

Çocuk Ziyaretçiler için Sanat, Bilim ve Teknoloji Müzelerinin Web Sitelerinin İncelenmesi

An investigation of Art, Science and Technology Museum Websites for Child Visitors

Işık KAMARAJ^{ID}, Oya ABACI^{ID}, Hande USBAŞ KAYA^{ID}

ÖZ

Amaç: Araştırmanın amacını, beş farklı kıtadan sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin çocuk ziyaretçilere uygunluğunun tasarım özellikleri, dijital uygulamalar, müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi (duyulara yönelik uygulamalar, atölye ve etkinlik bilgisi) ve müze erişilebilirlik bilgisi (müze haritası ve ödünç alma hizmetleri) açısından incelenmesi oluşturmıştır.

Yöntem ve Araçlar: Çalışma nitel araştırma olarak tasarlanmıştır. Verilerin toplanmasında doküman inceleme tekniğinden yararlanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu beş farklı kıtadan 8 sanat müzesi, 10 bilim ve teknoloji müzesi olmak üzere toplam 18 müzenin web siteleri oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan "Müze Web Sitesi İnceleme Formu" kullanılmıştır. Çalışma grubunda yer alan müze web siteleri bağımsız dört değerlendirici tarafından form maddeleri doğrultusunda incelenmiştir. Elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

Sonuçlar: Araştırma sonucunda incelenen beş farklı kıtadan sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin çocuklar için öğrenme ve eğlenme amaçlı kullanıma uygun şekilde tasarlandığı; tasarım ve yazılımının çocuklar için uygun, kolay anlaşılabilir ve kullanıcı dostu olduğu görülmüştür. Aynı zamanda web sitesi bilgilendirme sayfalarındaki içeriklerini görsel ve işitsel olarak destekleyen on üç müze olduğu dikkati çekmektedir. Müzelerin çocuk ziyaretçilerinin bireysel farklılıklarına dikkat etmenin yanı sıra özel gereksinimli çocukları dikkate alarak içeriklerini görsel-işitsel olarak da desteklemesi, eğitimde "fırsat eşitliği" sunması, "kapsayıcı" ve "erişilebilir" olması açısından da son derece önemli olduğu düşünülmektedir. İncelenen müze web sitelerinin sanal müze gezisine ve çocuklara uygun kısa videolara yer verdiği, buna karşın web sitelerinde çocukların yaptıkları ürünleri yükleyebilecekleri ve sergileyebilecekleri uygun etkileşimli bir ortam bulunmadığı, ayrıca çocuklara uygun dijital oyunlara yeterince yer verilmediği görülmüştür. Müzelerin web sitelerinde yer alan bilgilendirme sayfalarındaki içeriklerin çocuklara uygun ve bilgi verici olması büyük bir oranda sağlanmışken, web sitelerinin güncelliğinin sağlanmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Müzelerin web sitelerinde çocuk ziyaretçiler için uygun bir müze haritasına yer verildiği görülmüştür. Ödünç alma hizmetleri açısından incelendiğinde ise, bebek taşıma çantası (kanguru) ve bebek arabası ödünç alma bilgisinin çoğu müzenin web sitesinde yer almadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bilim ve teknoloji müzesi, çevrim içi öğrenme, çocuk ziyaretçiler, dijital müze uygulamaları, müze erişilebilirliği, müze web sitesi, sanat müzesi

ABSTRACT

Purpose: The aim of the research is to examine the suitability of the websites of art, science and technology museums from five different continents for child visitors in terms of design features, digital applications, content information for organizing museum visits (sensory applications, information regarding workshops and events) and museum accessibility information (museum map and borrowing services) forms.

Method and Materials: The study was conducted with a qualitative research design. The data was collected using the document analysis technique. The study group of the research includes the websites of 18 museums in total: 8 art museums, 10 science and technology museums from five different continents. The "Museum Website Review Form" prepared by the researchers was used as the data collection tool. The museum websites in the study group were examined by four independent evaluators in accordance with the form items. The findings obtained are presented in tables.

Results: As a result of the research, it was found that the websites of the art, science and technology museums from five different continents were designed suitably for learning and entertainment purposes for children; the design and software were found to be suitable, easy to understand and user-friendly for children. It is also noteworthy that there are thirteen museums which visually and audibly support the content of the website's informative pages. Alongside paying attention to the individual differences of child visitors, the museums' supporting their content in audio-visual terms by taking into account children with special needs is also considered to be extremely important in terms of offering "equal opportunities" in education, and being "inclusive" and "accessible". It was observed that the museum websites examined include virtual museum tours and short videos suitable for children; however, there is not a suitable interactive environment where children can upload and display their products, and there are not enough digital games suitable for children. While it was ensured that the content of the informative pages are suitable and informative for children to a large extent, it is considered important to keep the websites up-to-date. It was observed that a museum map suitable for child visitors is included. When examined in terms of borrowing services, it was found that borrowing information regarding baby carrier bags (kangaroo) and baby carriages is not available on most museum websites.

Keywords: Science and technology museum, online learning, child visitors, digital museum applications, museum accessibility, museum website, art museum

* İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü

Sorumlu Yazar/Correspondence Author: Hande USBAŞ KAYA

E-posta/E-mail: husbas@29mayis.edu.tr

Geliş Tarihi/Received: 07.03.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 12.05.2022

Ç. Yayınlanma Tarihi/Online Published: 31.05.2022

GİRİŞ

Müzeler, toplumu oluşturan gruplardan çocuklara (0-18 yaş arasındaki çocuklar ve özel gereksinimli çocuklar) gençlere, yetişkinlere ve yaşlılara hizmet vermektedir. Hooper-Greenhill (1999) müzelerin hedefledikleri ziyaretçi gruplarını; aileler, okul grupları, diğer eğitim grupları, serbest zamanını müzede öğrenme amaçlı değerlendirenler, turistler, yaşlılar ve görsel, işitsel, hareket veya öğrenme güçlüğü olan kişiler olarak sınıflandırmaktadır (Akt. Najbrt ve Kapounová, 2014). Bu gruplar arasında yer alan 0-18 yaş arasında normal gelişim gösteren ve özel gereksinimli çocuklar, müzelerde “çocuk ziyaretçiler” olarak kabul edilmektedir. Müzelerin fiziksel ya da sanal ortamda sundukları hizmetlerini çocuk ziyaretçileri dikkate alarak hazırlamaları önemlidir. Müzeler, gerek fiziksel ortamlarını gerekse sanal ortamlarını geleceğin yetişkin ziyaretçilerini oluşturan çocuk ziyaretçileri de düşünerek hazırlayabilirlerse, fiziksel ve sanal ortamdaki müze ziyareti daha kapsayıcı ve erişilebilir olabilecektir. Ayrıca, sanal ortamdaki müze deneyiminin, çocuk ziyaretçilerin müzeleri fiziksel olarak ziyaret etmelerine de destek vereceği düşünülmektedir.

Müze denilince ilk akla gelen insan topluluklarının geçmiş yıllara ait yaşamlarının kanıtı olan kullanım nesnelere, bilgi belge ve toplumların kültürlerinin ve düşünsel yanlarının dışa yansımaları olan sanat eserlerinin bulunduğu bir yapı gelir (Douglas, 1963). Müzenin binadan kuruma evrilmesi, koleksiyon toplama, koruma dışında başka işlevleri de amaç edinmesiyle olmuştur (Schommer, 1963). Bu amaçların içinde en önemlisi eğitimidir. 20. yy. ortalarında müzecilikte asıl amaç kültür ve bilimin toplumun tüm kesimine aktarılması olarak gelişmiş, bu nedenle müzecilikte “eğitim” toplama, koruma, araştırma, değerlendirme ve sergilemeyi yönlendiren bir işlev olarak önem kazanmıştır. Uluslararası Müzeler Komitesi (ICOM), “Müze, kültürel değer taşıyan unsurlardan oluşan bir bütünü türlü biçimlerde korumak, incelemek, değerlendirmek ve özellikle halkın beğenisinin yükselmesi ve eğitimi için sergilemek amacıyla toplum yararına, sürekli yönetilen kurum.” şeklinde tanımlamaktadır (Akt. Yenigün, 2002, s. 43). Bu tanım 2007 yılında ICOM tarafından güncellenmiştir. Bu tanıma göre “Müze, kâr amacı gütmeyen, kalıcı, topluma ve toplumun gelişimine hizmet eden, halka açık, “somut” ve “somut olmayan” insanlık mirasını ve çevresini eğitim, çalışma ve eğlenme amacı için edinen, koruyan, araştıran, ileten ve sergileyen kurum olarak nitelendirilmektedir” (ICOM, 2007). 2016 yılında ise Milan’da yapılan ICOM Genel Konferansı’nda müze tanımının tartışılmasına karar verilmiş ve Jette Sandahl liderliğindeki Çalışma Grubu, müze tanımı ile ilgili yeni teklifi ICOM Kyoto 2019 Genel Konferansından kısa bir süre önce sunmuştur. Önerilen bu tanıma göre, “Müzeler, geçmiş ve gelecek hakkında eleştirel diyalog için demokratik, kapsayıcı ve çok sesli alanlardır. Günümüzün çatışmalarını ve zorluklarını kabul edip ele alarak, toplum için korumakla yükümlü oldukları eserleri ve örnekleri gelecek nesiller için güvence altına alırlar ve tüm insanların kültürel mirasa eşit bir şekilde erişimini sağlarlar. Müzeler kâr amacı gütmeyenler. Katılımcı ve şeffaftırlar; insan haysiyetine ve sosyal adalete, küresel eşitliğe ve gezegenin refahına katkıda bulunmayı amaçlayan dünya anlayışlarını toplamak, korumak, araştırmak, yorumlamak, sergilemek ve geliştirmek için çeşitli topluluklarla aktif ortaklık içinde ve onlar için çalışırlar”. Geliştirilen bu yeni müze tanımı Ağustos 2022’de Prag’da yapılacak olan ICOM Genel Konferansı’nda görüşülecektir (Lehmannová, 2020).

Madran’a göre (1999), müzeler bağlı oldukları yönetim birimlerine, hizmet bölgelerine ve hedef kitlelerine göre gruplansa bile, en doğru gruplama koleksiyonları dikkate alınarak yapılan sınıflandırmadır. Koleksiyonlarına göre müzeler; Genel Müzeler, Arkeoloji Müzeleri, Sanat Müzeleri, Tarih Müzeleri, Etnografya Müzeleri, Doğa Tarihi Müzeleri, Jeoloji Müzeleri, Bilim Müzeleri, Askeri Müzeler, Endüstri Müzeleri olarak sınıflandırılır. Bu araştırmada yukarıda belirtilen müze türleri arasından sanat, bilim ve teknoloji müzeleri incelenmiştir.

Sanat müzeleri, bir sanat türünün veya resim, heykel, fotoğraf ve sinema vb. gibi farklı sanat türlerinin, sanatçının veya sanatçıların eserlerinin, bir sanat akımı ya da sanat akımlarına ait eserlerin kronolojik ya da tematik olarak sergilendiği müzelerdir (Madran, 1999). Sanat müzeleri sanat tarihi içinde var olan ya da ait olduğu toplumun yetiştirdiği sanatçıları, onların yaşamını, eğitimi, sanata bakışını, sanatının geçirdiği evreleri ürettikleri eserler üzerinden ziyaretçilerine sunan müzelerdir (Özsezgin, 1986). Sanat müzeleri genel olarak koleksiyonları bütün sanatçılara açık olabilir ya da yalnızca tek bir sanatçı üzerine odaklanabilir. Sanat müzeleri sanat eserinin görsel özelliklerini ve eserin yapıldığı dönem ve şartlara göre analiz eder. Eseri incelenen sanatçının içinde bulunduğu çevre ve şartlar, sanat eserinin işlevi, sanatçıyı etkileyen tarihsel, düşünsel, kültürel özelliklerini vurgular. Farklı kültürlerin sanatı ve sanatçıları arasındaki benzerlik ve farklılıkları, geçmişte ve günümüzde yapılmış olan sanat eserleri arasındaki farklılıkları anlamak açısından ziyaretçilerine olanak sunar (Atagök, 1985).

Sanat müzeleri ziyaretçilerine gerçek müze deneyimi sunmanın yanı sıra web sitelerindeki dijital uygulamalar yolu ile sanal deneyimler de sunmaktadır. Ayrıca, bazı ülkelerde dijital uygulamaların yer aldığı *dijital sanat müzeleri* ile de karşılaşmaktadır. Tokyo’da açılan Mori Binası Dijital Sanat Müzesi (2018) (Mori Building Digital Art Museum,

<https://borderless.teamlab.art/>) ve Paris Dijital Sanat Müzesi (2018) (Işıklar Atölyesi L'Atelier des Lumieres, <https://www.atelier-lumieres.com/>) dijital sanat müzeleri örnekleri arasındadır.

Varghese, Özüner, Snoei, Prado Amaral (2018) Kültür, Sanat ve Dijitalleşme isimli çalışmalarında “klasik yeni ile kusursuz bir şekilde bütünleştirebilir miyiz?” sorusuna cevap aramak üzere Rijksmuseum’da (Hollanda) dijital stratejileri deneyimlemişler, bunun yanı sıra Tokyo’da açılan Mori Binası Dijital Sanat Müzesi ve Paris Dijital Sanat Müzesi web sitelerini inceleyerek analiz etmişlerdir. Bu incelemeler sonucunda, “klasik yeni ile kusursuz bir şekilde bütünleştirebilir miyiz?” sorusuna ve dijitalleşen müze deneyimine ilişkin elde etmiş oldukları cevapları şu başlıklarda analiz etmişlerdir:

1. Klasik müze etkileşimini sürdürmek,
2. Müzelerde dijital stratejilerin kullanımı için mekânı fiziksel olarak ziyaret etmek (Rijksmuseum örneği),
3. Yeni medya tekniklerini klasik sanatla bütünleştirmek,
4. Kültürel deneyimi geliştirmek için mobil uygulama stratejilerini kullanmak (Rijksmuseum örneği),
5. Müzelerin sanat eserlerini dijitalleştirmeleri ve web sitelerine yükleme inisiyatifi almaları böylece kullanıcıların bir müzede sergilenen eserlerle daha önceden tanışabilmelerinin önemini vurgulanması,
6. Dijital medyayı kullanarak müze deneyimini etkilemek,
7. Dijitalin müze deneyiminde eğitim amaçlı olası kullanımına bir örnek oluşturmak,
8. Müzelerin sanatı temsil etmek için dijital teknikleri denemeleri” (Paris ve Tokyo’daki dijital sanat müzesi örnekleri) (Varghese, Özüner, Snoei, Prado Amaral, 2018).

“Bilim Müzeleri, bir toplumun geçmişten geleceğe bilim, teknoloji, sanayi ve pozitif bilimler alanındaki gelişmelerini, tarihini, zaman içerisinde kaydettiği ilerlemeyi gösteren, sergilediği ürünlerle toplumun eğitime katkı sağlayan merkezlerdir” (Karakaş, 2020, s.65). “Bilim ve teknoloji müzeleri, bilime teşvik etmek, bilimi sevmek, deneyler yapmak, eğlendirmek, merak ve heyecan yaratmak ve bilimin temel ilkeleri ile yaygın eğitime katkıda bulunmak amacıyla kurulan yapılardır” (Karakaş, 2020, s. 65). Bozdoğan (2007) II. Dünya Savaşından sonra hızlı bir gelişme gösteren Bilim ve Teknoloji Müzeleri’nin Sanayi devriminden sonra kurulmaya başladığını, başlıca amacının geçmişten günümüze kullanılan araçların bir araya getirilerek mantığının anlatılması olduğunu ifade etmektedir (Akt. Karakaş, 2020).

Dong, Wang, Xu, Wu ve Yin’in (2011) “Çin Dijital Bilim ve Teknoloji Müzesinin Değerlendirilmesi ve Gelişimi” isimli araştırmalarında dijital bilim ve teknoloji müzesi alternatif bir model olarak düşünülebilir. Çin Dijital Bilim ve Teknoloji Müzesi’nin, Sanal Müze (Virtual Museum), İnteraktif (etkileşimli) Deneyim ve Kaynak Bankası olmak üzere üç bölümü bulunmaktadır. Yapılan araştırmada kullanılan çevrim içi ankete 2165 kişi katılmıştır. Kullanıcıların %95’i müzeyi tekrar ziyaret edeceğini söylerken, sadece %5’i müzeyi artık ziyaret etmeyeceğini ifade etmiştir. Ayrıca, araştırmaya katılan kullanıcıların %51’i Çin Dijital Bilim ve Teknoloji Müzesi’nin bilim ve teknolojiye katkıları, bilimsel bilgileri öğrenmesine ve gelişmesine yardımcı olduğunu, %41’i ise evde ya da işte gerçek problemlerini çözmesine yardımcı olacağını umut ettiğini ifade etmiştir.

Bilim ve teknoloji müzeleri ile ilgili alan yazında yapılan araştırmalar incelendiğinde; “Bir Bilim ve Teknoloji Müzesinde Yansıma Üzerine Eylem: Bir Müze-Üniversite Ortaklığından Elde Edilen Bulgular” (Lemelin ve Bencze, 2004), “Çin Bilim ve Teknoloji Müzesi Covid-19 İle Mücadeleyi Hızlandırıyor” (Ou, 2020), “Bilim ve Teknoloji Müzesi Ziyaretinde Öğretmenlerin İnançları İle Uygulamaları Arasındaki Bağlantılar” (Karnezou, Avgitidou, Kariotoglou, 2013) başlıklarında olduğu dikkati çekmektedir. Bilim ve teknoloji müzeleri ile ilgili yapılan bu araştırmaların müze-üniversite ortaklığına, Covid-19 pandemisi ile mücadeledeki önemine ve öğretmen inançları ile uygulamaları arasındaki ilişkilere odaklandığı anlaşılmaktadır.

Müzelerde bireyin tarihsel geçmişi olan nesne ya da sanat eserinin gerçekleriyle karşı karşıya gelmesi, zaman ve mekân ilişkisinde birebir iletişimde olması ve üç boyutlu olarak görmesinin ister istemez eğitimsel bir yanı vardır. Ancak çağdaş müzecilik anlayışıyla yönetilen müzeler bununla da yetinmeyip, planlı öğretim programları oluşturarak müzeyi daha keyifli bir eğitim ortamına dönüştürmüşlerdir. Müzelerde eğitimin temelinde *görsel öğrenme* yatar. Müzeler bu özellikleri ile en temel işlevlerini yerine getirmenin yanı sıra eğitim işlevini yerine getirmek amacıyla ziyaretçileri ile iletişim kurarken *görsel iletişim araçlarından* da yararlanır (Mercin, 2017).

Erişti (2016) görsel iletişim tasarımı ürünlerini: “Üç boyutlu gezinti teknoloji odaklı tanımlar, mobil teknoloji uygulamaları, web içerikleri, yeni medya uygulamaları, kullanıcı odaklılık, sayısal ürünler ile web ara yüzleri,

hareketli grafikler (gif, kinetik tipografi vb.), bilgi tasarımı, yazılım, reklamcılık, eğlence ve kurumsal teknolojiler, mobil uygulamalar, sanal uygulamalar, oyun tasarımları, eğitim materyalleri” şeklinde sıralamıştır (Akt. Mercin 2017, s. 216).

Çağdaş dünyada müzeler eğitim işlevlerini birçok yöntem ve farklı mecraları kullanarak yapar ki bunların içinde müze binasına erişemeyenler için müzelerin hazırlanmış olduğu görsel iletişim araçlarından *web siteleri* de yer alır. “Müzeler internet aracılığıyla, durağan ve tek taraflı iletişimden, canlı ve çok yönlü iletişime geçmiştir. İnternet, dünya ölçeğinde, müze iletişim stratejilerinin en önemli aracıdır ve her geçen gün önemi artmaktadır. Müze web siteleri; zaman ve mekânın ötesinde dünya çapında erişime açık, müze-izleyici arasındaki iletişimi yeniden tanımlayan, doğru tasarlandıklarında uzaktan eğitim ve yaşam boyu eğitim amacıyla kullanılabilen, bilişim teknolojilerini yaygın kullanabilen ülkeler ile kullanamayan ülkeler arasındaki sayısal ayırımın kapanmasına katkıda bulunan, doğru ve güvenilir bilgi kaynaklarıdır (Çolak, 2012, s. 266)”.

Müzeler, özellikle doğal afetler (deprem, sel, yangın, salgın vb.) gibi zor koşullarda çocuk ziyaretçilerinin eğitim hakkını sanal ortam deneyimi ile karşılayarak toplumda son derece önemli bir hizmeti yerine getirmektedirler. Bu açıdan bakıldığında müzelerin, “çocuk ziyaretçiler” için sanal ortamlarını oluşturan web sitelerinin tasarım, dijital uygulamalar, duylara yönelik uygulamalar, atölye ve etkinlik bilgileri, müze haritası ve ödünç alma hizmetlerinin eğitimde “fırsat eşitliği” sunması, “kapsayıcı” ve “erişilebilir” olması açısından da incelenmesinin son derece önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada dünyadaki sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitesi özelliklerinin (tasarım özellikleri, dijital uygulamaları, müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi ve erişilebilirlik bilgisi) diğer müze türlerinde de kullanılabileceği aynı zamanda Türkiye’de sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin bu özellikleri kendilerini geliştirmek için kullanabilecekleri, böylece bu araştırmanın hem dünyadaki hem de Türkiye’deki müzelerin web sitelerinin gelişimine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma, beş farklı kıtadaki sanat, bilim ve teknoloji müzeleri ile sınırlandırılmıştır. Araştırma, çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin “tasarım özellikleri, dijital uygulamaları, müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi ve erişilebilirlik bilgisi” özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada, bu amacı gerçekleştirmek üzere alt amaçlar belirlenmiştir:

1. Çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web siteleri, tasarım özellikleri açısından uygun mudur?
2. Çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web siteleri, dijital uygulamalar açısından uygun mudur?
3. Çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web siteleri, müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi açısından uygun mudur?
4. Çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web siteleri, erişilebilirlik bilgisi açısından uygun mudur?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışma nitel araştırma olarak tasarlanmıştır. Nitel araştırmalar, olgu ve olayları anlama ve anlamlandırmaya çalışmaktadır. Veri toplama ve analiz sürecinde de bireysel özellikler, yorumlar, algılar, izlenimler ve bağlamlar üzerinde yoğunlaşmaktadır (Keser Özmantar, 2020, s. 64). Verilerin toplanmasında doküman inceleme tekniğinden yararlanılmıştır. “Bilgiyi veya anlamı aktarmak ya da depolamak için yazılı, görsel, grafiksel içerikler ya da bunların değişik oranlarda birlikte kullanımından oluşan içerikler olarak tanımlanan dokümanlar bir ürün olduğu ve toplumsal koşullarda insanlar tarafından üretildiği için nitel araştırmanın doğasına uygundur. Doküman inceleme tekniği gözlem ve görüşmeye uygun olmayan durumlarda kullanılmakta ve nitel araştırma için birincil ya da ikincil veri kaynaklarına ulaşmanın etkili bir yoludur” (Akt. Çelebi, 2021, s. 158).

Çalışma Grubu

Koleksiyonlarına göre müzeler; Genel Müzeler, Arkeoloji Müzeleri, Sanat Müzeleri, Tarih Müzeleri, Etnografya Müzeleri, Doğa Tarihi Müzeleri, Jeoloji Müzeleri, Bilim Müzeleri, Askeri Müzeler, Endüstri Müzeleri olarak sınıflandırılır (Madran, 1999, s. 7). Bu araştırmanın kapsamı sanat, bilim ve teknoloji müzeleri ile sınırlandırılmıştır.

Araştırmada doğa tarihi müzeleri de bilim müzesi kapsamında değerlendirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu belirlemek için beş farklı kitadan 8 sanat müzesi ile 10 bilim ve teknoloji müzesi basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. “Basit tesadüfi örnekleme, evrendeki tüm öğelerin eşit ve birbirinden bağımsız seçilme şansına sahip olduğu örnekleme yöntemidir” (Akt. Özkan, 2020, s. 85). Araştırmanın çalışma grubunu toplam 18 müzenin web siteleri oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan “Müze Web Sitesi İnceleme Formu” kullanılmıştır. Form, müze web sitesinin “tasarım özellikleri, dijital uygulamalar, müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi ve müze erişilebilirlik bilgisi” olmak üzere dört bölümden ve toplam 27 maddeden oluşmuştur. Bu dört bölümde yer alan ifadeler alan yazın taraması yapılarak ve Türkiye ile dünyada iyi örnekleri içeren müzelerin web sitelerindeki dokümanlar incelenerek belirlenmiştir. Bu ifadeler maddeleştirilerek soru haline dönüştürülmüş, soruları içeren form sosyoloji, müze eğitimi, çocuk gelişimi ve eğitimi, müzecilik alanlarında akademik araştırmaları bulunan üç öğretim üyesi ile müzelerde aktif çalışma hayatında olan üç müze eğitim uzmanına gönderilmiş ve uzman görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak derecelendirme ölçütlerine karar verilerek (“U” uygun, “G” geliştirilmeli, “UD” uygun değil) forma en son hali verilmiştir. Formun “müze web sitesinin tasarım özellikleri” bölümünde 4 madde, “dijital uygulamalar” bölümünde 4 madde, “müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi” bölümünde 11 madde yer almaktadır. “Müze erişilebilirliği” bölümü ise müze haritası (3 madde) ve ödünç alma hizmetleri (5 madde) olmak üzere kendi içinde iki bölüme ayrılmakta ve toplam 8 maddeden oluşmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmada, araştırmacının bireysel etkisinden arınmış bir kodlama yapmanın olanaksızlığı göz önünde bulundurularak güvenilir bir veri setinin oluşturulması amacıyla aynı form kullanılarak farklı değerlendiriciler bağımsız olarak kodlama yapmışlardır. 2020-2021 güz-bahar döneminde çalışma grubunda yer alan müze web siteleri, çalışmayı yürüten üç araştırmacı ile müze eğitimi dersini alan ve 4. sınıfa devam eden bir lisans öğrencisi tarafından ayrı ayrı incelenerek “Müze Web Sitesi İnceleme Formu” her biri tarafından doldurulmuştur. Araştırmada kullanılan bu formun güvenilirliğini belirlemek için değerlendiriciler arası görüş birliği, Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen “Güvenirlilik = Görüş Birliği/ Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı” formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu formül ile yapılan hesaplama göre dört değerlendirici arasındaki görüş birliği %93,2 bulunmuştur. Miles ve Huberman (1994)’dan aktaran Gürkan ve Koran (2014) bu formül ile hesaplanan sonucun % 70’in üzerinde olması durumunda değerlendiriciler arasında güvenirlilik sağlanmış olduğunu; Baltacı (2017) ise değerlendiriciler arası görüş birliğinin en az % 80 olması beklendiğini ifade etmişlerdir. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmada değerlendiriciler arası görüş birliği sağlandığı ifade edilebilir. Niteliksel veri analizi birkaç farklı şekilde olabilir ve araştırmacılar çoğu zaman araştırmalarına bir hipotezle başlamak yerine, analizlerden hipotez üretirler. Eğer sayılar kullanılmışsa, bunlar basit istatistiksel tablolarla verilir (Shaughnessy, Zechmeister ve Zechmeister, 2016, s. 119). Bu araştırmada, incelenen özelliklere (temalar) göre sayısal değerler edinilmiş ve bu değerler tablolar halinde verilerek incelenmiştir.

BULGULAR

Araştırmada çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin “tasarım özellikleri, dijital uygulamalar, müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi (duyulara yönelik uygulamalar, atölye ve etkinlik bilgisi) ve erişilebilirlik bilgisi (müze haritası ve ödünç alma hizmetleri)” açısından uygunluğunun incelenmesine yönelik bulgular aşağıda tablolar halinde sunulmuştur.

Müzelerin web sitelerinin çocuk ziyaretçilere uygunluğunun *tasarım özellikleri* açısından incelenmesine yönelik bulgulara aşağıda Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. Müze web sitesinin “tasarım özellikleri” açısından incelenmesi

	Müze Web Sitesi	Sanat Müzeleri			Bilim ve Teknoloji Müzeleri			Toplam		
		U	G	UD	U	G	UD	U	G	UD
Tasarım özellikleri	Müzenin web sitesi tasarımı ve yazılımı çocuklar için uygun, kolay anlaşılabilir ve kullanıcı dostu mudur?	4	4	-	9	1	-	13	5	-
	Müzenin web sitesi öğrenme ve eğlenme amaçlı kullanıma uygun şekilde tasarlanmış ve kurgulanmış mıdır?	5	3	-	10	-	-	15	3	-
	Müzenin web sitesindeki bilgilendirme sayfalarındaki içerikler görsel olarak desteklenmiş midir?	5	3	-	8	1	1	13	4	1
	Müzenin web sitesindeki bilgilendirme sayfalarındaki içerikler işitsel olarak desteklenmiş midir?	5	3	-	8	1	1	13	4	1

Tablo 1 incelendiğinde, 4 sanat, 9 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinin tasarım ve yazılımlarının çocuklar için uygun, kolay anlaşılabilir ve kullanıcı dostu olduğu; 4 sanat, 1 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinin ise bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. 5 sanat, 10 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinin öğrenme ve eğlenme amaçlı kullanıma uygun şekilde tasarlanmış ve kurgulanmış olduğu; 3 sanat müzesinin web sitelerinin bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. 5 sanat, 8 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerindeki bilgilendirme sayfalarında yer alan içeriklerin görsel olarak desteklendiği; 3 sanat, 1 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinin bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. 1 bilim ve teknoloji müzesinin web sitesindeki bilgilendirme sayfalarında yer alan içeriklerin ise görsel olarak desteklenmediği bulunmuştur. 5 sanat, 8 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerindeki bilgilendirme sayfalarında yer alan içeriklerin işitsel olarak desteklendiği; 3 sanat, 1 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinin bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. 1 bilim ve teknoloji müzesinin web sitesindeki bilgilendirme sayfalarında yer alan içeriklerin ise işitsel olarak desteklenmediği bulunmuştur.

Müzelerin web sitelerinin çocuk ziyaretçilere uygunluğunun *dijital uygulamalar* açısından incelenmesine yönelik bulgulara aşağıda Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2. Müze web sitesinin “dijital uygulamalar” açısından incelenmesi

	Müze Web Sitesi	Sanat Müzeleri			Bilim ve Teknoloji Müzeleri			Toplam		
		U	G	UD	U	G	UD	U	G	UD
Dijital uygulamalar	Müzenin web sitesinde çocuklara uygun sanal müze gezisi var mıdır?	5	3	-	7	-	3	12	3	3
	Müzenin web sitesinde çocuklara uygun kısa videolar var mıdır?	4	3	1	9	-	1	13	3	2
	Müzenin web sitesinde çocuklara uygun dijital oyunlar var mıdır?	2	-	6	3	-	7	5	-	13
	Müzenin web sitesinde çocukların yaptıkları ürünleri yükleyebilecekleri ve sergileyebilecekleri sanal bir ortam var mıdır?	2	-	6	-	-	10	2	-	16

Tablo 2 incelendiğinde, çocuklara uygun sanal müze gezisinin 5 sanat, 7 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 3 sanat müzesinin web sitelerinin bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. 3 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise çocuklara uygun sanal müze gezisi yer almamaktadır. Çocuklara uygun kısa videoların 4 sanat, 9 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 3 sanat müzesinin web sitelerinin bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. 1 sanat, 1 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise çocuklara uygun kısa videolar yer almamaktadır. Çocuklara uygun dijital oyunların 2 sanat, 3 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 6 sanat, 7 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise çocuklara uygun dijital oyunların yer

almadığı görülmektedir. Çocukların yaptıkları ürünleri web sayfasına yükleyebilecekleri ve sergileyebilecekleri sanal bir ortamın 2 sanat müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 6 sanat, 10 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise çocukların yaptıkları ürünleri yükleyebilecekleri ve sergileyebilecekleri sanal bir ortamın bulunmadığı görülmektedir.

Müzelerin web sitelerinin çocuk ziyaretçilere uygunluğunun *müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi* (duyulara yönelik uygulamalar, atölye ve etkinlik bilgisi) açısından incelenmesine yönelik bulgulara aşağıda Tablo 3'de yer verilmiştir.

Tablo 3. Müze web sitesinin “müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi” açısından incelenmesi

Müze Web Sitesi	Sanat Müzeleri			Bilim ve Teknoloji Müzeleri			Toplam		
	U	G	UD	U	G	UD	U	G	UD
Müzenin web sitesinde yer alan bilgilendirme sayfalarındaki içerikler çocuklara uygun ve bilgi verici midir?	5	3	-	7	3	-	12	6	-
Müzenin web sitesinde ziyaretçilerin müzeyi kendi başlarına keşfetmelerine yönelik sesli rehber bilgisi var mıdır?	7	-	1	6	-	4	13	-	5
Müzenin web sitesinde mobil telefonlar için sesli rehber içerik bilgisi var mıdır?	4	-	4	7	-	3	11	-	7
Müzenin web sitesinde sesli açıklamaları mevcut olan içerik bilgisi var mıdır?	7	-	1	7	-	3	14	-	4
Müzenin web sitesinde dokunsal/dokunulabilir galeri bilgisi var mıdır?	5	-	3	7	-	3	12	-	6
Müzenin web sitesinde işaret dili açıklamaları mevcut olan içerik bilgisi var mıdır?	7	-	1	6	-	4	13	-	5
Müzenin web sitesinde rehberli tur bilgileri var mıdır?	7	-	1	8	-	2	15	-	3
Müzenin web sitesinde kültürel etkinlikleri gösteren tematik etkinlik bilgileri var mıdır?	8	-	-	10	-	-	18	-	-
Müzenin web sitesinde atölye bilgileri var mıdır?	7	-	1	10	-	-	17	-	1
Müzenin web sitesinde çocuklar ve aileler için çeşitli oyun alanları bilgileri var mıdır?	7	1	-	9	-	1	16	1	1
Müzenin web sitesinde çocuklar ve aileler için çeşitli aktivite bilgileri var mıdır?	6	2	-	9	-	1	15	2	1

Tablo 3 incelendiğinde, 5 sanat müzesi ile 7 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer alan bilgilendirme sayfalarındaki içeriklerin çocuklara uygun ve bilgi verici olduğu; 3 sanat müzesi ile 3 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinin bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. Ziyaretçilerin müzeyi kendi başlarına keşfetmelerine yönelik sesli rehber bilgisinin 7 sanat, 6 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 1 sanat, 4 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise sesli rehber bilgisinin yer almadığı görülmektedir. Mobil telefonlar için sesli rehber içerik bilgisinin 4 sanat, 7 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 4 sanat, 3 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise mobil telefonlar için sesli rehber içerik bilgisinin yer almadığı görülmektedir. Sesli açıklamaları mevcut olan içerik bilgisinin 7 sanat, 7 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 1 sanat, 3 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise sesli açıklamaları mevcut olan içerik bilgisinin yer almadığı görülmektedir. Dokunsal/dokunulabilir galeri bilgisinin 5 sanat, 7 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 3 sanat, 3 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise dokunsal/dokunulabilir galeri bilgisinin yer almadığı görülmektedir. İşaret dili açıklamaları mevcut olan içerik bilgisinin 7 sanat, 6 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 1 sanat, 4 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise işaret dili açıklamaları mevcut olan içerik bilgisinin yer almadığı görülmektedir. Rehberli tur bilgilerinin 7 sanat, 8 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 1 sanat, 2 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise rehberli tur bilgilerinin yer almadığı görülmektedir. Kültürel etkinlikleri gösteren tematik bilgilerinin 8 sanat, 10 bilim ve teknoloji müzesinin web

sitelerinde de yer aldığı görülmektedir. Atölye bilgilerinin 7 sanat, 10 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 1 sanat müzesinin web sitesinde ise atölye bilgilerinin yer almadığı görülmektedir. Çocuklar ve aileler için çeşitli oyun alanları bilgilerinin 7 sanat, 9 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 1 sanat müzesinin web sitesinin bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. 1 bilim ve teknoloji müzesinin web sitesinde ise çocuklar ve aileler için çeşitli oyun alanları bilgilerinin yer almadığı görülmektedir. Çocuklar ve aileler için çeşitli aktivite bilgilerinin 6 sanat, 9 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 2 sanat müzesinin web sitesinin bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. 1 bilim ve teknoloji müzesinin web sitesinde ise çocuklar ve aileler için çeşitli aktivite bilgilerinin yer almadığı görülmektedir.

Müzelerin web sitelerinin çocuk ziyaretçilere uygunluğu *erişilebilirlik bilgisi* açısından iki başlıkta incelenmiştir. Erişilebilirlik bilgisinin “müze haritası ve ödünç alma hizmetleri” alt başlıklarında incelenmesine yönelik bulgulara aşağıda Tablo 4’de yer verilmiştir.

Tablo 4. Müze web sitesinin “erişilebilirlik bilgisi” açısından incelenmesi

	Müze Web Sitesi	Sanat Müzeleri			Bilim ve Teknoloji Müzeleri			Toplam		
		U	G	UD	U	G	UD	U	G	UD
Müze haritası	Müzenin web sitesinde bedensel yetersizliği olan ziyaretçiler için asansör, tekerlekli sandalye, rampa erişimlerini gösteren bilgi haritası var mıdır?	6	1	1	8	-	2	14	1	3
	Müzenin web sitesinde yer alan haritada bölüm salonlarının farklı renk ya da rakamlarla tanımlanması var mıdır?	6	-	2	8	-	2	14	-	4
	Müzenin web sitesinde yer alan haritada tuvalet, restoran alanları, vestiyer, asansör ve merdivenlere erişim ve diğer hizmetlerin piktogram adı verilen basit çizimlerle tanımlanması var mıdır?	5	1	2	7	1	2	12	2	4
Ödünç alma hizmetleri	Müzenin web sitesinde ödünç alınabilen tekerlekli sandalye bilgisi var mıdır?	8	-	-	8	-	2	16	-	2
	Müzenin web sitesinde ödünç alınabilen baston bilgisi var mıdır?	2	-	6	-	-	10	2	-	16
	Müzenin web sitesinde ödünç alınabilen katlanır tabure bilgisi var mıdır?	5	-	3	-	-	10	5	-	13
	Müzenin web sitesinde ödünç alınabilen bebek taşıma çantası (kanguru) bilgisi var mıdır?	-	-	8	1	-	9	1	-	17
	Müzenin web sitesinde ödünç alınabilen bebek arabası bilgisi var mıdır?	2	-	6	4	-	6	6	-	12

Tablo 4 “müze haritası” alt başlığında incelendiğinde, bedensel yetersizliği olan ziyaretçiler için asansör, tekerlekli sandalye, rampa erişimlerini gösteren bilgi haritasının 6 sanat, 8 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 1 sanat müzesinin web sitesinin bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. 1 sanat, 2 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise bedensel yetersizliği olan ziyaretçiler için asansör, tekerlekli sandalye, rampa erişimlerini gösteren bilgi haritasının yer almadığı görülmektedir. 6 sanat, 8 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer alan bilgi haritasında bölüm salonlarının farklı renk ya da rakamlarla tanımlanmasına yer verildiği; 1 sanat müzesinin web sitesinde ise bilgi haritasının yer aldığı fakat haritada bölüm salonlarının farklı renk ya da rakamlarla tanımlanmasına yer verilmediği görülmektedir. 5 sanat, 7 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer alan bilgi haritasında tuvalet, restoran alanları, vestiyer, asansör ve merdivenlere erişim ve diğer hizmetlerin piktogram adı verilen basit çizimlerle tanımlanmasına yer verildiği; 1 sanat, 1 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinin bu özellik açısından geliştirilmesi gerektiği; 2 sanat, 2 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinin ise bu özelliği karşılamadığı görülmektedir.

Tablo 4 “ödünç alma hizmetleri” alt başlığında incelendiğinde, ödünç alınabilen tekerlekli sandalye bilgisinin 8 sanat, 8 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde yer aldığı; 2 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ise ödünç alınabilen tekerlekli sandalye bilgisinin yer almadığı görülmektedir. Müzede ödünç alınabilen baston

bilgisinin 2 sanat müzesinde yer aldığı; 6 sanat, 10 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ödünç alınabilen baston bilgisinin yer almadığı görülmektedir. Müzede ödünç alınabilen katlanır tabure bilgisinin 5 sanat müzesinde yer aldığı; 3 sanat, 10 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ödünç alınabilen katlanır tabure bilgisinin yer almadığı görülmektedir. Müzede ödünç alınabilen bebek taşıma çantası (kanguru) bilgisinin 1 bilim ve teknoloji müzesinde yer aldığı; 8 sanat, 9 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ödünç alınabilen bebek taşıma çantası (kanguru) bilgisinin yer almadığı görülmektedir. Müzede ödünç alınabilen bebek arabası bilgisinin 2 sanat, 4 bilim ve teknoloji müzesinde yer aldığı; 6 sanat, 6 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ödünç alınabilen bebek arabası bilgisinin yer almadığı görülmektedir. Müzede ödünç alınabilen bebek arabası bilgisinin 2 sanat, 4 bilim ve teknoloji müzesinde yer aldığı; 6 sanat, 6 bilim ve teknoloji müzesinin web sitelerinde ödünç alınabilen bebek arabası bilgisinin yer almadığı görülmektedir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin “tasarım özellikleri, dijital uygulamalar, müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi (duyulara yönelik uygulamalar, atölye ve etkinlik bilgisi) ve erişilebilirlik bilgisi (müze haritası ve ödünç alma hizmetleri)” açısından uygunluğu incelenmiştir. Araştırmada beş farklı kıtadan 8 sanat müzesi ile 10 bilim ve teknoloji müzesi, basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilerek web siteleri doküman inceleme tekniği kullanılarak incelenmiştir.

Araştırmada çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin “tasarım özellikleri” açısından uygunluğu incelendiğinde; öğrenme ve eğlenme amaçlı kullanıma uygun şekilde tasarlanmış ve kurgulanmış on beş müze olduğu dikkati çekmektedir. ICOM’un müze tanımına göre “kâr amacı gütmeyen, kalıcı, topluma ve toplumun gelişimine hizmet eden, halka açık, “somut” ve “somut olmayan” insanlık mirasını ve çevresini eğitim, çalışma ve eğlenme amacı için edinen, koruyan, araştıran, ileten ve sergileyen kurum olarak nitelendirilmektedir” (Koutouro, 2014). Bu tanımlamaya göre, araştırmada incelenen sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerini *eğitim* ve *eğlenme* amacına uygun olarak hazırladığı söylenebilir. Ayrıca, Koutoura (2014) ICOM tarafından verilen müze tanımının merkezinde iki kavramın (eğitim ve eğlenme) olması nedeniyle, 21. yüzyılın müzelerinin her ikisini de içermesi gerektiği, günümüzde daha fazla müzenin programlarını tasarlarken eğitilence (edutainment) uygulamalarını benimsiyor gibi gördüklerini de belirtmiştir.

Okan (2003) edu-tainment kavramının Buckingham ve Scanlon (2000) tarafından “ağırlıklı olarak görsel materyal, anlatı veya oyun benzeri formatlar üzerine daha informal ve daha az didaktik hibrit bir tür” olduğunu, etkileşimli bir pedagoji içeren bu yaklaşımın, Buckingham ve arkadaşlarına göre öğrenmenin kaçınılmaz olarak “eğlenceli” olduğu konusundaki takıntılı ısrara bağlı olduğunu ifade etmektedir (s.255).

Araştırmada çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin “tasarım özellikleri” açısından uygunluğu incelendiğinde; web sitesi tasarımı ve yazılımının çocuklar için uygun, kolay anlaşılabilir ve kullanıcı dostu, aynı zamanda web sitesi bilgilendirme sayfalarındaki içeriklerini görsel ve işitsel olarak destekleyen on üç müze olduğu dikkati çekmektedir. Müzelerin çocuk ziyaretçilerinin bireysel farklılıklarına dikkat etmenin yanı sıra özel gereksinimli çocukları dikkate alarak içeriklerini görsel-işitsel olarak da desteklemesinin, eğitimde “fırsat eşitliği” sunması, “kapsayıcı” ve “erişilebilir” olması açısından da son derece önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin “dijital uygulamalar” açısından uygunluğu incelendiğinde; sanal müze gezisinin on iki müzede uygun bulunduğu ve kısa videoların ise on üç müzede uygun bulunduğu dikkati çekmektedir. Müzelerin web sitesinde çocukların yaptıkları ürünleri yükleyebilecekleri ve sergileyebilecekleri sanal bir ortamın on altı müzede uygun olmadığı ve müzelerin web sitesinde çocuklara uygun dijital oyunların on üç müzede uygun olmadığı dikkati çekmektedir. İncelenen müzelerin sanal müze gezisine ve çocuklara uygun kısa videolara yer verdiği, buna karşın çocukların yaptıkları ürünleri yükleyebilecekleri ve sergileyebilecekleri uygun “etkileşimli bir ortam” bulunmadığı, ayrıca çocuklara uygun dijital oyunlara yer verilmediği söylenebilir. Müzelerin, çocuk ziyaretçilerine kısa videolar ve sanal (çevrim içi) müze gezisine katılma deneyimi sunduktan sonra, bu geziyi destekleyecek bir “atölye çalışması” ve bu atölye çalışmasında yaptıkları ürünleri yükleyebilecekleri ve sergileyebilecekleri “etkileşimli bir alana” sahip olmalarının önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, müzelerin sanal (çevrim içi) müze gezisi ve atölye çalışmasını destekleyecek “dijital oyunlar” ile çocuk ziyaretçilerine eğlenerek öğrenebilecekleri yani “eğitilence” (edutainment) müze deneyimi sunmalarının önemli olduğu düşünülmektedir. Müzeler, çocuk ziyaretçileri için sanal (çevrim içi) müze deneyiminin kalıcı bir öğrenmeye dönüşebilmesini ancak *etkileşimli bir ortamla* (sanal/çevrim içi atölye çalışmaları, sanal/çevrim içi atölye

çalışmalarında yapılan ürünlerin yüklenebileceği ve sergilenebileceği bir web alanı ve dijital oyunlar) sağlayabilirler. Ayrıca, çocuk katılımını sağlayan bu tür etkileşimli ortamların ziyaretçi odaklı bir yaklaşım da sunduğu söylenebilir. Çocuk Hakları Sözleşmesine göre, Madde 31'de çocuğun kültürel ve sanatsal yaşama katılma, eğlenme ve oyun oynama hakkına saygı duyulmaktadır. Bu maddeye göre: 1. "Taraflar Devletler çocuğun dinlenme, boş zaman değerlendirme, oynama ve yaşına uygun eğlence (etkinliklerinde) bulunma ve kültürel ve sanatsal yaşama serbestçe katılma hakkını tanırlar. 2. Taraflar Devletler, çocuğun kültürel ve sanatsal yaşama tam olarak katılma hakkını saygı duyarak tanırlar ve özendirirler ve çocuklar için, boş zamanı değerlendirmeye, dinlenmeye, sanata ve kültüre ilişkin (etkinlikler) konusunda uygun ve eşit fırsatların sağlanmasını teşvik ederler (Resmi Gazete, 1995). Müzelerin çocuk ziyaretçileri için sanal müze deneyiminde, Çocuk Hakları Sözleşmesinin bu maddesini göz önünde bulundurmalarının son derece önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada bir müzenin web sitesinde müze nesnelere 3B modelleme ile incelenebilmekte; okullar sınıf ortamından ücretsiz canlı etkileşimli (interaktif) bir atölye çalışmasına katılabilmektedirler. Charitonos (2009) web çağında, müzelerin yerinde öğrenimi çevrim içi öğrenimle tamamlayabileceği, geliştirebileceği ve genişletebileceğini ifade etmektedir.

Araştırmada çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin "müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi (duyulara yönelik uygulamalar, atölye ve etkinlik bilgisi)" açısından uygunluğu incelendiğinde; web sitesinde kültürel etkinlikleri gösteren tematik etkinlik bilgilerinin on sekiz müzenin tamamında bulunduğu, web sitesinde atölye bilgilerinin on yedi müzede bulunduğu, web sitesinde çocuklar ve aileler için çeşitli oyun alanlarının on altı müzede bulunduğu, web sitesinde çocuklar ve aileler için çeşitli aktivite bilgilerinin on beş müzede bulunduğu ve web sitesinde rehberli tur bilgilerinin on beş müzede bulunduğu dikkati çekmektedir. Müzelerin web sitesinde yer alan bilgilendirme sayfalarındaki içeriklerin çocuklara uygun ve bilgi verici olması on iki müzede uygun bulunurken, bu özelliğin altı müzede geliştirilmesinin gerekli olduğu dikkati çekmektedir. Müze web sitelerinin içerik yönetimi kapsamında yer alan etkinlik bilgileri sayesinde kullanıcılar, müzenin geçmiş sergi ve etkinlik arşivine, ileride açılacak sergiler ve düzenlenecek etkinlikler hakkında ön tanıtımlara ve müzede devam etmekte olan tüm etkinlikler hakkındaki bilgilere erişebilirler (Çolak, 2012, s. 269). Araştırmada sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinde yer alan bilgilendirme sayfalarındaki içeriklerin çocuklara uygun ve bilgi verici olması büyük bir oranda sağlanmışken, web sitelerinin güncelliğinin sağlanmasının da önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin "müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi (duyulara yönelik uygulamalar, atölye ve etkinlik bilgisi)" açısından uygunluğu incelendiğinde; web sitesinde mobil telefonlar için sesli rehber içerik bilgisi, web sitesinde dokunsal/dokunulabilir galeri bilgisi, web sitesinde ziyaretçilerin müzeyi kendi başlarına keşfetmelerine yönelik sesli rehber bilgisi, web sitesinde işaret dili açıklamaları mevcut olan içerik bilgisi, web sitesinde sesli açıklamaları mevcut olan içerik bilgisi, web sitesinde rehberli tur bilgilerinin on bir ile on beş arasındaki müzede büyük oranda bulunurken, bu özelliklerin üç ile yedi arasındaki müzede ise uygun olmadığı dikkati çekmektedir. Müzelerin çocuk ziyaretçiler için web sitelerini uygun olmayan özellikler yönünden dijital araçlarla yeniden düzenleyerek müze deneyimini zenginleştirmelerinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu dijital araçların çocukların (normal ve özel gereksinimli çocuklar) müzelerde bağımsız bir müze deneyimi yaşamalarına olanak sağlaması yönünden de önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin "erişilebilirlik bilgisi (müze haritası)" açısından uygunluğu incelendiğinde; web sitesinde bedensel yetersizliği olan ziyaretçiler için asansör, tekerlekli sandalye, rampa erişimlerini gösteren bilgi haritası, web sitesinde yer alan haritada bölüm salonlarının farklı renk ya da rakamlarla tanımlanmasının on dört müzede bulunduğu ve web sitesinde yer alan haritada tuvalet, restoran alanları, vestiyer, asansör ve merdivenlere erişim ve diğer hizmetlerin piktogram adı verilen basit çizimlerle tanımlanmasının on iki müzede bulunduğu dikkati çekmektedir.

Araştırmada çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin "erişilebilirlik bilgisi (ödünç alma hizmetleri)" açısından uygunluğu incelendiğinde; müzenin web sitesinde ödünç alınabilen tekerlekli sandalye bilgisinin on altı müzede uygun olduğu dikkati çekmektedir. Buna karşılık web sitesinde ödünç alınabilen bebek taşıma çantası (kanguru) bilgisi, web sitesinde ödünç alınabilen baston bilgisi, web sitesinde ödünç alınabilen katlanır tabure bilgisi, web sitesinde ödünç alınabilen bebek arabası bilgisinin on iki ile on yedi arasında müzede uygun olmadığı dikkati çekmektedir. Kamaraj, Usbaş ve Abacı (2019) tarafından yapılan "İstanbul'daki müzelerin çocuk dostu ortam bağlamında incelenmesi" başlıklı araştırmada, bu araştırma sonuçlarıyla benzer şekilde, incelenen müzelerin ödünç alma hizmetleri bağlamında ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte müzeyi gezmelerini kolaylaştıracak bebek arabası ve bebek puseti gibi donanımlara yeterince sahip olmadığı bulunmuştur. Müzelerin özellikle yaşlı

bireyler, özel gereksinimli bireyler ve bebek taşıma çantası (kanguru) ve bebek arabasını kullanacak bebekli ve çocuklu ailelere verdiği ödünç alma hizmetlerini güncellemesinin “kapsayıcılık” ve “erişilebilirlik” ilkeleri açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada bir müzenin web sitesinde müze ile ilgili bilgilerin sadece yazı ile değil aynı zamanda işaret dili ve video ile verilmesi özel gereksinimli çocuk ziyaretçiler açısından olumlu olduğu düşünülmektedir. Araştırmada bir müzenin web sitesinde duysal bir müze haritası da yer almaktadır. Bu haritada özel gereksinimli ya da çeşitli duyu hassasiyeti olan çocukların müze ziyareti sırasında oldukça faydalı olabilecek şekilde yüksek sesli, yoğun kokulu ya da yüksek ışıklı alanlar belirtilmiştir. Araştırmada bir müzenin ödünç alma hizmetleri ile bilgileri incelendiğinde, hazırlanan formda tekerlekli sandalye, baston, katlanır tabure, bebek taşıma çantası ve arabası dışında büyüteç, kızılotesi işitme cihazı gibi malzemeler için ödünç alma hizmeti sağladığı görülmektedir.

Müzeler için “erişilebilirlik” uzun yıllardır tartışılmaktadır. Erişilebilirlik genellikle teknik bir sorun olarak görülmektedir. Evrensel tasarım, kapsayıcılığı arttırmak için erişim sorunlarını da kapsamaktadır (Lisney, Bowen, Hearn ve Zedda, 2013). Günümüzde müze web sayfaları ve mobil uygulamalar ziyaretçilere fiziksel erişime alternatif bir imkân sunmaktadır. Ancak Lisney, Bowen, Hearn ve Zedda (2013) teknolojik engellerin, fiziksel engeller kadar önemli hale geldiğini ifade etmektedir. Günümüzde dijital erişilebilirlik özellikle özel gereksinimli bireyler ve yaşlı bireyler bağlamında tartışılmaktadır. Web tasarımı, yazılımı ve içeriği *çocuklar için de erişilebilir* olmalıdır. Bu çalışmada incelenen müzelerin bazılarının web sitelerinin erişilebilirliği ile ilgili bir beyanda buldukları görülmüştür.

Ayrıca, araştırmacının veri toplama sürecinin pandemi dönemine denk gelmesi nedeniyle müze web sitelerinin çocuklara yönelik Covid-19 bilgilendirmesi ve çevrim içi öğrenme etkinlikleri de gözden geçirilmiştir. İncelenen müzelerin birçoğunun çocuklara yönelik Covid-19 pandemisi ile ilgili bilgi verici açıklamalara, videolara; müze nesnelere ile ilgili uzaktan erişim ile sağlanan oyun ve aktivitelere; çevrim içi öğrenme kaynaklarına (evde ve okulda öğrenmeyi destekleyen atölye/sınıf uygulamaları) yer verdiği görülmüştür.

İçinde bulunduğumuz dijital çağda teknolojinin hayatın her alanında kullanılıyor olması bir gerçekliktir. Özellikle bu teknolojiye doğan ve onunla büyüyen çocukların yaşamla bağ kurma aracı olan dijital teknolojiden müzelerin de yararlanması kaçınılmazdır. Müzelerin ivedilikle web sitelerindeki iletişim, bilgi, öğrenme ve eğitim eksikliklerini tamamlayarak dijital teknolojinin sağladığı fırsatları değerlendirmesi gerekmektedir.

Giannini & Bowen'ın (2019), “müze sergilerini yeniden düşünmek: fiziksel ve dijital kültürü birleştirmek-geleceğe sunmak” başlıklı araştırmasında, sanatın dijital bir mercekten görüldüğü, dijital sanatın giderek daha fazla öne çıkarılacağı ve bu ilerlemenin müzelerin daha çok merkezinde yer alacağı ve bu değişimlerin insan psikolojisi üzerindeki etkisinin ne olacağı konularına vurgu yapılmıştır. Bu araştırmanın bakış açısından, sanat müzelerinin özellikle doğal afetler (deprem, sel, yangın, salgın vb.) gibi zor koşullarda dijital sanat deneyimi ile her yaş grubundan ziyaretçilerine “sanata erişim” fırsatı sunabilirler.

Eğitimde “fırsat eşitliği, kapsayıcılık ve erişilebilirlik” ilkeleri açısından hem sanat hem de bilim ve teknoloji müzelerinin özellikle “çocuk ziyaretçiler” için sanal ortamlarını oluşturan web sitelerini “tasarım özellikleri, dijital uygulamalar, müze ziyaretini düzenlemeye yönelik içerik bilgisi (duyulara yönelik uygulamalar, atölye ve etkinlik bilgisi) ve erişilebilirlik bilgisi (müze haritası ve ödünç alma hizmetleri)” boyutlarından güncellemelerinin son derece önemli olduğu düşünülmektedir.

İncelenen müzelerin bu eksikliklerini tamamlarken, tasarım özellikleri ve içerik açısından yeterli durumda olan müzelerin web sitelerinden yararlanarak kendilerini geliştirmelerinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada bilim, teknoloji ve sanat müzelerinin web siteleri incelenmiştir. İleride yapılacak olan araştırmalarda farklı müze türlerinin web siteleri incelenerek çalışma zenginleştirilebilir. Ayrıca Türkiye'deki müzelerle yurt dışındaki müzelerin web siteleri karşılaştırmalı olarak incelenebilir. Covid-19 pandemisi koşullarında gerçekleştirilen bu çalışmanın gelecekte tekrar yapılarak normal koşullarla karşılaştırmalı olarak incelenmesinin uygun olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Atagök, T. (1985). *Çağdaş müzecilik kavramı doğrultusunda Türk sanat müzelerinin kültürel etkinliklerinin saptanması*. Sanatta Yeterlilik Tezi, M.S.Ü. İstanbul.
- Atagök, T. (1999). Çağdaş müzeciliğin anlamı; müze ve ilişkileri. T. Atagök (Ed.). *Müzeciliği yeniden düşünmek* içinde (s. 131-143). Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları.
- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde Miles-Huberman modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-14.
- Charitonos, K. (2009). *Museums' Web-resources and education: A case study of the use of Tate kids by primary school children*. Master in Educational Technology. Institute of Educational Technology The Open University.
- Çelebi, M. (2021). *Nitel araştırma yöntemleri*. Pegem Yayınları.
- Çolak, C. (2012). Bir iletişim aracı olarak müze web sitelerinin yönetimi. N. Ertürk ve H. Uralman (Ed.). *Müzebilimin ABC'si* içinde (s. 263-275). Ege Yayınları.
- Dong, S. Wang, X. Xu, S. Wu, G. Yin, H. (2011). The development and evaluation of Chinese digital science and technology museum, *Journal of Cultural Heritage*, 12, 111-115. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S129.620.7410001068> adresinden 04 Şubat 2022 tarihinde alınmıştır.
- Douglas, A.A. (1963). 'Müzenin rolü', *müzelerin teşkilatlanması-pratik öğütler*, UNESCO, ICOM Türkiye Milli Komitesi Yayınları, Ankara.
- European Commission (2018). *Innovation & Cultural Heritage*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/conferences/ki-02-18-531-en-n.pdf> adresinden 18 Aralık 2021 tarihinde alınmıştır.
- Giannini T.& Bowen J.P. (2019). Rethinking museum exhibitions: Merging physical and digital culture—present to future Rethinking museum exhibitions: Merging physical and digital culture—present to future. In: Giannini T., Bowen J. (eds) *Museums and digital culture*. Springer Series on Cultural Computing. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97457-6_9
- Gürkan, T., & Koran, N. (2014). 36-72 aylık çocuklar için okul öncesi eğitim programının çocuğun katılım hakkına yer verme durumu açısından incelenmesi. *Journal of Teacher Education and Educators*, 3(2), 203-226.
- ICOM (2007). *Museum definition*. <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/> adresinden 25 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Kamaraj, I., Usbaş, H. ve Abacı, O. (2019). *İstanbul'daki müzelerin çocuk dostu ortam bağlamında incelenmesi*. 6. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi Tam Metin Bildiri Kitabı (265-287).
- Karakaş, S. (2020). Bilim ve teknoloji müzelerinde eğitim, *Journal of International Museum Education*, Vol. 2, No. 1, 62-78. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jimuseumed>
- Karnezou, M., Avgitidou, S. & Kariotoglou, P. (2013). Links between teachers' beliefs and their practices in a science and technology museum visit. *International journal of science education, part B*, 3:3, 246-266, DOI: 10.1080/21548.455.2013.773467
- Keser Özmantar, Z. (2020). Eğitim çalışmalarında sık kullanılan araştırma türleri. S. Turan (Ed.). *Eğitimde araştırma yöntemleri* içinde (s. 49-77). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Koutoura, A-X. (2014). *Edutainment in museums: a tool for disseminating knowledge, faculty of arts and social sciences MA arts and heritage: Policy, management and education academic year 2014-2015*. <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/> adresinden 18 Aralık 2021 tarihinde alınmıştır.
- Lehmannová, M. (2020). *224 years of defining the museum*. https://icom.museum/wp-content/uploads/2020/12/2020_ICOM-Czech-Republic_224-years-of-defining-the-museum.pdf adresinden 25 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Lemelin, N. & Bencze, L. (2004). Reflection-on-action at a science and technology museum: Findings from a university-museum partnership, *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 4:4, 467-481, DOI: 10.1080/149.261.50409556628
- Lisney, E., Bowen, J. P., Hearn, K., & Zedda, M. (2013). Museums and technology: *Being inclusive helps accessibility for all*. *Curator The Museum Journal*, 56(3), 353-361.
- Madran, B. (1999). Müze türleri. T. Atagök (Ed.). *Müzeciliği yeniden düşünmek* içinde (s. 3-21). Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları.
- Mercin, L. (2017). Müze eğitimi, bilgilendirme ve tanıtım açısından görsel iletişim tasarımı ürünlerinin önemi, *Milli Eğitim*, 214, s. 209-237.

- Najbrt, L., & Kapounová, J. (2014). Categorization of museum visitors as part of system for personalized museum tour. *International Journal of Information and Communication Technologies in Education*, 3(1), 17-27.
- Okan, Z. (2003). Edutainment: is learning at risk. *British Journal of Educational Technology*, 34, 255-264. <http://www.csulb.edu/~arezaei/ETEC444/discussion/edutainment.pdf> adresinden erişildi.
- Ou, J. (2020). China science and technology museum boosting fight against COVID-19. *Museum Management and Curatorship*, 35:3, 227-232, DOI: 10.1080/09647.775.2020.1762361
- Özkan, M. (2020). Eğitim araştırmalarında problemin çözümü için kimlere/neye gideceğim? S. Turan (Ed.). *Eğitimde araştırma yöntemleri içinde* (s. 79-96). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Özsezgin, K. (1986). "Çağdaş Müzecilik ve Öneriler", I. Plastik Sanatlar Sempozyumu, Ankara.
- Resmi Gazete (1995). 27 Ocak 1995, Sayfa: 10, Sayı: 22184. <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/22184.pdf> adresinden 18 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Schommer, P. (1963). 'Müzelerin idaresi', müzelerin teşkilatlanması-pratik öğütler, UNESCO, ICOM. Türkiye Milli Komitesi Yayınları.
- Shaughnessy, J. J., Zechmeister, E. B., & Zechmeister, J. S. (2016). *Psikolojide araştırma yöntemleri*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Varghese, K., Özünler, M., Snoei, A. & Prado Amaral, L. (2018). *Culture, art & digitisation*. <http://mastersofmedia.hum.uva.nl/blog/2018/10/23/culture-art-digitisation/> adresinden 5 Aralık 2021 tarihinde alınmıştır.
- Yenigün, N. Ş., (2002). *Çağdaş müzecilik modeli çerçevesinde Türkiye için çocukluk müzesi önermesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

An Investigation of Art, Science and Technology Museum Websites for Child Visitors

Işık KAMARAJ , Oya ABACI , Hande USBAŞ KAYA 

Introduction and purpose

In the contemporary world, museums perform their educational functions using many methods and different channels, including web pages which are visual communication tools prepared by museums for those who cannot access the museum building. The focus of this research is art museums and science and technology museums. The research was conducted with the purpose of examining the “design features, digital applications, content information for organizing museum visits (sensory applications, information regarding workshops and events) and museum accessibility (museum map and borrowing services)” of the websites of art museums and science and technology museums from five different continents for child visitors.

Literature Review

The evolution of the “museum” from a building to an institution occurred when it aimed to have other functions besides collecting and protecting. The most important of these goals is education. In museums, the individual encountering the realities of an object or work of art with a historical background, being in one-on-one communication in the relationship of time and space, and seeing it in three-dimensional form inevitably has an educational side. However, museums managed with the understanding of contemporary museology were not satisfied with this, they created planned teaching programs and transformed the museum into a more enjoyable educational environment. Visual learning is the basis of education in museums. In addition to fulfilling their most basic functions with these features, museums also benefit from visual communication tools while communicating with their visitors in order to fulfill their educational function (Mercin, 2017). Science, technology and art museums not only offer authentic museum experiences to their visitors, they also offer virtual experiences through digital applications on their websites. Charitonos (2009) states that in the web age, museums can complement, develop and expand on-site learning with online learning. In this context, examining the suitability of museum websites as an interactive environment for child visitors in terms of design features, digital applications and content information is an important research topic.

Methodology

The research was designed as a qualitative study. The data was collected using the document analysis technique. The study group of the research included the websites of 18 museums in total: 8 art museums, 10 science and technology museums. The “Museum Website Review Form” prepared by the researchers was used as the data collection tool. The form consists of four sections as “design features of the museum website, digital applications, content information for organizing museum visits and museum accessibility information” and a total of 27 items. The museum websites in the study group were examined by four independent evaluators in accordance with the form items. In order to determine the reliability of this form used in the research, the consensus among the evaluators was calculated using the “Reliability = Consensus/Consensus+Disagreement” formula suggested by Miles and Huberman (1994). According to the calculation made with this formula, the consensus among the four evaluators was found to be 93.2%. Numerical values were obtained according to the examined form items, and these values were examined by presenting them in tables.

Results, conclusion and suggestions

As a result of the research, it was found that the websites of the art, science and technology museums were designed suitably for learning and entertainment purposes for children; the design and software were found to be suitable, easy to understand and user-friendly for children. It is also noteworthy that there are thirteen museums which visually and audibly support the content of the website's informative pages. Alongside paying attention to the individual differences of child visitors, the museums' supporting their content in audio-visual terms by taking into account children with special needs is also considered to be extremely important in terms of offering "equal opportunities" in education, and being "inclusive" and "accessible". It was observed that the museum websites examined include virtual museum tours and short videos suitable for children; however, there is not a suitable interactive environment where children can upload and display their products, and there are not enough digital games suitable for children. It is considered to be important for museums to offer an edutainment museum experience so that children can learn while having fun with "digital games" that will support virtual (online) museum tours and workshops. Museums can only ensure that the virtual (online) museum experience turns into permanent learning for child visitors by using an interactive environment. Furthermore, it can be said that such interactive environments that enable children's participation also offer a visitor-oriented approach. It is worth noting that on the examined museum websites, thematic event information showing cultural activities is available in all eighteen museums; workshop information is available in seventeen museums; various playgrounds for children and families are available in sixteen museums; information about various activities for children and families are available in fifteen museums; and information about guided tours are available in fifteen museums. While it was ensured that the content of the informative pages are suitable and informative for children to a large extent, it is considered important to keep the websites up-to-date. When the websites of the museums were examined in terms of "content information for organizing museum visits (sensory applications, information regarding workshops and events)", it is worth noting that audio guide content information for mobile phones, tactile/tactual gallery information, audio guide information for visitors to explore the museum on their own, content information with sign language explanations, content information with audio explanations, guided tour information is available in eleven to fifteen museums; and these features are not included in three to seven museums. It is considered to be important for museums to enrich the museum experience by rearranging their websites with regard to features unsuitable for child visitors via digital tools. When the websites of the museums were examined in terms of accessibility information, it was observed that most of the museums included a museum map suitable for children. When museum accessibility information was examined in the context of borrowing services, it is worth noting that sixteen museums have wheelchair accessibility information. On the other hand, it is worth noting that website information about baby carrier bags, walking sticks, folding stools, baby carriages that can be borrowed is not available in twelve to seventeen museums. Considering that these features on the website of the museums are important services especially for the elderly and individuals with special needs, updating these services on the website, updating the services provided by the baby carrier bags and strollers to families with babies and children is important for the museums in order to serve these groups in accordance with the principle of "inclusivity".

In addition, since the data collection process of the research coincided with the pandemic period, information about covid-19 and online learning activities of the museum websites directed towards children were also reviewed. Many of the museums examined were observed to have informative statements and videos about covid-19; games and activities related to museum objects provided by remote access; and online learning resources (workshop/classroom applications that support learning at home and school) directed towards children.

In the age we live in, it is a reality that digital technology is being used in all areas of life. It is inevitable that museums will also benefit from digital technology, which is a tool of connecting with life for children born and raised with this technology. Museums urgently need to take advantage of the opportunities that digital technology provides by dealing with the shortages in communication, information, learning and education on their websites.

Bu makaleye atıf yapmak için / To cite this article:

Kamaraj, I., Abacı, O. & Usbaş Kaya, H. (2022). Çocuk ziyaretçiler için sanat, bilim ve teknoloji müzelerinin web sitelerinin incelenmesi. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2 (1): 29-43. doi: 10.55008/te-ad.1084309