamanda Minnesota Çocuk Müzesi'ne geçiş için de kullanması mümkün olmuştur. Bununla birlikte 2020 yılında ABD'de ırkçılıkla mücadele bağlamında gündeme gelen "*Black Lives Matter*" (Siyahilerin Yaşamların Değerlidir) hareketini desteklemek amacıyla Pandemi süreci sonrasında çeşitlilik ve içerme temalı çocuk edebiyatı yapıtlarını bir proje kapsamında müze web sayfasında dijital platformda çocuk ve gençlerle buluşturmuştur. Bazı çocuk müzeleri ailelerin evde kullanabileceği okul müfredatıyla bağlantılı basılı ürünler çıkarmakta, bazıları çocuklara kütüphane hizmeti vermekte, bilim deneyleri gibi evde yapılabilecek etkinlikler için malzemeler sağlamakta, hatta bazı müzeler okul etkinlikleri için kendi uzmanlarını ödünç vermektedir (Henderson & Atencio, 2007).

### Çocuk Odaklı Oyuncu Bir Müze için Kurallar

Brooklyn Çocuk Müzesi'nden beri etkileşimi öne çıkaran çocuk müzelerinin müzecilik süreçlerinde izleyiciyle bir araya gelirken kullandığı ilk yöntem oyundur. Müzelerin izleyici odaklı yaklaşımlara özellikle müze eğitimi süreçlerinde oyunu ve canlandırmayı öne çıkararak çocuk ve gençlerde kalıcı öğrenme sağlayabilecekleri bilinmektedir.

Manchester Üniversitesi'ne bağlı Manchester Müzesi, bir müzenin çocuk odaklı bir ortama dönüşebilmesi için oyunu temel alan bir yapıda olması gerektiğini savunmaktadır. Bu nedenle 2015 yılında "Mutlu Müze" başlıklı bir projenin parçası olarak müze deneyimini çocuk ve gençler açısından daha eğlenceli ve deneye dayalı hale getirmeyi amaçlamış ve bu doğrultuda "Oyuncu Bir Müze Olmak için Kurallar" isimli bir el kitabı yayımlamıştır. Bu kitap, oyun deneyimleriyle birlikte müzeleri çocuklar, gençler ve aileler için daha misafirperver ve erişilebilir ortamlar olmaları konusunda destekleyebilen eğlenceli ve erişilebilir bir yayındır. İlk projede müze ziyaretçi ekibini oyun ve yansıma teknikleri konusundaki anlayışlarını



geliştirmek için eğitmiştir. İkinci projede ise müze, oynaklık deneylerinin öğrenme ve deneyimlerini yakalamak için eğlenceli ve erişilebilir el kitabını oluşturmuştur. Kitap, kamusal, kültürel alanımızda oyunu kutlamakta ve teşvik etmekte; oyuna yönelik müze ve galeri yaklaşımlarını değiştirmek veya iyileştirmek için bazı anahtar fikirler belirlemekte ve müzelerle paylaşmaktadır.

Müze proje süresince deneyim ve gözlemlerinden hareketle oyun temelli eğlenceli bir müzenin şu dört temel kurala bağlı kalması gerektiği sonucuna varmaktadır:

1. Oyuna uygun bir fiziki altyapıya sahip olmak.
2. Oyuna değer verdiğini felsefesinde ve amaçlarında vurgulamak.
3. Oyuna dayalı etkinlikler hazırlamak ve sunmak.
4. Oyunlar arasındaki farklılık ve çeşitliliklere saygı duymak.
5. Ziyaretçi oyunu istediği gibi kurgulayabilmelidir.
6. Müzenin atmosferi oyunun türüne göre değiştirilebilmelidir.
7. Oyuncu bir müze olmak isteyen kurum bu konudaki yaklaşımını yazılı olarak beyan etmelidir.

Müze uzmanları ve tüm müze çalışanları ziyaretçilerin tutumlarını, müze içindeki davranış ve yönelimlerini profesyonelce gözlemlemeli oyunun dâhil edilebileceği sergi ve etkinlik alanlarını belirlemelidir. Güvenlik ve konfor koşulları sağlandıktan sonra müzede oyuna dayalı deneyim olanakları gözden geçirilerek oluşturulabilir. Oyuna uygun bir ortamın oluşturulabilmesi için müze çalışanlarının güvenliği sağlandıktan sonra daha rahat bir tavır sergilemeleri ve izleyicilere bu konuda daha güler yüzlü davranmaları süreci rahatlatacaktır. Müze uzmanlarının müze galerilerindeki oyun ve eğlence potansiyeline tekrar dikkatle bakmaları ve sergileri bu açıdan yeniden değerlendirmeleri kaçınılmazdır. Bunu sağlayabilmek daha küçük bir adım ile başlayarak herhangi bir serginin bir bölümüne basit kurulumlarla oyun seçenekleri yerleştirilebilir (Shaffer, 2015: 26; Manchester Museum, 2021).

Doğa tarihi numunelerinin bulunduğu bir müze galerisine büyük bir kutu yerleştirip çocukların bir sürüngen gibi bu kutuya girmeleri ya da bir yırtıcı gibi kutu içinde yankılanan bir ses çıkarmaları eğlenceli bir başlangıç olacaktır. Öte yandan yine bir doğa tarihi müzesinde çocuklara bir hayvan yumurtası verip bunun ne kadar hassas bir nesne olduğunu anlatarak dikkatlice yumurtayı elden ele geçirerek taşımalarını istemek de dikkat çekici ve eğlenceli bir oyunu başlatacaktır. Galerilerde çocuk ve gençlerin yoğun olduğu saatlerde oyun araları vermek ve birlikte sergiyle ilgili oyunlar oynamak da baka bir seçenektir. Müze turlarının bitiminde çocuklara bu galeride nasıl bir oyun oynamak istedikleri sorularak onlardan geri bildirim almak ya da galeride neyi nasıl değiştirmek isteyecekleri sorularak da oyun dostu bir müze oluşturulabilir (Lester et al, 2014). Manchester Müzesi tarafından başlatılan bu çalışma Çocuk Müzeleri Birliği (ACM), Hands-on Europe ve Çocuklar Müzede (Kids in the Museum) gibi sivil toplum kuruluşlarının oyun temelli müze deneyimleri konusundaki projelerini ve ortak çalışmalarını da zenginleştirmiştir (Rules for a Playful Museum, 2015; 2021).

Çocuk müzelerinde oyun odaklı yaklaşımı öne çıkaran örneklerden biri Atina'daki Duygular Müzesi (Athens Emotions Museum) çocukları ve gençleri duygusal dünyalarını keşfetmeye, kendileri ve diğerleri hakkında daha fazla bilgi edinmeye teşvik etmek için etkileşimli sergiler, oyun ve masallar kullanan bir öğrenme alanıdır. Müze, çocukların duygusal gelişimi ve sosyalleşmesi ile ilgili konularda yetişkinleri, ebeveynleri ve öğretmenleri de duyarlı hale getirmeyi amaç edinmiştir. Çocuk ve gençlerin duygusal gelişimlerini desteklemeyi amaçlayan müze şu alt amaçlarla hareket etmektedir:

- Oyun yoluyla çocukların ve gençlerin kendilerini tanımlarına yardımcı olan etkileşimli sergiler oluşturmak.
- Müze eğitimcileri yardımıyla okul gruplarına yönelik sergilere hayat vermek.
- Oyun yoluyla çocuklar ve yetişkinler arasında öz bilgi ve iletişimi teşvik eden etkinlikler ve atölyeler geliştirmek.



- Çocuklar için yıllık çalıştaylar düzenlemek.
- Yetişkinler için çocuk gelişimi temalı seminerler düzenlemek.
- Müzenin hedef kitlesi öncelikle 5-15 yaş grubu arasındaki çocuk ve gençlerdir. Çocukların beraberlerindeki ebeveynleri ve çocukların duygusal gelişimi konusunda araştırma ve uygulamalar yapan alan uzmanları da müze etkinliklerine katılım sağlamaktadır.

Duygular Müzesi, münferit ziyaretçilerin müzede en fazla 2 saat kalmasının ve oynamasının faydalı olacağını önermektedir. Okul ziyaretleri çocuklar için yararı en üst düzeye çıkaracak şekilde tasarlanmıştır. Bu nedenle grubun yaşına bağlı olarak 60 ila 90 dakika sürmesi önerilmektedir. Müze, 2006-2009 yılları arasında "İçimdeki Hazineler", 2009-2013 yılları arasında "Ben Kimim: Yeterlikler, Zorluklar, İhtiyaçlar, Duygular, Hayaller ve İstekler?" ve 2017 - 2020 yılları arasında "Korkunun Sarayı" isimli etkileşimli bir sergi açmıştır. Sergilerin tamamı Belçika'daki Çocuk Müzesi iş birliğiyle hazırlanmıştır. Müze "Korkunun Sarayı" isimli serginin konusunun neden öfke olarak seçildiğini şöyle açıklamaktadır: "Öfke, tüm insan ilişkilerini zorlaştıran bir duygu olduğu gibi, aynı zamanda kişisel arzularımız hakkında bize yararlı mesajlar da vermektedir. Öfke, felaketten yaratıcılığa kadar sonuçları olabilen güçlü bir duygudur. Öfkeye ihtiyaç duyulduğu zamanlarda bu duyguyla yüzleşmek, bu duyguyu kabul etmek ve tanımak için kendimizi eğitmek çok önemlidir, böylece öfkeyi gelişimimizi destekleyen yaratıcı bir güce dönüştürebiliriz. Bu serginin amacı çocuklara, gençlere ve yetişkinlere öfke duygularıyla yüzleşmek, bu duyguyu keşfetmek ve öfke hakkında daha fazla bilgi edinmek için uygun bir çevre oluşturmaktır. Sergiyi oluşturan etkileşimli öğrenme alanlarında; Öfkeyi eylemlerden ayırmanın yollarını keşfetmeye dayalı etkinlikler hazırlanmaktadır. Serginin kahramanları aracılığıyla çeşitli rollere girilmekte ve öfkeye karşı çeşitli tepkiler denenmektedir. Öfkenin neden olabileceği sonuçlar anlatılmaktadır. Hayatın normal bir parçası olarak farklı çatışmalarla yüzleşmenin yollarını aranmaktadır. Kendini ifade etmenin ve yaratıcı olmanın insana yardımcı olduğu keşfedilmektedir. Öfkenin panzehirleri araştırılmaktadır. Öfkenin insana gönderdiği mesajları daha iyi dinleyebilmenin yolları aranmaktadır. Oynarken empati kullanarak başkalarının duygularını anlamak için farklı roller denenmektedir. Etkinlikler oyun eşliğinde gerçekleştirilmektedir. Müze ana sergi teması çerçevesinde geçici, gezici ve kiralık sergiler de hazırlanmaktadır. Bunlar arasında "Merhaba Bay Korku" isimli sergi öne çıkmaktadır. Serginin amacı 5-12 yaş aralığındaki çocuk ve gençlere insanın korkularının neler olduğunu, korkunun nedenlerini ve korkuyla baş etme yöntemlerini etkileşimli sergi unsurları, oyun ve hikâye anlatıcılığı eşliğinde aktarmaktır. Sergi 16 farklı bölümden oluşmuştur: Kim neden korkuyor?, Korku nerede saklanıyor?, Evde korku mu yoksa evde güvenlik mi?, Seslerdeki korku, Korku metre, Bay Terör, Korkuyorum demenin farklı yolları, Hayvanların korkutan özellikleri, Korkutan sesler, Merdivenler, Korku ölçer, Korku Kulesindeki Hapishane, Rahatlatan nesnelere, Korkularla oyun (Bilinmeyen korkusu, Farklı olandan korkmak, Acı korkusu, Koruyan korkular, Eğlenceli korkular, Karanlık korkusu, Kabus korkusu, Gölgelerden korkmak), Korkunun küçük ve büyük sırları ve Peri Masalları Dünyası (Emotions Museum, 2021).

### Çocuk Müzelerinde Eğitim Programları

Weier (2000), çocuk müzelerinde eğitim programlarını tasarlanmanın bu müzelerin sürdürülebilirliği açısından önemli olduğunu vurgulamış ve bu bağlamda bu müzelerde program tasarlarken öncelikle müzenin programlanması, iletişimin planlanması ve müze içinde eğitim süreçlerinde kullanılacak tur yönergelerinin hazırlanması gerektiğini belirtmektedir. Müze koleksiyonlarının eğitim amacıyla etkin biçimde kullanımı olarak kısaca tanımlanabilecek müze eğitimi, çocuk müzelerinin birincil işlevidir. Çocuk müzeleri Weier (2000)'e göre eğitim programlarını aşağıdaki şekilde planlarlar:

#### *Müzenin Programlanması:*

- Toplum için yaygın eğitim programları hazırlanır.
- Temalar ve sergiler konusunda eğitilmiş müze personeli ve eğitim uzmanları ziyaretçilerle sürekli iletişim halindedir.



- Yetişkinlerin müzedeki rolleri müze tarafından açık biçimde tanımlanmıştır.

#### *Okullar ve Aileler Tarafından Programlama:*

- Bir müze etkinliği ya da ziyareti planlarken öğretmenler ya da aileler müze program servisiyle iletişim ve iş birliği içinde çalışırlar.
- Çocuklar için müze ziyareti planlanırken müze öncesi ve müze sonrası etkinlikler müzeyle iş birliği içinde geliştirilir ve uygulanır.
- Okul ziyaretlerinde etkinlikler okul programları, müfredat ve kazanımlarla ilişkilendirilir.
- Bazı etkinlikler ebeveyn eşliğinde gerçekleştirilir.
- Ziyaretin teması ve içeriğine göre uygun etkinlik süreleri belirlenir.
- Etkinliklerin sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için diğer müze sergileri ve etkinlikleri ile ilişkilendirilmesi sağlanır.

#### *Tur Yönergeleri:*

- Müzede gerçekleştirilecek olan tur hakkında gruplara müzeye girer girmez bilgi verilir.
- Müze uzmanı (rehber, eğitimci vb.) çocukların ilgi ve öğrenme motivasyonunu göz önünde bulundurarak turoyu yönlendirir.
- Müze uzmanı (rehber, eğitimci vb.) ziyaret boyunca çocuklarla uyum içinde çalışır ve uygun bir iletişim dili geliştirir.
- Tura katılacak grubun küçük bir grup olmasına ve çocukların yaşlarının birbirine yakın olmasına dikkat edilir.
- Sergilerin yakınlarında bu sergiler hakkında değerlendirme ve tartışmaların yapılabileceği bir serbest etkinlik alanı tasarlanmıştır ve bu alanlar tema ve içerikle ilişkilendirilmiştir.
- Müze uzmanı, tura katılan tüm katılımcıların turun ve etkinliğin bir parçası olduğundan emin olur.
- Tur süresince keşfe ve deneye dayalı etkinlikler planlanır ve tüm müze uzmanları tarafından uygulanır.
- Turun çeşitli bölümleri katılım, tartışma, yansıtma ve çocuk temelli etkinliklere ayrılmıştır.
- Müze uzmanı çocukların kolaylıkla anlayabileceği ifadeler kullanır ve teknik terimlere gerekli yerlerde yer verir.
- Müze uzmanı bireysel sergilerde harcanan süreyi belirlemek için çocuklardan geribildirim alır.
- Turlar 45 dakikadan uzun planlanmaz (Daha küçük yaş grubundaki çocuklar için daha kısa süreli turlar planlanır).
- Müze uzmanı tur boyunca zamanı kontrol eder.
- Tur Kaynakları ve Stratejiler planlanır.
- Dokunulabilir malzemeler eğitimlerde mutlaka kullanılır.
- Sergi için uygun ve dokunmaya olanak sağlayan donanımlar geliştirilir.
- Sözlü olmayan iletişim araçları müze içine yerleştirilir.
- Oyunlar müze eğitiminin ayrılmaz parçasıdır.
- Hikâye anlatıcılığı etkin biçimde kullanılır.
- Görsel düşünme stratejileri planlanır.

Müze eğitimi çocuk müzelerinin ulaşılabilir ve görünür hale gelebilmeleri için kullanılan en etkili yöntemdir. Bu müzelerin hizmet ve uygulamaları ABD’de Çocuk Müzeleri Birliği (ACM) ve Avrupa’da Hands-on Europe kuruluşları aracılığıyla kontrol edilmektedir. Çocuk ve gençlik müzelerinin sayı, içerik ve işlevlerindeki artış Avrupa Müze Akademisi Ödüllerine de yansımış; Akademi “Yılın Çocuk Müzesi” ödülünü başlatmıştır. Hands On Europe, Avrupa’daki Çocuk ve Gençlik Müzeleri ile çocuklara yönelik koleksiyonları olan ve 0-14 yaş grubunu öncelikli hedef kitlesi olarak belirleyen farklı türlerdeki müzeleri aynı çatı altında toplayan bir kuruluştur ve iki yılda bir yeni bir temayla çocuk müzeleri konferansları



düzenlemektedir. Hands-on Europe öncülüğünde ilan edilen bu ödülün ilki 2012 yılında Hommanda'daki Tropenmuseum Junior'a verilmiştir. Jüriye göre, Tropenmuseum Junior, programlarının tasarımındaki yüksek yaratıcılık ve etkinliği nedeniyle diğer adayları aşmıştır. Müzenin çalışma yöntemi yıllardır, ziyaretçiyi serginin bir parçası haline getirmek; ziyaretlerini keyifli ve ödüllendirici bir deneyim haline getirmek ve böylece dünya çapında birçok müze ve müze profesyoneli tarafından takip edilecek bir model oluşturmak olmuştur (Hands-on Europe, 2021).

2013 yılında ödülü ABD Philadelphia'daki Please Touch Çocuk Müzesi almıştır. Bu müze, oyun yoluyla öğrenme fırsatları yaratarak çocukların hayatlarını zenginleştirme misyonu ile Montessori eğitimcisi Portia Sperr tarafından kurulmuştur. Müze, Philadelphia bölgesinin sanat ve kültür topluluğunun bir parçası olarak, tiyatro eğitimine ağırlık vermektedir. Tiyatro, müzenin etkinliklerinin önemli bir bileşenidir. 2014 yılında ödül Danimarka Ulusal Galerisi'ne verilmiştir. Müzenin karmaşık konuları iyi araştırarak çocuklar için erişilebilir hale getirme biçimleri ve düşünce özgürlüğü sağlayan yaklaşımları jüri tarafından öne çıkarılmıştır. Atölye alanları, sergi alanı ve misafir odası kombinasyonu ile yenilikçi bir ziyaretçi politikası bulunan müzede aynı zamanda diğer kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapıyor olması ve sergilerin belgelenmesi de çağdaş müzecilik yaklaşımlarının izlendiğini göstermiştir. 2015'te ödülü Viyana'daki ZOOM Çocuk Müzesi almıştır. Öncelikle Boston Çocuk Müzesi'ne Yaşam Boyu Başarı Ödülünü almıştır. Zoom Çocuk Müzesi ise, çocuk ve gençlere gelişmelerini destekleme ve ilham verme konularında örnek bir müze olarak belirlenmiştir. Çocuklar için müzecilik, eğitim ve iletişim alanındaki en iyi sergi ve etkinlikleri sunduğu düşünülen ZOOM, öğrenme ve eğlenme için en uygun mekân olarak benimsenmiştir (Hands-on Europe, 2021).

2016 yılında ödül GeoFort Bilim Merkezi'nin olmuştur. Dokun-yap etkinliklerine yeni bir anlayış getiren bu merkez, bir ada biçiminde tasarlanmıştır, 4D küre ile zaman yolculuğu, yerin 6000 km aşağısına asansörle inme deneyimi ve şaşırtıcı Minecraft atölyelerine katılma olanağı sağlayan yeni nesil bir etkileşim merkezi olarak tanıtılmaktadır. 2017 yılında ödülü İsveç'in Stockholm şehrindeki Teknik Müze: Ulusal Bilim ve Teknoloji Müzesi almıştır. Müzenin sinirbilim konusuna eğilmesi, sinirbilim için yaratıcılığı ve beynin çağdaş yeteneklerini olağanüstü bir bakış açısıyla geliştirmeye yönelik yenilikçi yaklaşımları övgüyle karşılanmıştır. Müzenin, "herkes için bir yer" olabilmek için kapsamlı ve sürekli olarak uygulanan stratejik yenilemenin bir ifadesi olarak kullanılabilirliği öne çıkmaktadır. MegaMind isimli öğrenme laboratuvarı hem yüksek kaliteli tasarımı hem de erişilebilir özellikleriyle çocuk ve gençler için araştırma ve keşfe dayalı yenilikler sunmaktadır ve bu özelliğiyle çocuk müzeciliğinde bir yenilik başlamış olarak kabul edilmektedir. 2018 yılında ödül Singapur'daki Ulusal Galeri içindeki Keppel Sanat Eğitimi Merkezi'ne verilmiştir. Slovenya'daki Kukla Müzesi ise özel ödülü almıştır. Ödülü 2019 yılında Senegal Dakar'da çocuklarla buluşan KerImagiNation kazanmıştır. Müzenin bir toplum müzesi gibi çalışması, dezavantajlı gruplara yönelik çalışmalar yürütmesi ve farklı kuşakları bir araya getiren çalışmalar yapması ödülü alması için yeterli olmuştur. 2020 yılında pandemi nedeniyle ödül verilmezken, 2021 yılında Amsterdam'daki Dutch Açık Hava Müzesi ödülün sahibi olmuştur (Hands-on Europe).

"Çocuk Müzesi Ödülü" nün veriliş koşulları "çağdaş müze" konusunda ipuçları verebilecek niteliktedir ve ICOM tarafından 2019 yılında önerilen yeni müze tanımı ve işlevleriyle de örtüşmektedir. Ödül jürisinin sergilerin ve programların yaratıcı yönde ne düzeyde kullanıldığına özellikle dikkat ettiği bildirilmiştir. Çocuk Müzesi Ödülüne aday olan kurumlar aşağıdaki kriterlere göre değerlendirilmektedir:

1. Parlak fikirler, tasarım ve genel müze atmosferi.
2. Sergilemede, fon bulmada, lojistikte, iş birliğinde, iş geliştirmede ve yeni ziyaretçiler bulmada parlak fikirler geliştirme düzeyi.
3. Yenilikçi pedagojik kavramların kullanımı.
4. Konu seçmede özgünlük ve yaratıcılık.
5. Sergilerin ve/veya müzelerin estetik durumları ve sergi tasarımı.
6. Genel atmosfer -ziyaretten sonra ziyaretçi görüşleri.





7. Eğitim programları, aile ve/veya özel grup olayları, kurslar, çalıştaylar da içinde olmak üzere çeşitli etkinlikler.
8. Sergileri ve diğer etkinlikleri tamamlayacak yeni iletişim araçlarının kullanımı (örneğin web sitesi, multimedya uygulamaları ve sosyal medya).
9. Kuşaklararası programların tasarımı.
10. Farklı yaş gruplarından çocuklar için yaşa uygun programlar sununum.
11. Dezavantajlı topluluklar için programların sunumu (engelliler, göçmenler, mülteciler vb).
12. Eğitim alanları ya da eğitim/ öğrenme odalarının varlığı.
13. Küçük yaştakiler için özel sergiler.
14. Yerel, bölgesel ve ulusal topluluklarla ilişkili toplumsal sorumluluk geliştirme düzeyi.
15. Araştırma merkezleriyle kurulan bağlantılar (örneğin eğitim fakülteleriyle iş birliği).
16. Okullardaki öğrenme programlarıyla uygunluk (<http://www.hads-on-europe.net/public/allepati>).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çoğu müze çocuklar için geniş giriş duvarlarına ve çatlak sütunlara sahip klasik bir ortam görünümündedir. Müzelerin mimari unsurları çocuklar için zorlayıcıdır ancak müze onlara ilgi çekici nesnelere özelliklerini keşfe dayalı etkinlikler sundukça evin ve okulun yerini alabilecek eğlenceli bir ortama dönüşmektedir. Çocuklar müzenin sunduklarına kendileri için şunlar sağlanırsa yanıt verirler: merak, heyecan, araştırma, keşif, bulmaca, sürpriz ve oyun (Cobley cv., 2020). Çocuklar müze ziyaretlerini genellikle çevreyi algılamaya dayalı olan etkinliklerle ancak aceleyle gerçekleştirirler. Ziyaretin ilk yarım saatinden sonra heyecanları yatışır, odakları netleşir ve serginin amacı doğrultusunda yapılandırılmış bir sürece dâhil olabilirler. Bununla birlikte çocuklar, her zaman müze uzmanları tarafından yönlendirilen ya da eğitimciler tarafından yapılandırılan sergilerden hoşlanmaz; kendi başlarına keşfedebilecekleri ve öğrenebilecekleri tasarımları da tercih ederler. Bu keşif sürecinde dokunmalı etkinlikler onlar için önemlidir. Bunu sağlayabilmek için geleneksel müze sergilerinin ya da etkinliklerinin aksine deneyim ve öğrenme amacıyla kurulan çocuk ve gençlik müzelerinde seçim ve kontrol çocuklara bırakılmakta; bilgi ve kişisel deneyim ön plana çıkmakta; kişisel yaşantılarla bağ kurulmakta, iletişim ve iş birliğinin sağlanacağı öğrenme programları oluşturulmakta ve duyguları harekete geçirecek eğlenceli uygulamalara yer verilmektedir. Bu bağlamda bu müzelerin çocuk ve gençlere aşağıdaki fırsatları sunduğu ifade edilmektedir (Sloan & Marx, 2004; Mallos, 2012; Andre et al, 2017 Anderson et al, 2008; Benjamin et al, 2010; Bowers, 2012; DeWitt, 2008; Wickens, 2012).

1. Gerçek nesnelere deneyim
2. Bütünleşik (Entegre) öğrenme
3. Çoklu algıya dayalı estetik öğrenme
4. Kendini ifade etme becerisini geliştirme
5. Farklı öğrenme yaklaşımlarını deneme
6. Grup çalışmasını ve iş birliğini cesaretlendirme

Bu müzelerin öne çıkan ortak özellikleri arasında çocuk ve gençlerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirmenin yanı sıra; ulaşılabilirlik, sorumluluk, şeffaflık, destekleyicilik ve katılım da yer almaktadır. Sergi tasarımlarını ve genel küratörlüğü çocuklarla birlikte gerçekleştirmek, çocukları bilim insanları ve sanatçılarla buluşturmak, öğretmen eğitimlerine yer vermek, çocuk ve gençlere sertifika olanakları sağlamak, yeni gelişmeler ve teknoloji konularında yaygın eğitim olanakları sunmak, engelliye, çocukla birlikte sergiye gelen ileri yetişkine ulaşım kolaylığı sağlamak ve uzaktan erişim seçenekleriyle müze atölye çalışmalarını evlere taşımak bu kurumların öne çıkan özellikleri arasındadır.



Çocuk müzeleri özellikle müze ile izleyici arasındaki sosyo-ekonomik ve kültürel engellerin kaldırılmasını sağlar. Tarih sahnesine çıktığı 1899'dan beri başta okullaşma oranının düşük olduğu dönemlerde izleyicisinin sosyal ve kültürel etkinliklere erişimini kolaylaştırmayı amaçlamıştır. Bilim ve teknolojinin eriştiği en üst düzeyin göstergelerini, malzemelerini ve çıktılarını izleyicileriyle buluşturarak yaygın eğitim olanakları sunar (Wickens, 2012).

Farklı müze türlerinde olduğu gibi çocuk müzelerinin de karşılaştıkları çeşitli sorunlar vardır. Fiziki alanlarının yetersizliği (öyle ki Avrupa'da ve ABD'de çeşitli alışveriş merkezlerinde ya da apartman dairelerinde kurulmuş çocuk müzeleri bulunmaktadır) bu müzelerin öncelikli sorunlarıdır. Ekonomik sorunlar ikinci sırada yer alır. Çocuk müzelerinin çoğu kâr amacı gütmeyen kurumlardır, oysa çocuk müzesi kurmak para gerektiren önemli bir yatırımdır. Sergi yatırımı, teknoloji kullanımı ve personel istidamı gibi konular da diğer sorunlardır. Önemli başka bir sorun da ziyaretçileri müzeye çekmek, ziyaretçi sayısını korumak ve hatta artırmaktır. Bu, müzenin iletişim ve tanıtım alanında karşılaştığı bir sorundur. Çocuk müzeleri ailelere de hizmet veren fiziksel olarak çekici, renkli çevrelerdir. Müzelerde kafeterya, tekerlekli sandalye, bebek arabası gibi olanaklar da bulunur. Sergileri her yaştan ve eğitim düzeyinden çocukları ve aileleri çekecek biçimde düzenlemek önemlidir. Sürekli sergiler periyodik olarak yenilenmeyi gerektirir. Geçici sergiler diğer müzelerden ödünç alınabilir ya da kendi personeline hazırlanabilir ancak müzeleri ekonomik anlamda meşgul edecek sorunlar arasındadır.

2020 yılında başlayan COVID-19 salgınından en çok etkilenen müzelerin başında çocuk müzelerinin gelmektedir. Dokunmanın risk taşıdığı ve mesafenin fazlasıyla korunmasının gerektiği bu dönemde dokunmalı etkinlikler ve sergiler hazırlayan çocuk müzelerinin ziyaretçi sayısı hızla azalmıştır. Birçok çocuk müzesi finansal açıdan güçlü olmadıkları için geçici süreyle kapandıkları salgın dönemi sonrası kapılarını ziyaretçilerine tekrar açamayacak gibi görünmektedir. ABD'deki çocuk müzelerinin yüzde 70'inin gelirleri bilet satışı, ücretli etkinlikler ve müzede düzenlenen doğum günlerinden elde edilmektedir. Bununla birlikte kapanma tehlikesiyle yüz yüze kalan Florida'daki bazı çocuk müzeleri internet erişimi olmayan ailelere ücretsiz uzaktan eğitim setleri dağıtmak için gıda bankalarıyla ortaklık yapmaya başlamışlardır. Bazıları Yeni Normal olarak adlandırılan süreçte ekstra sınıf alanı oluşturmak için okullarla birlikte çalışmaya başlamıştır. Örneğin, Eau Claire Çocuk Müzesi, erken çocukluk ihtiyaçları olan şehir kurumlarına yardım etmek için personelini görevlendirmiştir. COVID-19 salgınıyla mücadele edebilmek için Çocuk Müzeleri Birliği (ACM), web sayfası üzerinden bir ortak blog yayımlayarak üye müzelerde görev yapan personelin çevrim içi platformlarda gerçekleştirdikleri destek programları ya da eğitimleri üyeleriyle paylaşmaya başlamıştır. Bu eğitimlerin ortak özellikleri Pandemi sonrası normalleşme döneminde müzeye dönüş stratejilerine ve Pandemi kurallarına uyum sürecinde müze personellerine deneyim kazandırmayı amaçlamalarıdır (Association of Children's Museum, 2021). Pandemi boyunca ve sonrasında Yeni Normalde ACM'ye üye onlarca çocuk müzesi Evde Çocuk Müzesi (Children's Museum at home) projesini başlatmış hem web sayfalarında hem de sosyal medya hesaplarında çocukları gençler ve aileleri için hazırladıkları çevrim içi programları duyurmuşlardır.

ACM, dünyanın dört bir yanındaki çocuk müzelerinin COVID-19 salgını sırasında çocukları ve aileleri nasıl desteklediğini vurgulamak için Mobilize Müzeler (Museums Mobilize) Projesini başlatmıştır. ACM, dünya çapındaki 300'den fazla çocuk müzesinin pandemi sürecinde yaşadıklarına ilişkin hikâyeleri toplamıştır. Pandemi yüklerini web semineri dizileri ve ses kayıtları aracılığıyla ilgililerle paylaşan birlik; bu zorlu dönemde aileleri yaratıcı bir şekilde desteklemenin yollarını bulmaya odaklanmıştır. ACM, COVID-19 aşı eğitimini ve aşı konusunda tereddütlü topluluklar arasında güveni destekleyen müze ve kütüphane girişimlerini finanse eden yeni bir girişim olan Bağışıklık için Topluluklar isimli farklı bir projeyi daha başlatmıştır. ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) ve Müze ve Kütüphane Hizmetleri Enstitüsü'nün (IMLS) desteğiyle Bilim ve Teknoloji Merkezleri Birliği ve Amerikan Müzeler Birliği tarafından yönetilen bu girişim, müzelere, kütüphanelere Yeni Normal süreçlerinde fon sağlamakta; bilim merkezlerinde ve diğer kültür kurumlarında aşı güvenini artırmak için yerel düzeyde çalışmalar yürütmektedir.



**Etik Kurul Belgesi:** Çalışma olgu sunumu olduğundan dolayı etik kurul izni gerektirmemektedir.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazar, herhangi bir çıkar çatışması belirtmemiştir.

## KAYNAKÇA

- Anderson, D. & Lucas, K. B. (2001). A wider perspective on museum learning: Principles for developing effective post-visit activities for enhancing students' learning. In *Using museums to popularise science and technology*, S. Errington, S. Stockmayer, and B. Honeyman (Eds.), 131–141. Commonwealth Secretariat
- Anderson, D., Piscitelli, B., Weier, B., Everett, M. & Tayler, C. (2010). Children's museum experiences: identifying powerful mediators of learning. *Curator The Museum Journal*, 45(3), 213-231.
- Anderson, D., Piscitelli, B. & Everett, M. (2008). Competing agendas: Young children's museum field trips. *Curator: The Museum Journal*, 51(3), 253–273.
- Andre, L., Durksen, T. & Volman, M. L. (2017). Museums as avenues of learning for children: a decade of research. *Learning Environ Res*, 20, 47–76.
- Association of Children's Museums (2021). Exclusive opportunities by and for ACM Members. <https://www.childrensmuseums.org/acm-member-opportunities>
- Benjamin, N., Haden, C. A. & Wilkerson, E. (2010). Enhancing building, conversation, and learning through caregiver–child interactions in a children's museum. *Developmental Psychology*, 46(2), 502–515.
- Bingmann, M., Grove, T. & Johnson, A. (2009). *Families and more: intergenerational learning. the museum educator's manual: educators share successful technique*. AltaMira Press
- Brooklyn Children's Museum (2021). <https://www.brooklynkids.org/>
- Boston Children's Museum (2021). <https://www.bostonchildrensmuseum.org/>
- Bowers, B. (2012). A look at early childhood programming in museums. *Journal of Museum Education*, 37(1), 39–48.
- Brooklyn Çocuk Müzesi (2006). Yapı Mimarlık Kültür Sanat, (Çev. B. Yılmaz), Şubat, Sayı 291, 60-63.
- Emotions Museum Athens (2021). <https://www.mce.gr/en/the-museum/>
- Cleaver, J. (1988). *Doing children's museums: a guide to 225 hands-on museums*. (2nd ed.). Williamson Publishing.
- Cobley, J., Gaimster, D., So, S., Gorbey, K., Arnold, K., Poulot, D. & Soares, B. B. (2020). Museums in the pandemic a survey of responses on the current crisis. *Museum Worlds: Advances in Research*, 8, 111–134. <https://doi.org/10.3167/armw.2020.080109>.
- DeWitt, J. E. (2008). What is this exhibit showing you? insights from stimulated recall interviews with primary school children. *The Journal of Museum Education*, 33(2), 165–173.
- Din, W. H. (1999). An investigation of children's museums in the United States: their past, present and future: a proposed study. *Marilyn Zurmuehlin Working Papers in Art Education*, 15, 63-69.
- Haas, C. (2007). Families and children challenging museums. B. Lord, (Pub.), In *The Manual of Museum Learning* (pp.49-75). Altamira Press
- Hands-on Europe (2021). The children in museums award. <https://www.hands-on-international.net/award/>



- Houston Children's Museum (2021).  
[https://www.cmhouston.org/?utm\\_source=google&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=gmbhouston](https://www.cmhouston.org/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=gmbhouston)
- Hooper-Greenhill, E. (1996). *Museum and their visitors*. London: Routledge.
- Henderson, T. & Atencio, D. (2007). Integration of play, learning, and experience: What museums afford young visitors. *Early Childhood Education Journal*, 35, 245-251.
- Kalessopoulou, D. (2002). Children's museum in hospitals. R. Sandell (Ed.), In *Museums, Society, Inequality*, (pp.190-198). Routledge
- Kuross, E. & Folta, S. (2010). Involving cultural institutions in the prevention of childhood obesity: the boston children's museum's gokids project. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 42(6), 427-429.
- Manchester Museum (2021). <https://www.museum.manchester.ac.uk/learn/>
- Mallos, M. (2012). Collaboration is the key. *Journal of Museum Education*, 37(1), 69–80
- Mayfield, I. M. (2005). Purpose, practice and play?, *Early Child Development and Care*, 175(2), 179-192.
- Nepal Children's Art Museum (2021). <https://artsandculture.google.com/partner/nepal-children-s-art-museum>
- Norris, J. (2009). *Children's museums: an american guidebook*, Second Edition. McFarland & Company, Inc., Publishers
- Museo Pambata (2021). <https://www.museopambata.org/>
- Onur, B. (2014). *Yeni müzebilim: demokratik toplumu yaratmak*. İmge Kitabevi Yayınları
- Rules for a Playful Museum (2015). *A Rulebook developed from playful adventures at Manchester Museum*. Charlotte Derry and Manchester Museum.
- Rules for a Playful Museum (2021). Rules for a playful museum – Manchester Museum. <http://happymuseumproject.org/rules-for-a-playful-museum/>
- Shaffer, S. (2015). *Engaging young children in museums*, 1st edition. Routledge.
- Seattle Children's Museum (2021). <https://thechildrensmuseum.org/>
- Sloan, D. M. & Marx, B. P. (2004). Taking pen to hand: evaluating theories underlying the written emotional disclosure paradigm. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11, 121–137.
- Weier, K. (2000). *Lessons from an interactive exhibition: defining conditions to support high quality experiences for young children*. Unpublished Master's thesis, Queensland University of Technology.
- Wickens, K. A. (2012). Museums and community—the benefits of working together. *Journal of Museum Education*, 37(1), 91–100.

## Müzelerden İstifâde

Kadri (Mahmut Sadık)

(Çeviren: Ece S. TANYELİ\*) 

### ÖZ

Kadri [Mahmut Sadık] 1864-1930. İstanbul'da doğmuştur. Mekteb-i Sultanî'de orta öğrenimini, Mekteb-i Mülkiye'de yükseköğrenimi tamamlamış olup, tarım tahsilini gerçekleştirebilmesi amacıyla Almanya'ya gönderilmiştir. Bir sene boyunca Berlin'de ikâmet ettikten sonra Türkiye'ye dönen Sadık, bir süre devlet memuriyetinde bulunmuş, ardından gazeteciliğe başlayarak Cerîde-i Havâdis, Târîk, Sabah, Saadet, İkdâm, Tercümân-ı Hakîkât gazeteleri ile Servet-i Fünûn dergisinde uzun yıllar mesâi yapmıştır. Balkan Harbinde Sabah gazetesi muhabiri olarak Viyana'da bulunan Sadık, Anadolu-Bağdat Demiryolu İdaresi Neşriyat Amirliği görevini ifâ etmiş ve "Demiryolları" ile "Uyanış - Servet-i Fünûn" dergilerinin mesul yazı işleri müdürlüklerini yürütmüştür. Eğitimlik görevinde de bulunan Sadık, Türkçe, Fransızca hesap, tarih, iktisâdî coğrafya, usûl-i mâliye öğretmenliği de yapmıştır. İkinci Meşrûtiyet'ten sonra Yeni Gazete'de fıkra ve siyasi mizah yazıları yazan Sadık, 1917 senesinde Matbuat Cemiyeti Başkanlığına seçilmiştir. Kudüs'te de bir dönem ikâmet eden Sadık, 1903 senesinde ülkesine avdet ederek gazetecilik mesleğini sürdürmüştür. Sadık kaleme aldığı çeviriler ile matbuata büyük katkılar sağlamıştır. Bazı yazılarında "Osman Galip" ve "Kadri" isimlerini kullanan Sadık bu yazısında Kadri ismini kullanmış olup, gazete ve mecmualarda müzelerle ilişkin neşr edilen yayınların halkın teveccühünü kazanabilmek için sade ve eğlenceli bir dille kaleme alınması tartışmaları üzerine değerlendirmelerini kaydetmiş; müzeleri ziyâret eden halkın ilgisinin taze kalması için önerilerde bulunmuştur. Mezkûr yazı, Servet-i Fünûn'un 238 No'lu sayısında, 21 Eylül 1311 tarihinde yayımlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Müze, Asâr-ı Atikâ, Servet-I Fünûn, Mahmut Sadık Kadri

Tür: Çeviri

Yayın Süreci

Gönderim: 19.12.2021

Kabul: 14.01.2022

Yayınlanma: 27.01.2022



Cappadocia - Göreme Open Air Museum /  
Nevşehir

### Orijinal Eser Bilgileri

Kadri. (1311). Servet-i Fünûn, 10(238), 55-58.

### Önerilen Atıf

Kadri [Mahmut Sadık]. (1311). Müzelerden İstifâde. (Ece S. Tanyeli, Çev.). *Uluslararası Müze Eğitimi Dergisi*, 4(1), 70-78.  
<https://doi.org/10.51637/jimuseumed.1038610>

\*Yıldız Teknik Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri, Tarih, Yüksek Lisans Öğrencisi, [mubeyyizz@gmail.com](mailto:mubeyyizz@gmail.com), Orcid ID: 0000-0002-6888-9999





## Müzelerden İstifâde

Avrupa ve Amerika'da müzelerin envâi var. Her ne kadar müze deyince anlaşılın asâr-ı atıkanın bir mecmâıdır. Fakat ilm-i medeniyetin her köşesinde bir taraftan açılmakta olan müzeler asâr-ı atıkayı ihtivâ etmek üzere tertip olunmayıp belki lâyenkatı' teceddüt ve terakki etmekte olan asâr-ı muhtelif-i sinâ'îyeyi hâvi olmak üzere müzeler yapılmaktadır. Sergilerle müzelerin şimdiki hâlde bir farkı var ise müzenin daha ciddi daha esaslı olmakla beraber pâyidâr olan tesisât-ı nâfi'adan addedilmelidir.

Müzelerin Avrupa'da terakkiyât-ı mu'ârefe hizmeti fevkalade olup ulûm-u mütenevviadan her birine ait ayrıca bir müze teşkil edilmekte ve bu müze o ilimle mütevaggıl olanlara gayet değerli hizmetler etmektedir. Hayvanât müzesinde en adi ve en küçük böceklerden en cism-i hayvanâta kadar her birinin kendileri kurutulmuş ve dolmuş bir surette bulundurulduğu gibi nesilleri pek çok zaman evvel münkatî' olmuş olanlarının bile iskeletleri olsun konuluyor.

Nebâtât müzesi ise her cins otların ve çiçeklerin ve ağaçların birer numunesini ihtivâ eder. Bu müzelere birer de hayvanât ve nebâtât bahçesi mülhak olursa bu iki ilm-i tabî' den istifâde her cihetle temîn edilmiş olur.

Biz bu makalemizde müzelerin tâ'mîm-i ma'ârif ve halkın tevsî'-i mâ'l'umâtı hususundaki hizmeti mühimesinden bahsetmek sadedinde değiliz. Bu ciheti musaddak addederiz. Ancak Vaşington müzelerinden birinin müdürü olan Mister Good'un Seyans nâm mecmûâ'-i mühimenin bir makalesinin şâyân-ı ehemmiyet fıkralarını zikrelemek istiyoruz.

Bu zâtın meydana koyduğu fikirler gerek yeniden bir müze teşkilinde yâhut mevcut müzelerin hüsn-ü idâresi husûsunda pek fayda-bahş olacağını bazı gazeteler ve risâleler tasdik ediyorlar.

Müzeden istifâdeyi temîn için dâimâ halkın mizâcına hizmet etmek lâzimedden olup bu da ancak müzede şayan-ı dikkat olan cihetlerin tebdîl ve tahavvülüne sûret-i dâimede gayret etmekle mümkündür. Velev ki asâr-ı atıkayı hâvî olan bir müze olsun. Eğer bunu halk bu sene gördüğü tarzda gelecek sene de görüyorsa ve bu hâl birkaç kere tekrar eder ise o müzeye birkaç kıymetdâr u cüdâ halk tarafından görülmesi ve tedkîk olunması faide-i külliye bahşedecek eserler de vaz' ederlerse halk buna gelip bakmakta müsâamaha eder. "Adam gördüğüm müze!" der de geçer. Halk madem ki biraz da âlâyîşe meyyâldir ve bu meyyâlân umûmidir. Niçin bu meyil-i tabî'ye hizmet ederek istifâde-i hediyeinin temini husûsuna gitmemeli. Nitekim bazı ulûm u fûnûn gayet ağır bir dâire dahilinden çıkarılmış ve bu ulûm u fûnûna dair ulûm-pesendâne ve eğlenceli eserler yazılarak bu suretle fevâidi tâ'm'im olunmuştur.

Velev ki bir şeyde ciddi fâide olsun. Eğer halkın cânını sıkacak ve gayret-i mütemâdiyesini icâb edecek, kendine yorgunluk verecek tarzda olursa bundan kaçanlar çok bulunur. Gazetelerde bile böyledir. Gazetelerin ve risâlelerin en ağır en ciddi ve en mühim mübâhesesini ve makâlât-ı tavîlesini saatler sarf edip düşünce ile okuyanlardan sonra mizâh-âmîz ve kısaca fıkralarını okuyanlar daha çoktur. Bu hâlde bir mesele-i fenniye öğretilmesinde fâide görülür ise yahut ciddi bir mebhas ortaya konulmak istenilirse ciddiyâta eğlence karıştırmanın katiyen aleyhinde bulunanların fikrine muhâlif olarak o mesele yahut o mebhas sade ve eğlenceli yazılarsa okuyanı pek çok bulunur.

Ciddiyât, erbâb-ı ihtisâs için lazımdır. Lakin gazeteler ve risâleler eğer umûm için ise fevkalade ciddi ve yalnız erbâb-ı ihtisâsı müstefîd edecek makalelerden zaten ictinâb ederler. Müzeler erbâb-ı ihtisâs için addedilirse bunca külfetle tertîb ve küşâd olunan ve muhâfazası emrinde küllî masraf ihtiyâr edilen bu tesisâttan edilecek istifâde pek az kimselere münhasır kalır ve umûm istifâde edemez. Umûmu tettebbû'ât-



ı fenniyede bulunmaya ve iktisâbât-ı ilmîyeye sây etmeye cebr etmek müşkildir ancak bunlara heves verip kendileri arzu ile tahsîl-i ilm ve kesb-i mâ'lûmât eylemelidirler.

İşte müzeler hakkında beyân-ı efkâr eden Mister Good bu re'ylerde bulunuyor. Mister Good'un makalesini tenkîd edenler efkârından yalnız müzeler değil umûmen istifâde-i mâneviye-i umûmiye çalışan tesisât istifâde edebileceğini teslim etmektedirler.

Bir de usûl ve terbiye tahsîli gayet vâsî' bir fen olup tecârib-i müteâddide ile değiştirilmektedir. Mesela bundan on beş sene evvelki kimya tahsili ile şimdiki kimya tahsili arasında dağlarca fark vardır. Hayvanât ve nebâtât tahsilinde de teshîl eder yolda çareler bulmuşlardır. İşte bu terakkiyâta göre müzelerin tertîbâtı da değiştirilmeli mizâc-ı ahâli de bir an nazardan dur tutulmamalıdır.

Bir müze dâ'imâ bir halkın merakını tahrîk edecek bir nokta bulmalı. Hiç olmazsa elindeki eşyayı dâ'imi surette yeni ve moda muvaffak bir biçimde istif etmelidir ki halkta merak hâsıl olsun... Meselâ bir asâr-ı atîka müzesinde bile bir iki ay asârın kıymet-i tarihiyesi üzerine istif yapılmış ise birkaç ayda kıvâm itibâriyle eserler ayrılmalıdır. Halbûki bir müzeye bir şey konuldu mu, yaftası altına yapıştırıldı mı artık onunla kimse meşgul olmuyor. Ne müzedekiler ne de halk... Her iki taraf intizar ediyor ki yeni bir şey gelsin. Her vakit yeni bir şey bulunmak mümkün değildir. Bilhâssa eski bir şey olur da buna vukûfu olmayanlar bulunabilir. Halbûki kesb-i vukûf etmeği diğer bir takım halkın göreneğine kapılarak ar addeder. Mesela bir müzeye gitmek ister de "vay şimdiye kadar gidip görmedik mi?" demesinler diye çekinir.

Müzelerin sûret-i dâ'imede intizârının tevdîdi bu hicâbı da ortadan kaldırır. Müzeler değil büyük gazinolar, tiyatrolar bile bu kaideye rağbet ederler. Her akşam bir oyun oynayan tiyatro çabuk müşterisini kaybeder. Değil her akşam bir oyun, eski oyunları çokça tekrar edenler de kazanç çok bulamaz. Çoktan beri yeni bir oyun oynamadı diye halk tiyatro idaresini zemm u takbîh eder. Gazinolarda da bir iki çalgı takımı getirmek haylice müşteri celbine vesile oluyor.

Gazino, tiyatro gibi zevk-u safâ mahali addedilen müessesâtın müdürleri halkın mizâcına hizmet etmek dakîkasını fevkâlâde bilirler. Gazeteciler de buna vakıftır. Bir gazete yâhut bir risâle doğrudan doğruya menafi-i umûmiyeye hâdim addedilir. Lakin gazeteci dâ'im'a yeni bir şey bulmaya çalışır. Halkın merakını tahrîk edecek bir nokta ihtirâ' etmek gazeteci için büyük bir şeydir. Hem de risâleler gazeteler eğer makâlât-ı mühime ve ciddiye ile millî olarak neşr edilirse ne kadar müdekkikâne mürettep olsa yine müşteri bulamaz. Ziyân eder. Devam edemez. Bunun için hercai mübâhese, eğlenceyi fıkralara lüzûm vardır. Umûmun, istifâde-i mâ'neviyesine hizmet husûsunda müzeler de bu kâideden hariç tutulmaz.

Nasıl bir tabîb-i hâzık "mutlak sûrette filân illete ilaç bu ilaçtır" diye ısrar edip gitmez. Ve bünyeyi ve mizâcî gözeterek hastasına ilaç verir. Bunun gibi asâr-ı ciddiye-i fenniye'nin tâ'mîmini derûhte eden de gayet ağır ibârelerle yazı yazmaktan çekinmez. Yine böyle müzelerde bu gibi ciddi tesîsât, nümâyîş ve âlâyîşle tevfiğ olunamaz diye ısrar göstermeyip hüsn-ü tabî'atına ve ahlâk-ı millîyeye muvaffâk câlib-i merâk bir tarzda tertip olunmalı. Ufak tefek eğlencelerle halk müzelere celb edilmeli ki bunların istifâde-i mâneviyesi de tâ'm'im ve temîn edilmiş olsun...

**Kadri.**

**İstanbul: Servet-i Fünûn, 1311 (1895)**

**Cilt: 10, Sayı: 238, Sayfa: 55-58.**

**Ahmed İhsan ve Şüre-kâsı Matbaacılık Osmanlı Şirketi / İstanbul**



## KAYNAKÇA

Kadri. (1311). Servet-i Fünûn, 10(238), ss. 55-58.

## Original Eser

در سعاده نهمه سی ۱۰۰ پارچه

شرایط اشتر

ولایانده ستمسکی ۱۵۰ آلیق  
آلیقی ۸۰ غروش اولوب اوج  
آلیقی بوقدره قزلهدن مقوروا  
بورو ایله آلیق ایچون سنوی  
یکری غروش فضلهدر \*

# شرفون

سررور و مدیری: احمد اسان

شرایط اشتر

در سعاده مطبعه در کلوب المی  
شرطیله ستمه لیک ۱۰۰ آلیق  
آلیقی ۵۰ اوج آلیقی ۲۵ غروشدر  
هله سکوندر بولورسه ولایات  
پدی اخذ اولور \*

بجشنه کونلری چیقار ، منافع ملک و دولته خادم مصور عثمانلی غزته سی

---

N<sup>o</sup> : 238

Rédacteur en chef  
**Ahmed IHSAN**

شخصی نه - اولاصی حد

**SERVET-I-FUNOUN**  
JOURNAL ILLUSTRE TURC PARRAISANT LE JEUDI  
**CONSTANTINOPLE**

بجشنه — ۲۱ ایلول سنه ۱۳۱۱

5<sup>n</sup> A nés  
BUREAU  
54, rue Ebu-Suoud, Prés de la  
Sublime Porte

عدد : ۲۳۸

---

[صومری فوتو غرافیدن]

[بیلدیرجین اوجیسی]

La chasse aux cailles près de San-Stéfano





اشته بونک کی سنکپارده بویه معاينه اولندی. خارجه کوزل کوردیکمزدن بشقه برمنظره کوستریر. حکما وعلما پک چوق زمان اول اجسامک کتله لری معاينه دن و برجسی بر چوق اجزایه تقسیم اتمک احتیادن بونلرک غایت کوچک جزؤلردن عبارت اولدیغی قبول اتمش لردر. برجسمک نعدن عبارت اولدیغی اکلامق ایچون بالفعل بونی اجزا- سنه آیره ماز ایسه کده عقل ایله آیره بیلورز. عقل ایله طاش پارجه سی تقسیم ایدلم. آرتق تقسیحی قبول اتمز بر جزؤه قدر واریرز. مثلا بردامله صو! کوچک کوچک جبهله آیریلیر. بونلر ذرله قدر تفریق اولور. بوراده کی « ذره » یوقاریدن بری صویک ایچنده کی توز پارچه لری افاده ایچون قوللانیمز و عوامک کونش اورنجه هواده کوربان توز لری افاده ایچون قوللانقلری ذرهدن غیریدر. فن اصطلاحی در حکمتجیلرک ذره سیدر که صو دامله سی ینه مایع و صو حالنده قالمق اوزره بوندن ایلرویه تجربه قبول اتمز. اگر برقات دها تجربه اولسه اووقت صویکی ترکیب ایدن مولد الماه ایله مولد الماه عنصر لری بری بوندن آیرلش اولور.

اشته بصورتله ذرهنک برتکیک ایدمجه کی عنصر لری واردر که بواکه جزؤ لایجری دیورلر.

ذره بوهو فرد اسندی و بررلر. اجسام صوک فرق اللی سنه پکنجه یه قدر بری بریه قلداتامق اوزره طونش ذراتدن مشکدر صانیور ایدی. اجسامک ذراتدن مشکل اولدیغی صحیح ایسه ده بو ذراتک قلداتامق اوزره بری برینه ملاصق اولدیغی شمعی طوغرو کورلمه مکه باشلامشدر.

شمعی فن ترقی اتمش و بر چوق دقیقه لراورته یه قومشدر. بوترقیات اوزرینه اجزای فردی کتله اجسامده راحت وسکونده بولنیوب بالعکس فوق العاده بر حرکتله صورت دائمه متحرک اولدقلری ظن و قبول ایدلمشدر.

عوالم غلویه عطف نظر اولسون. تسلیولرله بر طرفدن یکدن شکل اتمکده اولان عالمه باقلسون. مملک شمعی نک صورت نکونی بونلره قیاساً تخمین اولسون. جوساده کره ارضک موقع و ماهیتی تدقیق قیلسون. کوریلور که کاشانی تشکیل ایدن نیجه میلیونلرجه جرملر بر طاش پارجه سی بر صو دامله سی تشکیل ایدن ذرلر کی در. فقط بواجرام لاینتطع دور وحرکنده... بونلرده اجزای فردی بونلرده مشکل. اواجزای فردی بونلر بر حرکتله متکون. بونک کی هر جسم مثلا بر صو دامله سی ده بر عالمدر. بوعانک اجزای ده لاینتقطع متحرکدر. حرارتک تأثیریه اجسام مبسط اولور. بونی اوزانیر. بوکا سبب ندر؟ حرارت اجزای فردی بونلر حرکتی تسریع ایدور. جزؤلر ذرلر زیاده حرکت و اهتزاز ایدر لسه بری بوندن برازدها اوزاقلاشیرلر. بوسببیه ایصیان جسم ده بیور و اوزانیر.

حکمت طبیعه مکه بوکونکی ترقیاتی اجزای فردی بونلر اهتزازی نظریسی اوزرینه مؤسدر. حکمتجیلر بونی قبول اتمدن همان هیچ بر شیئی ایضاج ایدمیسورلر. حرارت. ضیا. الکتریق کی قوتلر ندر! بونلرده براهتزاز وحرکتدن عبارت اولدق کوریلور.

بر صو دامله سنک بیکلرجه و میایونلرجه اجزای فردی سی دائما اهتزاز وحرکت اوزره درکه بوحرکتی نه کوزله ونه ده میقرو. سقویه فرق ایدمیسورلر. اجزای فردی بونلر بیکلرجه سی بریره کتیروبده برتوز قیرتسی تشکیل اولنورسه الحق الک قوتلی میقرو سقویلر کوریلر سیایر. اشته بو قیرتی صو ایچنده دائمی صورتده صویک اجزای فردی سنک حرکنده نابع بولنیسور. اجزای فردی هر طرفدن بونی ایتوب قاقدقلری جهشله طبیعی انلر قذر سریع حرکت ایدمیز و اجزای فردی بونلر ایتوب قاشندن کنیدی مضمون بر اقدیره حق و موازنه سی غائب اتمه جک قدرده برکتله یه مالک دکدر و همسده بر مایع ایچنده در.

بو حلاله اجزای فردی بونلر حرکات سریمسندن متأثر اولور قالیر. یعنی علی الدوام بر حرکت اجرا ایدر...

اشته صویک ایچنده میقرو سقویه کوریلر سیان پارچه جقلرک نه سبب مبنی صورت دائمه حرکت ایتدکلری شونظری ایله بردرجه یه قدر کوستریلر بیلور.

بونک اسبابی آرامسندن بزه نه فائده حاصل اولور؟ مادامکه بر دامله صویک ایچنده نیجه میک جزؤلرک بیکلرجه سنلردن بر وطور میوب حرکت ایتدکلری کوریلور. بونلر محضاً حرکات ذراتدن ایلر و کلدیککی ده کدی بر یورز.

شو علمده اجسامک بزم کوزیمزله کوردیکمز حلاله اولیسوب اجزای دائمی صورتده بر حرکت اجرا ایلدکلری کوزیمزله کورمه زسه کده بونک بر اثری اولسون بردامله صوده مشاهده اتمش اولورز...

بوده بیوک برشیدر.

کاشاتده حرارت نه قدر آز اولسه ینه واردر. هر جسم آز، چوق حاددر. بو حلاله حرکات ذراتده بر آز متوقف اوله ماز و اولماشدر.

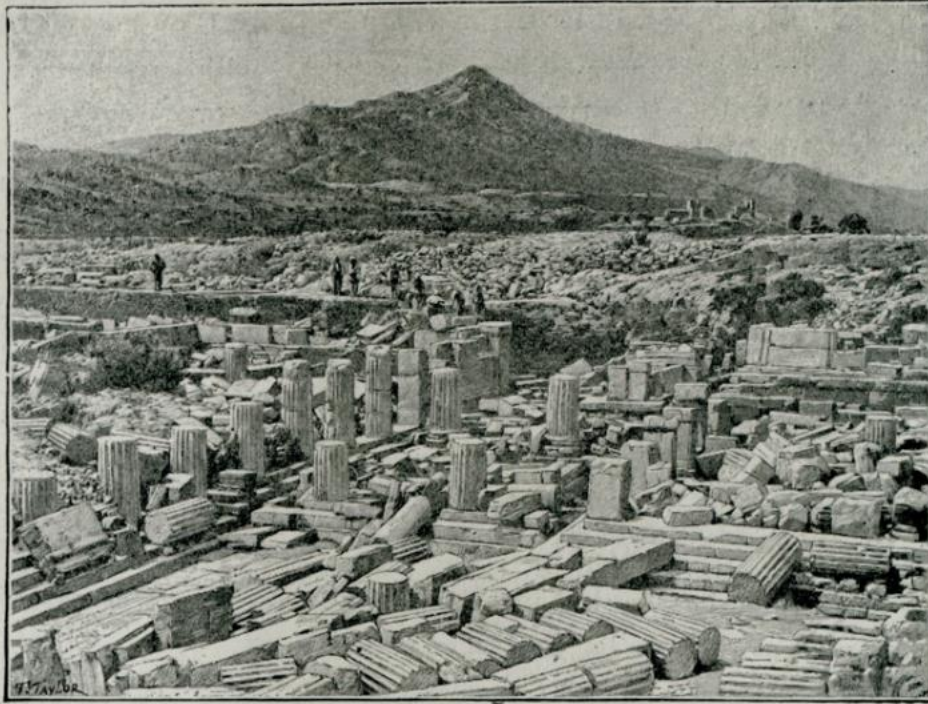
بر طاش پارجه سی اجزای فردی سنک فعالیت مطلقه سیله قائمدر. هیچ بر حیوانک وارده مدینی بر ذروه ده طوران طاش بر سکونده بولنیور. کاشاتده کرک شمس کی بزه بیوک کوزیمز ذرلر اولسون کرک میایونلرجه سی بر صو دامله سی تشکیل ایدن جزؤلر فرد اولسون ناظم عالمک تعیین ایتدیک بر آهنک عمومی اوزره حرکت اتمکده در.

م. صادق

#### •وزهلردن استناده•

اوروپا و امریقا ده (موزه) لرک انواعی وار. هر نه قدر (موزه) دینجه اکلاشیان آثار عتیقه نک برجمعی در. فقط علم مدینتک هرکوشه سنده بر طرفدن اچیلمده اولان موزه لر آثار عتیقه نی احتوا اتمک اوزره ترتیب اولنیوب بلکه لاینتقطع مجدد و ترقی





[ مغنيسا اثار عتيقهسى ]  
Les ruines de Magnesie

ايسه اوموزده برقاچ قيمتدار وجدا خلق طرفندن كورلمسى وتدقيق اولنمى فائده كايه بخش ايده جك اترلرده وضع ايده خلق بوكا كلوب باققده مساعه ايدر. « آدم كورديكم موزه! » ديرده كچر. خلق مادامكه برازده آلايشه ميالدر وبوميلان عومى در. نچون بوميل طبيعى به خدمت ايدر ك استفاضة جديبه نك تايمنى خصوصه كيشمه ملي. نته كم بعض علوم وفنون غابت اغير بردا نره داخلندن چيقارلمش وبوعولوم وقونوه دائرعوام پسندانه واكنججهلى اثرلر يازيله رق بوضورتله فوائدى تعمم اولمشدر.

ولو كه برشیده جدی فائده اولسون. اكر خلقك جاني صيقه جق وغيرت متباديه سنى ايجاب ايده جك. كندينه يورغونلق ويره جك طرزده اولورسه بوندن قاچانلر جوق بولنور. غزته لرده بيابه بوبه در. غزته لرك ورساله لرك اك اغير اك جدی واك مهم مباحثى ومقالات طويله سنى ساعتلر صرف ايدوب دوشونجه ايله اوقويانلردن صكره مزاج آميز وقيصه جه فقره لرني اوقويانلر دها چوقدر. بوخالده بر مسئله فيه اوكرده دلمسند فائده كوربولور

بز بومقاله مزده موزلرك تعمم معارف وخلقك توسيع معلوماتى خصوصه سنده كي خدمات مهمه سندن بحث ايتك صدنده دكلز. بوجهتى مصدق عد ايدرز. الحق واشينغتون موزلرندن بربك مدبرى اولان مستر. (غود) ك سيانس نام مجموعه مهمه نك نسخ اخيره سندن برنده نشر استديكى برمقاله نك شايان اهميت فقره لرني ذكر ايلمك ايسبورز.

بوذاك ميدانه قويدني فكرلر كرك يكيدن برموزه تشكيلنده ياخود موجود موزلرك حسن اداره سى خصوصه نك فائده بخش اوله جفتي بعض غزته لر ورساله لر تصديق ايدبولر.

موزده ن استفاده نى تايمين ايجون دائما خلقك مزاجه خدمت ايتك لازمه دن اولوب بوده ايجق موزده شايان دقت اولان جهتلرك تبديل ونحويله سورت دائمه ده غيرت ايتكله نمكندر ولو كه اثار عتيقه نى حاوى اولان برموزه اولسون. اكر بونى خلق بوسته كورديكى طرزده كله جك سنده كوربرسه وبوحال برقاچ كره تكرر ايدر

ايتكده اولان اثار مختلفه صنايع نى حاوى اولق اوزره موزلر يابلمقده ر. سركيلرله موزلرك شمديكى حالده برقرق وار ايسه موزلرك دها جدى دها اساسلى اولغله برابر پايدار اولان تاسيسات نافعده ن عد ايدلسيدر.

موزلرك اورواده ترقيات معارفه خدمتى فوق العاده اولوب علوم متنوعده ن هربرينه عائد ايرجه برموزه تشكيل ايدلمكده وبوموزه اوعلامه متوغل اولانلره غايت دكرلى خدمتله ايتكده در. حيوانات موزه. سنده اك عادى واك كوچك بوجكردن اك جسميم حيواناته قدر هربرينك كنديلرى قورودلمش ودولمش برصورتده بولديرلدينى كچي نسلارى يك چوق زمان اول منقطع اولمش اولانلرينك بيابه اسكلتلى اولسون قونايور.

نباتات موزسى ايسه هرجنس اولرك وچيچكلرك واناچارلرك بر نمونه سنى احتوا ايدر. بوموزلره بررده حيوانات ونباتات بائجه سى ملحق اولورسه بوايكى علم طبيعى دن استفاده هرجه نله تايمين ايدلمش اولور.





موزه لرك تربیاتی ده دكشدرلی مزاج  
اهالی ده بر آن نظردن دور طوتلما میدر .  
بر موزه دائماً بر خلكسك مراقی تحريك  
ایده جك بر نقطه بولی . هیچ اولمازسه  
الته دكی اشایی دائمی صورتده یکی وموده  
موافق بر پیغمده استیف ایتمیدر كه خلقده  
مراق حاصل اولسون ... مثلا بر انار عقیقه  
موزه سنده بیله برایکی آی انارك قیمت  
ناریجیهی اوزرینه استیف  
یا بلعش ایسه بر قایق آی دا قوام  
اعتباریله اترل اریلمیدر .  
حل بوکه بر موزه به  
برشی قونلیدی ، یافته سی  
الته یا شد بر لیدی آرتق آنكه  
كسه مشغول اولیور .

نه موزه ده کیلر ، نه ده خلق . . . .  
هرایکی طرف انتظار ایدیور كه یکی برشی  
كلسون . هر وقت یکی برشی بولنق تمکن  
دكلدر . باخاصه اسکی برشی اولورده  
بوکا وقوفی اولیسانلر بولنه بیایر . حالبوکه  
كسب وقوف ایتمکی دیگر بر مطاقم خلكك  
كوره نكنه قایلهرق عار عایدر . مثلاً بر  
موزه به كیتك ایسترده « وای شمده به قدر  
کیدوب كورمدكی ؟ » دیمونلر ده چكینیر .



[ انانیا عساكرینك نهر نجر به لری ]

معنویه عمومیه چانشان تأسیسات استفاده ایده  
بیله جکی تسایم ایتمکده درلر .  
برده اصول و تربیه و تحصیل نایت واسع  
برفن اولوب تجارب متعدده ایله دكشدر .  
لمکده در . مثلاً بوندن اون بش سنه اولکی  
کیما تحصیل ایله شمده کیما تحصیل اده .  
سنده طماغلرجه فرق واردر . حیوانات  
و نباتات تحصیلنده ده تحصیل تسهیل ایدر بولده  
چاره لر بولشدر در . ایشته بوترقیاته کوره

ایسه یا خود جدی بر مبحث اورته به قولنق  
استیلیرسه جدیدانه اکنجه قارشدر بر منك  
قطعیاً علمینده بولسانلرك فکرینه مخالف  
اولهرق اومسته یا خود اومبخت ساده  
واکنجه لی یاز بایر سه او قویانی بك چوق بولنور .  
بلکده فاندسه ده او قدر عمومیاشدیرنش  
اولور .

جدیات ارباب اختصاص ایچون لازمدر .  
لکن غزتلر و رساله لر اگر عموم ایچون  
ایسه فوق العاده جدی و الکنز ارباب اختصاصی  
مستفید ایده جك مقاله لر دن ذاتاً اجتناب  
ایدر لر . موزه لر ارباب اختصاص ایچون  
عد ایدلورسه بویجه کافتله ترتیب و کشاد  
اولان و محافظه سی امر بنده کالی مصرف اختیار  
ایدیان بوتأسیاندن ایدیه جك استفاده بك  
آز کیسه لر ده منحصر قالیر و عموم استفاده  
ایده مز . عمومی تبعات فیه ده بولنغه و اکتسا  
بات علمیه سی ایتمک جبرایتمک مشکدر

ایچق بولنه هوس و پروب  
کندیباری ارزو ایله تحصیل  
علم و کسب معلومات یا لمیدر لر  
اشته موزه لر حقتده  
بیان افکار ایندن مستر  
( غود ) بور ایلر ده بولنور .  
مستر غودك مقاله سی تنقید  
ایدنلر افکارندن یا لکنز  
موزه لر دکل عمومأ استفاده



[ عساكر طرفدن کوبری انشایی و قایقار ]





موزمرك صورت دائمه انظامنك مجديدي  
بوچساي ده اورته دن قالدبرر . موزمرك دكل  
بيوك غازينولر ، تياترولر بيله بو قاعديه  
رعيت ايدرلر . هراقشام براويون اويانيان  
تياترو چابوق مشتريسي غائب ايدر . دكل هر  
اقشام براويون اسكي اويونلري چوتجه تكرار  
ايدنلرده قزايچ جوق بوله ماز . چوقدنبري ،  
يكي براويون اينامدي ديه خلق تياترو اواره سني  
ذم و تقيج ايدر . غازينولرده ده بريكي چالني طاقني  
كثيرمك خيايجه مشتري جايته وسيله اوليور .  
غازينو ، تياترو ، كبي ذوق و صفاحلي عد  
ايدبان مؤسسائك مدرلري خلقك مزاجنه  
خدمت ايتك دقيقه سني فوق العاده بيلبرلر .  
غزته جييلرده بوكا واقفدر . بر غزته يا خود  
بر رساله طوغر بدين طوغري به منافع عموميه به  
خادم عد ايدباير . لكن غزته جي دائمي يكي  
برشي بولمغه چالشير . خلقك مراقني تحريك  
ايدمكك بر نقطه اختراع ايتك غزته جي  
ايچون بيوك برشيدر . همده رساله لر غزته لر  
اكر مقالات مهمه و جديده ايله مالي اوله رق  
نشر ايدلسه نه قدر مدققانه مرتب اولسه  
ينه مشتري بوله ماز . زبان ايدر . دوام ايدم .  
بونك ايچون هر جاني مباحنه ، اكلجه يني  
فقرماره لزوم واردر . عمومك ، استفادة  
معنويه سنه خدمت خصوصنده موزمركه  
بو قاعده دن خارج طوتكاز .

نصل بر طيب حاذق «مطابق صورته  
فلان علت علاج بو علاجدر .» ديه اصرار  
ايدوب كيتيز . و بيه يني و مزاجي كوزه توك  
خسته سنه علاج ويرر . بونك كبي انار جديده  
فيه نك نعيميني در عهده ابدن ده غايت آغير  
عباره لرله بازي بازمقدن چكثير . ينه بويه  
موزمركه بو كي جدي تاسيسات نمايش  
والايشه توفيق اولنه ماز ديه اصرار كوستر .  
ميوب حسن طبيعته و اخلاق مايه به موافق  
چاب مراق بر طرزده ترتيب اولغسلي .  
اوافق نك اكلجه لرله خلق موزمركه چاب

ايدملي كه بونلرك استفادة معنويه سي ده نعيم  
و تامين ايداش اولسون . . . قدری

### رسماليزه

#### المانياده عسكري . انوره لري

اوروياده صوك بهار مانوره لري اجرا  
ايدمكده اولدني اوراق بويه ستونلرده  
نشر اولتمقده بو مانوره لردن شايان دقت  
كوربان جهتلرده اوراق قنيه طرفدن قيد  
ايدمكده در .

المانياده قون عسكريه نك ايلروكتورلش  
اولدني معلوم اولوب بوندن بشقه سوقيات  
و حركات عسكريه ايچون بيكدي يكي به بر  
طاقم واسطه لر اينجاد اولغسني و همان موقع  
تجربه به قونلسي ده المانيا مانوره لر بيه بر اهرميت  
قنيه و بر در بور .

بر نهر كجكم ايچون ترتيب اولنان و بو  
سنه مانوره لرده موقع تجربه به قونلوب  
حسن موفقيت كوسترن بر نوع سندالرك  
يا خود ساللرك و برلن قربندن كچن (شيره)  
نهری اوزرنده عسكلر طرفندن تجربه سني  
كوسترر رسملري وضع انظار قازين  
ايدبورز . بو ساللر صورت مخصوصه ده  
كچمه طوغر امله ردن منشكل اولوب كوركلري  
و كورك كچمكك برلي جمله سي مرتبدر .  
صالي تكميل سو كچمز قالين مشع واري بر  
بز ايله قابلاير . بر كشيكي اولدني كبي  
درت كشيكلكرده واردر . بو سندالرك  
طوبلاير و بوكلير قولايجه نقل اولنور .  
نهر كنارنده همان تحتلري برينه كچيريلوب  
بزده التسه چكيلجه كوزل بر مركب بحري  
وجوده كلبر . هله قايق صورنده بولنانلر  
ديكر نوعنه بز كچمك و كچيرمكده لزوم  
بو قدر . كچمه تحتدن تشكيل اولنان بر ايلريم  
فوجي قاينك باشلوجه قستيدر و صو اوزرنده  
موازنني محافظه به بارديم ايدر . بو قايقلر  
و يا سندالرك مالزمه سيله بر كوبري تشكيلي ده  
ممكندر و بونلرك ليه يوك اهميتي ده بو جهته در .

مقصديم تفصيلات عسكريه به كيرشك  
اولدني قونلر جوق معلوماني كافي كوربرز .

### شطرخ معلمی

شطرخ اويونك اورويانجه نعيمي يك زياده  
اولوب حتى بو مهم اويون حفسنده غزتملر بيله  
اششاز ايدر . فقط شطرخك اهميتي ان زياده  
آسرفاده در ؛ اسرفاده شطرخكده مهارت نقطه  
نظرندن نغز ايدنلر اورويانجه هم مسلكلري  
ايله امصانه چيتمق اوزره سياحته بيله چيقارلز  
بو قبيلدن اولق اوزره بو دفعه نيوبورقني مشهور  
بر شطرخ معلمی آروبا شطرخ هوسكارانه ميدان  
آچق اوزره بو دفعه پارسه كاشدر ، بو آدمك  
مهارتي شمدي به قدر كوربلركك جمله سته فائق  
اولوب حتى اولنوردني برده آلتني پارقي بر دن  
اداره ايتك . مقدر اولدني وجه سنده انك ماهرله  
غلبه چايريني سويلبورلر . موي ايليك رسمي  
ايله وسترا بوندن غزتمزه نقل اولمشدر .

### { چرمات } تپه سنده بر اولت

اسويجه اورويانك لطافت طبيعيه سيله انك  
مشهور حوايسي اولوب هر طرفدن بيكلرجه  
زوار بولنلر سير و تماشا ايچون اسويجه به  
سياحت ايدرلر . سياحتك سير و نظريتي نسيبل  
ايتك ايچون طساغ تپه لر بيه شندو فلر بايلش  
اولنلر انشا ايدمشدر . بونضه مزه اسويجه  
طاعلندن بريك اوزرنده بنا ايدان واسويجه  
طرز معماری اوزره بايلش اولان بر اولت  
رسمي وضع انظار قازين ايدبورز .



{ فرانسيزجه دن مترجم }

### محمري : تارورر و برانويل

علم مشهور موسيو پاهيسك زوجيه سي  
مادام قونستانس محبسي آزمن شاسينبوله  
ديوردی که :

— احق ! احق ! احق ! اوت ، بكا  
احق ديدی . بن اونكله ازدواج ايتديكم  
وقت يعني بوندن اوچ سنه اول ، اون يدي  
ياشده ايدم ، اوده يكرمي ايكنسنده ايدی .  
ايشته تام اون اوچ سنه اوليوركه بو آدمدن  
تفرت ايدبورم . اولا اوكا عداوته سبب  
هرشیده انساني جاتالانه جوق درجه ده مكملت  
نامه صاحبي اولماسي ايدی ، اونك شو  
مكلمتي بي ظالمانه بر استهزا كبي تعذيب