BAİBÜİLEF-İG
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İletişim Fakültesi İletişim Günleri
Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Communication Communication Days

09.09.2024

Müzelerde Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları ile Oyunlaştırma

Gamification with Augmented Reality Applications in Museums

Fatma GÜNEŞ [1]

Geliş Tarihi (*Received*): 10.08.2024 **Kabul Tarihi (*Accepted*):** 15.08.2024 **Yayın Tarihi (*Published*):** 09.09.2024

Öz: Teknolojinin artan gelişimi yeni medya sanatında deneyim içerikli uygulamaları beraberinde getirmektedir. Artırılmış gerçeklik teknolojileri (Augmented Reality) bir diğer adıyla AR, gerçek zamanlı ve etkileşimli olarak fiziksel nesnelerin üzerine sanal görüntülerin eklenerek mobil cihazlar yardımıyla deneyimlenebilen uygulamalardır. Artırılmış gerçeklik teknolojisinin popülaritesi, sağladığı imkanlara paralel olarak her geçen gün artmaktadır. Bir eğitim ortamı olan müzeler, teknolojik gelişmelerden faydalanarak etkileşimli ortamlar oluşturmaya başlamış ve ziyaretçilerine eserlerini tanıtırken AR ile eğlenirken öğrenme, farkındalık oluşturma ve dikkat süresini uzatmak gibi işlevleri sağlamak için oyunlaştırma yoluyla aktif katılımlı bir öğrenme ortamı sunmaya çalışmaktadırlar. Sanat müzeleri, doğa tarihi müzeleri ve bilim müzeleri gibi çeşitli müze temalarında kullanılan AR uygulamaları, oyunlaştırma ile oluşturulan dijital dönüşümün örneklerindendir. Bu çalışmada amaç, müzelerde oyunlaştırma ile müze deneyiminin etkisini incelemektir. Çalışmanın yöntemi; eğitim, müze, oyunlaştırma, tasarım ve teknoloji gibi anahtar kelimelerde geçen kavramlar ile ilgili literatür taraması yapılarak konunun tüm yönleri araştırılmıştır. Bunun yanında gözlem ve video incelemeleri yapmak suretiyle de daha önce müzelerde artırılmış gerçeklik teknolojileri ile yapılmış oyunlaştırma uygulama örneklerinin incelenmesi gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda artırılmış gerçekliğin müze ziyaretçilerinin sayısını artırdığı, eserlerin keşfedilmesinde oyun ve eğlence odaklı bir yaklaşım sergilediği ve eğitici bir ortam oluşturduğu çıkarımı yapılmıştır. Çalışmanın tartışma kısmında her ne kadar müzelerdeki eğitim ve öğretimin sağlanmasını oyun ile beslese de sanal katmanlar aracılığı ile müze içerisindeki detayları ve kültürel etkileşimin aktarılması gibi prensipleri aktarmada yeterli olup olmadığını sorgulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Artırılmış Gerçeklik, Eğitim, Müze, Oyunlaştırma, Tasarım, Teknoloji.

&

Abstract: The increasing development of technology has brought experience-based applications in new media art. Augmented Reality (AR) technologies are applications that allow real-time and interactive addition of virtual images on physical objects, which can be experienced through mobile devices. The popularity of augmented reality technology is increasing day by day in parallel with the opportunities it provides. Museums, which are an educational environment, have started to create interactive environments by benefiting from technological developments and are trying to provide an active participatory learning environment through gamification in order to introduce their works to visitors, entertain them while learning, create awareness, and extend the attention span using AR. AR applications used in various museum themes such as art museums, natural history museums, and science museums are examples of the digital transformation created with gamification. The aim of this study is to examine the impact of the museum experience with gamification in museums. The methodology of the study involves conducting a literature review on concepts related to keywords such as education, museum, gamification, design, and technology to thoroughly explore the topic. Additionally, observations and video analyses have been carried out to examine previous examples of gamification applications in museums using augmented reality technologies. As a result of the study, it was concluded that augmented reality increases the number of museum visitors, exhibits a game and entertainment-focused approach in the discovery of works, and creates an educational environment. In the discussion part of the study, although it feeds the education and teaching in museums with the game, it is questioned whether it is sufficient to convey the principles of transmitting the details and cultural interaction within the museum through virtual layers.

Keywords: Augmented Reality, Education, Museum, Gamification, Design, Technology.

Atıf/Cite as

İntihal-Plagiarism/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. https://dergipark.org.tr/tr/pub/akader

Copyright © Published by Bolu Abant Izzet Baysal University, Since 2016 – Bolu

[1] Öğr. Gör. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Arsin MYO, Tasarım Bölümü, fatmagunes@ktu.edu.tr, ORCHID: 0009-0008-3654-9907

Giriş

Müze, belirli bir mekân içerisinde tarihi ve kültürel öğeleri taşıyan ve koruyan alanlardır. Milletlerarası Müzeler Konseyi "International Council of Museums" (ICOM), 26. ICOM Genel Konferansı'nda (2022) müze ile ilgili şu şekilde bir açıklama yapmıştır:

> *"Müze, somut ve somut olmayan mirası araştıran, toplayan, muhafaza eden, yorumlayan ve sergileyen, toplumun hizmetinde olan, kâr amacı gütmeyen, kalıcı bir kurumdur. Kamuya açık, erişilebilir ve kapsayıcı müzeler, çeşitliliği ve sürdürülebilirliği teşvik eder. Eğitim, keyif, düşünce ve bilgi paylaşımı için çeşitli deneyimler sunarak etik, profesyonel ve toplulukların katılımıyla çalışır ve iletişim kurarlar" (Icom), 2022.*

Müze, içerisinde barındırdığı kültürel değerleri insan odaklı bir evrimle genişleterek canlı bir dinamizm kazandırır. Geçmişten günümüze müzecilik alanında teknolojinin gelişmesiyle birlikte sergileme tekniklerinden sergilenen objelerin içeriğine kadar birçok değişim yaşanmıştır.

Yaşanan değişimlere ülkemiz de kayıtsız kalamamış tarihi mekanların restore edilerek müze haline getirilmesi ve kültürel değerlerin korunması gibi çeşitli çabalar içerisine girilmiştir. Bunlara Anadolu Medeniyetler Müzesi (1921) ve Topkapı Sarayı'nın (1924) kurulmasıyla birlikte cumhuriyet döneminde yapılan ilk girişimler örnek verilebilir. Daha sonra açılan özel müzeler, kültürün aktarımında önemli değerleri taşımaya devam etmiştir. Sakıp Sabancı ve Rahmi M. Koç. Müzeleri ise modern müzecilik anlayışını benimseyen ilk özel müzeler olarak göze çarpmaktadır.

Günümüzün modern müzelerinde ise dijital teknolojilerin getirileri, inovatif ve interaktif deneyime dayalı bir etkileşim karşımıza çıkmaktadır (Gümüş & Çetin, 2023,). Bildirinin konusu dahilinde gelişen teknolojilerin bir ürünü olan artırılmış gerçeklik uygulamaları ile oluşturulan sanat müzeleri, doğa tarihi müzeleri, bilim müzeleri, teknoloji müzeleri, savaş müzeleri ve etnografya müzelerindeki oyunlaştırma ile oluşturulan kurgular müze ziyaretçilerini ve ilgilerini artırmaya yönelik yapılmış pozitif adımlar bu gelişimin bir sonucudur.

Artırılmış Gerçeklik (AR) ve Oyunlaştırma

21. yüzyılda iletişim teknolojilerindeki ilerlemelerle beraber hızlı bir devinim yaşanmıştır. Müzecilik de bu gelişmelere ayak uydurmaya çalışarak etkileşimli sergileme biçimlerini kullanmaya başlamıştır. Bu sergileme biçimlerinden biri olan artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisi, dikkate değer bir yeniliği beraberinde getirmiş, müzecilik alanında sanal dünya ve gerçek dünya arasında köprüler kurmuştur. Sanal dünyanın zenginliklerinin gerçek bir nesne üzerine eklenmesi müze ziyaretçilerine görünenin arkasındaki gösterilmek isteneni yansıtarak ziyaretçinin sergilenen objeyi algılamasına yardımcı olmaktadır. Bu ise ziyaretçilere keşif odaklı bir merak dürtüsü içerisine sokmuş ve oyunla öğrenmeyi mümkün kılmıştır. Coşkun, AR ile fiziki bir nesneye yada mekana sayısal veriler eklenebileceğinden ve varolan nesne üzerinde daha fazla bilgi, görsel, ses ile desteklenmesinin sağlanabileceğinden bahsetmektedir. Ayrıca sayısal veriler üzerinden etkileşim sağlanınca da yeni bir boyut kazanarak dinamik bir tesir yakalanabileceğini vurgulamıştır (2021, 104).

Artırılmış gerçeklik teknolojileri telefon, tablet veya sanal gerçeklik gözlükleri gibi mobil cihazlar yardımıyla görüntülenebilmektedir. Ziyaretçiler bu cihazlar ile fiziksel nesnenin ya da mekânın üzerinde animasyonlar izleyebilmekte, interaktif butonlar yardımıyla seçimler yapabilmektedir. Bununda ötesinde bir ziyaretçi kendi ilgi alanlarına göre öğrenme biçimini değiştirebilmekte, oyun ve eğlence odaklı bir yaklaşım seçebilmektedir.

"Oyunlaştırma" kelimesinin tanımı 2002 yılında Nick Pelling tarafından yapılmıştır. Her ne kadar "oyun" kelimesi uzun bir geçmişe sahip olsa da oyunlaştırma tam aksine beklenildiği gibi uzun bir geçmişe sahip değildir (Marczewski, 2013). Oyunlaştırma yoğun ve karmaşık bilgilerin her seviyeden insana aktarılmasında ortaya çıkan problemin çözümüne yönelik bir ihtiyacın sonucunda ortaya çıkmıştır. Burada oyunlaştırmanın temel fonksiyonu hedef kitlelerin yaş ve kültür seviyelerine göre konunun aktarılması ve anlaşılmasına yönelik teknolojik imkanlardan yararlanılarak hedef kitleyi eğlendirme ve içeriğin anlaşılmasının kolaylaştırılmasıdır.

Öğrenmenin daha kalıcı hale gelmesi amacıyla deneyime dayalı yaklaşımlar ön plana alınarak oyunlaştırma ile de bireysel öğrenmenin etkisi ortaya çıkmaktadır. Bu sayede oyunlaştırma kavramının önemi ortaya çıkmıştır. Deterding, Dixon, Nacke' e göre, "oyunlaştırma" terim olarak oyun endüstrisinin gelişmesine bağlı olarak gelişmiş daha sonra finans, sağlık, eğitim, eğlence, müze gibi pek çok alanda kendi disiplini içerisinde gelişmiştir (2011, 9). Müzeler bir eğitim ortamı olarak düşünüldüğünde oyunlaştırma temelli bir yaklaşımla müzelerde eğitim verilebilmesi mümkündür. Ergin'e göre oyunlaştırma, eğitimde derslerin daha eğlenceli ve aktif olmasını sağlarken, markaların ürün satışını artırmak, işverenin çalışanlarına motivasyon sağlamak gibi aktif roller üstlenmekte iken bunu müze deneyimine indirgediğimizde ise izleyicilere deneyim odaklı bir öğrenme sağladığı söylenebilir (2022, 202).

Pokemon GO, oyunlaştırma ve artırılmış gerçekliğin bir arada kullanıldığı ilk uygulamadır. San Francisco asıllı bir şirket olan Niantic firması oyunu geliştirmiş, The Pokemon Company şirketi ise oyunun içeriğini zenginleştirmiştir. Bu iki firmanın iş birliği ile Pokemonlar oyuncular tarafından gizlenen yerden bulunabilir, yakalanabilir ve karakterler birbirleri ile savaştırılabilir şekilde oyun tasarlanmıştır.



(Resim 1) AR ile Pokemon Go oyununun artırılmış gerçeklik ile oynanması

https://merkezhaber.com.tr/pokemon-go-turkiye-yasaklandi-mi/

Müzelerde Oyunlaştırma

Müzeler geçmişe ait izlerin ve değerli nesnelerin korunup sergilendiği yerlerdir. TDK Türkçe Sözlük "sanat ve bilim eserlerinin veya sanat ve bilime yarayan nesnelerin saklandığı, halka gösterilmek için sergilendiği yer veya yapı" olarak tanımlamıştır. Müzeler tarih, sanat, bilim ve kültürel bilginin aktarımında önemli görevler üstlenmektedir. Kültürel mirasın gerekli tedbirler alınıp korunması ve gelecek nesillere aktarılması müzelerin başlıca görev ve sorumluluklarındandır. Bu faaliyetleri topluma özellikle de eğitim faaliyetlerinin süjesi olan öğrencilere atölye çalışmaları, seminerler, etkinlikler gibi eğitim programları düzenlenmekte yada bireysel öğrenmeyi teşvik edici uygulamalar ile gerçekleştirmektedir.

Teknolojik uygulamalar deneyim odaklı yaklaşımlarıyla sergileme yöntemlerini geliştirmiş ve değiştirmiştir. Bunlardan biri de dijital teknolojiler sayesinde oluşturulan oyunlaştırma yöntemidir. Keşif odaklı bu öğrenme biçimi oyun ile eğlenceli bir öğrenme teşviği sunmaktadır. Ören, öğrenme deneyimleri içerisinde bireysel öğrenmenin etkili olduğu interaktif ortamlarda oyunlaştırmanın rolüne vurgu yapmıştır. Örneğin tarihi bir olayın canlandırılması oyun eşliğinde sağlanarak tematik seçimle bir yöreyi gezmek mümkün olabileceği belki de o mekanda bulunmadan bile mekan ile etkileşime girerek ziyaretçi mekan içerisini deneyimleme şansına sahip olabilmektedir (Ören, 2023). Oyunlaştırma ile müzedeki mekanın yada objelerin oyuna dahil edilmesi, müze ziyaretçilerinE eğlenirken öğrenmeyi sağlar. Deneyim esaslı bu öğrenme yaklaşımı hem bilginin kalıcılığını hem de müze içerisinde aidiyet duygusunun oluşmasına imkan sağlamaktadır.

Coranavirüs salgınından en çok olumsuz etkilenen alanlardan biri de turizm alanı olmuştur. Pandemi dolayısıyla gerçekleştirilemeyen turizm gezilerinin yeniden yapılabilmesine yönelik bir ihtiyaç oluşmuş ve sanal çözüm arayışlarına gidilmiştir. Bu konunda Kuzey Atlantik'teki Faroe Adaları ziyaretçiler için ada

sakinleri üzerine yerleştirilen kamera sistemi ile ziyaretçiler interaktif olarak verdikleri komutlarla bu adalara ait mekanlarda doğa yürüyüşüne çıkmakta ve bir sanal oyun gibi oraya ait mekanları gezmektedir. Bu sanal tur oyunlaştırma yönetimi ile yapılan sanal çözümlere örnek olarak gösterilebilir (https://mediacat.com/faroe-adalari-sunar-uzaktan-turizm/).



(Resim 2) Faroe Adaları Sanal gözlük ile gezilen mekanlar, https://www.vizesizgezi.com/faroe-adalari

Uluslararası Müzelerde AG Teknolojileri ile Oyunlaştırma Örnekleri

1846 yılına kurulan ve günümüze kadar ulaşan İstanbul Arkeoloji Müzesi Osmanlı Dönemi'nde elit bir kültür izlenimi başlatmıştır. Müze, devlet desteği ile kültürel kimliği yansıtması bakımından önemli bir rol üstlenmiştir. "İstanbul Arkeoloji Müzeleri üç ana birimden oluşan bir müzeler kompleksidir. Arkeoloji Müzesi, Eski Şark Eserleri Müzesi ve Çinili Köşk Müzesi" (İstanbul Arkeoloji Müzeleri, 2024). Müze, Cumhuriyet döneminde Osman Hamdi Bey'in müze müdürü olarak görevlendirilmesiyle yeni bir kimliğe bürünmüştür. Müze içerisinde Anadolu, Mısır, Arap ve Mezopotamya medeniyetlerine ait çeşitli eserler sergilenmektedir. Bunlardan en dikkat çeken eserler olarak Kadeş Antlaşması, İskender Lahdi, Dünyanın İlk Aşk Şiiri, Artemis Heykeli sayılabilir. Yine heykel koleksiyonu içerisinde Yunan ve Roma heykelleri, Osmanlı Devleti'nin farklı coğrafyalardan getirttiği eserler, kendi grubuna göre bir tema içerisinde sunulmaktadır İstanbul Arkeoloji Müzelerinde Görülmesi Gereken Klasik Antik Çağ Heykelleri, (2024).



(Resim 3) İstanbul Arkeoloji Müzesi Yunan ve Roma heykelleri

İstanbul Arkeoloji Müzesinde kültürel varlıkları tanımak ve korumak, müzelerin birer eğitim ortamı olmasını aşılamak, arkeoloji bilimini tanıtmak ve sevdirmek amacıyla planlanan etkinlikler çerçevesinde "Hazine Avı" oyunu oynatılmıştır. Artırılmış gerçeklik ile oynanan bu oyun ile müzedeki tarihi eserleri tanırken onları daha iyi tanımak ve keşfetmek adına oyunla eğlenme ve öğrenme ortamı oluşturulmuştur.



(Resim 4) İstanbul Arkeoloji Müzeleri öğrenci etkinlikleri
http://www.terabook.org/ogrencilerimiz-istanbul-arkeoloji-muzelerini-gezdi/

İstanbul Arkeoloji Müzesi için yapılan "Define Avı" artırılmış gerçeklik uygulamasından örnek görüntüler;



(Resim 5) Artırılmış Gerçeklik Oyunu https://www.youtube.com/watch?v=1qn2AoWeCh4&t=82s

Sabancı Üniversitesi Sakıp Sabancı Müzesi, İstanbul'da Emirgan'da yeralmaktadır. Müze mimari yapısı itibariyle 1925'te inşa edilen bir köşk olup 1951 yılında Sabancı ailesine geçmiştir. Önünde bulunan at heykelinden dolayı "Atlı Köşk" olarak da bilinmektedir. Sabancı ailesinin sürekli konutu olmuş ve onlara ait izler barındırmıştır. Sonradan Sabancı Üniversitesi'ne bağışlanarak müze olarak kullanılmaya başlanmıştır. İçerisinde pek çok hat sanatı eserinin yanı sıra ünlü ressamların resim koleksiyonları da bulunmaktadır. 2005 yılında müze, modern sergileme yöntemleriyle yeniden düzenlenerek sergilere, eğitimlere, konferanslara ve konserlere ev sahipliği yapmaktadır (https://www.sakipsabancimuzesi.org/hakkimizda).



(Resim 6) Sabancı Üniversitesi Sakıp Sabancı Müzesi'nde kareler
shttps://www.sakipsabancimuzesi.org/hakkimizda

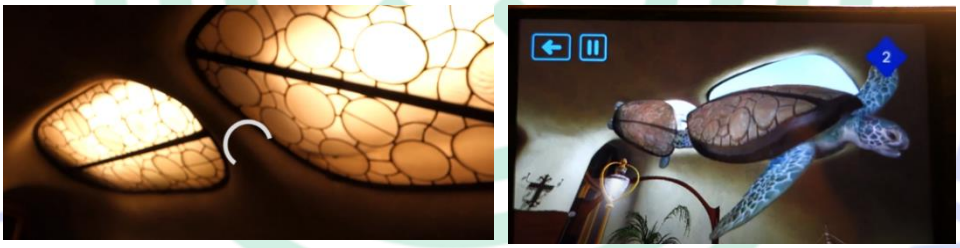
Sakıp Sabancı Müzesi, hizmet kalitesini artırmak amacıyla interaktif uygulamalar ile artırılmış gerçeklik deneyimlemeleri yönelmiştir. Müzede Sabancı ailesinin yaşadığı ortam ve kişisel eşyaları ziyaretçilere

gösterilerek duygusal bir bağ yakalamaları istenmiştir. Ziyaretçilere verilen tabletler ile müze gezilmekte, geleneksel sanatların teknolojiyle oyunlaştırma yöntemiyle deneyimlenmeleri sağlanmaktadır (Coşkun, 2021 ,114). Buna Buna örnek olarak minyatür sanatı eserleri üzerindeki görsellere tablet tutularak kurgulanan animasyonun oynatılması ve içerisindeki hareketli görüntülerin AR teknolojisi ile yansıtılması gösterilebilir.



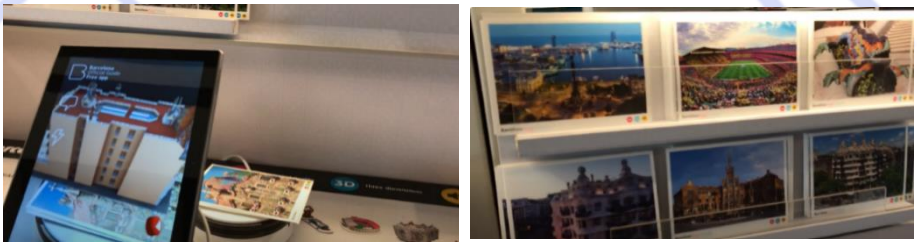
(Resim 7) Sakıp Sabancı Müzesi'nde AR ile minyatürlerin hareketlendirilmesi, https://www.youtube.com/watch?v=m0PCfEEZ6iY

Casa Batlló Müzesi (İspanya) AR teknolojisinin kullanıldığı müzelerden biridir. Ziyaretçiler bluetooth navigasyon teknolojisi ile mekanda bulunan AR destekli video ve animasyonlara erişebilmektedirler. Sucaklı ve Güzel, müze içerisinde navigasyon sistemi ile konum belirlendikten sonra burada yeralan belirli işaretlere mobil cihazlar tutularak müze içerisindeki objelerin detaylı anlatımını sağlayan videoların tetiklendiğinden bahsetmektedir (2020, s.74). Oyunlaştırma kapsamında değerlendirildiğinde heyecan oluşturan ve merak uyandıran tarzda bazı öğelerin müzeye yerleştirildiği dikkat çekmektedir. Buna bir örnek olarak müzede belirlenen bir konumda ışıklandırmaların birer kaplumbağaya dönüşmesi heyecan verici bir ortam oluştururken diğer yandan meraklı bir kâşif gibi interaktif objelerin bulunması da ziyaretçinin kendini oyunun içerisinde hissetmesini sağlayacaktır. Müzenin mimari açıdan zengin ve bir asırdan daha eski olan binasında Refik Anadol'un yapay zeka yardımıyla tasarımının yapıldığı müzede İspanyol Mimar Antoni Gaudi'nin eserilerini yansıtılması büyüleyici bir deneyim sağlanmıştır (https://www.youtube.com/watch?v=sw1Lx81P67A) (https://www.youtube.com/watch?v=sw1Lx81P67A).



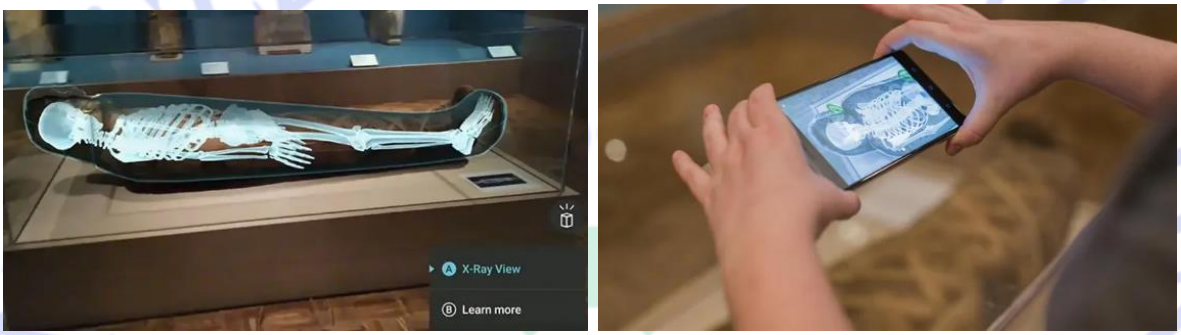
(Resim 8) Casa Batlló Müzesi AR uygulamaları https://www.youtube.com/watch?v=ZjDX58xgJEo

Casa Batlló Müzesi'nde İspanyol Mimar Antoni Gaudi'nin eserlerinin görselleri AR ortamında 3 boyutlu mimari ile canlandırmıştır.



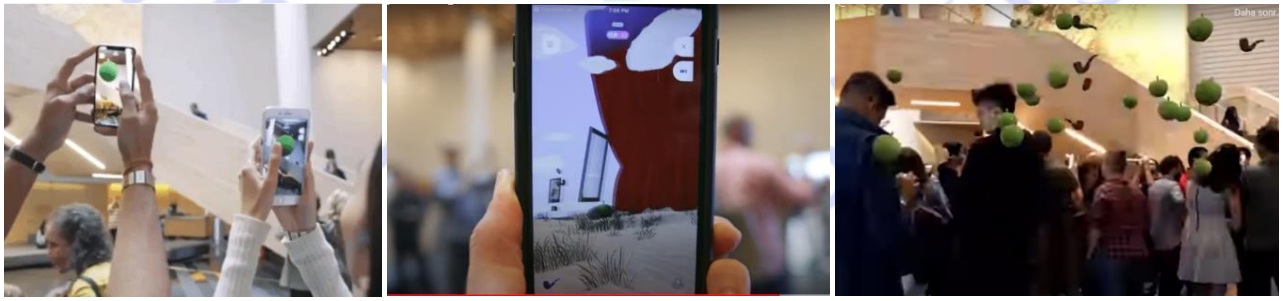
(Resim 9) Casa Batlló Müzesi AR Mimari uygulamalar, https://www.youtube.com/watch?v=a2DbyOI_Jpo

"Detroits Institute Of Arts Museum" (DIA), 1885 yılında Amerika'da kurulan daha sonra artan koleksiyonunu Beaux-Arts binasına taşıyarak "sanat tapınağı" olarak bilinen bu binada müzecilik faaliyetlerini sürdürmektedir. Coşkun, bu müzenin ziyaretçilerine verdiği telefonlarda yüklü uygulamalar yardımıyla onlara belli yönlendirmeler yaptığını, sesli ve görsel etkileşimli bir deneyim sağladığını belirtmiştir (2021, 107). Mısır, Afrika ve Amerika'ya ait sanatsal faaliyetlerin gösterildiği müzede çağdaş sanat ürünleri de yer almaktadır. Örneğin müze ziyaretçisi bu telefon yardımıyla oyunlaştırma yöntemi ile Babil'in gizli mekanlarında gezinmekte ve mısırlı bir mumyanın X-ışını görünüşüyle inceleyebilmektedir (Paladino, 2017). Google'ın haritalar uygulaması üzerindeki iç mekan haritalandırma işlevinden faydalanılarak yardım alınmakta, seçilen mekan mavi bir yol yardımıyla oyunun hedef noktası belirlenebilmektedir. Gidilen mekan 360 derecelik bir açıdan gözlemlenebilmekte, AR katmanlarının kilidi bu şekilde açılarak müze gezisi tamamlanabilmektedir. AR uygulaması ile özellikle ziyaretçilerin gözden kaçırabileceği ayrıntıları keşfetmesi oyunun bir başka amacını oluşturmaktadır. Örneğin bir lahitin altına gizlenmiş iskeletin kafasındaki kırıktan, Afrika galerisinde bulunan törensel vazodaki oyma ayrıntılarına kadar AR katmanları ile derinlemesine inceleme imkanı sağlanabilmektedir (Keskin, 2017).



(Resim 10) Detroit Sanat Enstitüsü'ndeki yeni mobil tur ile artırılmış gerçeklik deneyimi https://www.detroitnews.com/story/entertainment/arts/2017/01/09/dia-augmented-reality/96362352/

San Francisco Modern Sanat Müzesi (SFMOMA), teknolojinin çağdaş düşünceye ve küresel müze anlayışına uygun olarak 2000'li yıllarda kendini güncellemiş bir müzedir. Her ne kadar geçmişi 1935 yıllarına dayansa da modern sanatsal çalışmalara ev sahipliği yapmakta ve dünyaca ünlü pek çok sanatçının kalıcı ve geçici sergilerini konuk etmektedir. Coşkun, bu müzenin koleksiyonlarına artırılmış gerçeklik teknolojisi ile oyunlaştırma uygulanan sergileri de dahil ederek içeriğin zenginleştirildiğinden bahsetmektedir (2021, s.114). Google destekli Ubiquity6 şirketi iş birliğiyle SFMOMA müzesi, AR destekli olarak sürrealist ressam René Magritte'in çalışmalarından ilham alarak etkileşimli bir oyunlaştırma ile sanatçının eserlerini sergilemiştir. AR ile bulut teknolojisinin bir arada kullanılması ile birlikte çok oyunculu deneyimlere imkan sağlamıştır. Yine son kullanıcının AR deneyimine dahil olmasıyla birlikte kullanıcının oyunu başlatması ve başkalarıyla paylaşması mümkün olmaktadır (Palladino, 2018).



(Resim 11) René Magritte AR Sergisi https://next.reality.news/news/google-backed-ubiquity6-raises-27-million-for-ar-cloud-platform-spatial-browser-0186503/

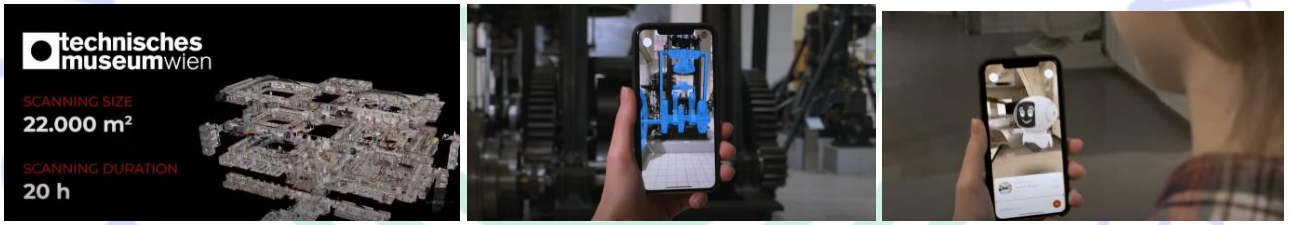
SFMOMA da sergilenen "Rene Magritte: Beşinci Mevsim gerçekte iş başındaki paradoksları" sergisi ile sanatçının temasına uygun olarak deneyim odaklı bir etkileşim sağlamıştır. Rene Magritte'in penceresini değiştirilmiş ve artırılmış bir gerçeklikle sunarak bazı pencerelerde ziyaretçilere gelişmiş, derinlik algılayıcı kameralar ve hareket izleme teknolojisinin kullanılmasıyla interaktif ortam hazırlarken sihir duygusunu

oluşturmaya çalışmaktadır (https://www.frog.co/work/augmented-reality-meets-fine-art.)



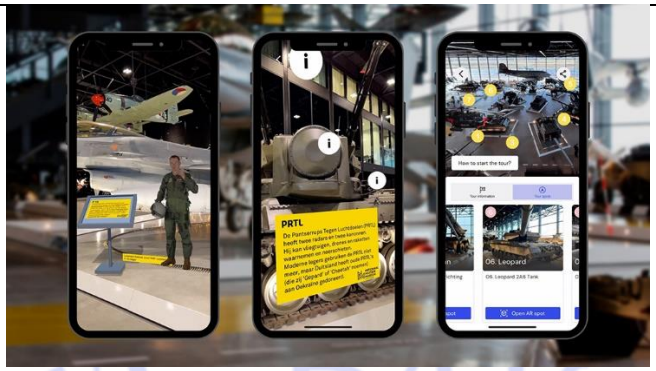
(Resim 12) Yanılsamalar https://www.frog.co/work/augmented-reality-meets-fine-art.

Viyana Teknik Müzesi'nde artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımı bakımından aktif bir müzedir. INDOAR iç mekan artırılmış gerçeklik navigasyon sistemi ile donatılmıştır. Viyana Teknik Müzesi'nde dünyanın en büyük artırılmış gerçeklik iç mekan navigasyonu ziyaretçiler tarafından takip edilebilmekte sergi objeleri için interaktif bir etkileşim sağlanabilmektedir. (https://www.youtube.com/watch?v=sp5Ccp7GbTA). Müze 22.000 metrekarelik bir alana sahiptir ve alan içinde bir rehberli tur bilgi aktarımı, ürünlere ait video ve animasyonlar, deneyimler hakkında bilgi vermektedir. Bu rehberli tur eşliğinde mecaralı bir oyun sürecine girilmekte ve sergilenen objeler hakkında bilgi sahibi olunarak en kısa sürede hedefe ulaşılmaktadır) https://www.youtube.com/watch?v=evHNV7Y5-AI). Örneğin müzede bulunan bir uçağın yalnızca altında yazan metinle değil AR sayesinde dijital içerikle zenginleştirilmiş bir biçimde izlenebilinmektedir. 3 Boyutlu animasyonlar ile nasıl çalıştığı hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir.



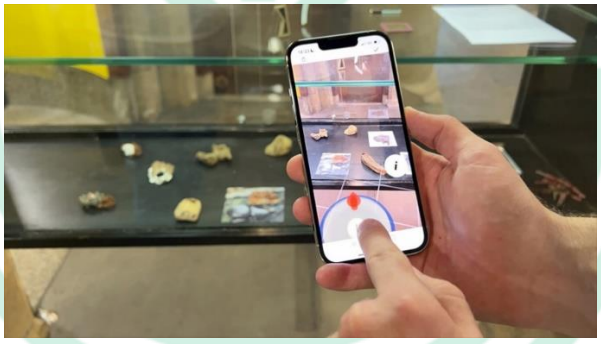
(Resim 13) Viyana Teknik Müzesi'nde artırılmış gerçeklik uygulamaları https://www.youtube.com/watch?v=sp5Ccp7GbTA

Hollanda'nın Soesterberg kentinde bulunan Ulusal Askeri Müze (NMM), adında da anlaşılacağı üzere askeri eserlerin sergilendiği bir müzedir. Müzede Hollanda Kraliyet Ordusu ve Hollanda Kraliyet Hava Kuvvetleri'ne ait tarihinin geçmişine gitmek silahlı kuvvetlerine ait bilgilere erişmek mümkündür. NMM , Wintor AR Tours ile işbirliği yaparak 2023 yılında artırılmış gerçeklik teknolojisiyle anlamlı ve özgün dikkat çekici bir bilgilendirme tasarımı çalışmasını ziyaretçilerine sergilemektedir (Icom, 2023). Wintor AR Tours CCO'su Freek Teunen, müzelerde sergi ve koleksiyonları izleyen ziyaretçilere, bir rehber eşliğinde ve bir hikaye örgüsü içerisinde olayın kurgusunun anlatılmasına gereksinim olduğunu ifade etmektedir. Müzede bazen sergilenecek nesne ile ilgili yeterli bilgi bulunamadığı, bazen de çok fazla bilginin olduğunu belirten Teunen, bunun esnek olabilmesinin gerektiğini belirttikten sonra AR sayesinde bu sorunun hikayelerle kaldırılabileceğinden bahsetmektedir. Teunen ayrıca oyunlaştırma sayesinde savaş tekniklerinin sürekli değiştiği için, geleneksel sergileme yöntemlerinin bu alanda yetersiz kaldığı ve bunu AR ile istenen biçimde aktarılabildiğinden bahsetmektedir.



(Resim 14) Ulusal Askeri Müze AR deneyimi https://www.museumnext.com/article/augmented-reality-in-full-flight-exploring-digital-storytelling-in-3d-with-wintor-and-the-national-military-museum/

Ziyaretçiler gerçek hayatta çok fazla göremeyecekleri füze yada mermi gibi mühimmatları 3B olarak görebilmekte nesneleri yakınlaştırıp uzaklaştırarak ayrıntılarını inceleyebilmektedir. Bir uçak kokpitindeki küçük bir özellik veya alet oyunlaştırma deneyimi ile incelenebilmektedir. AR sayesinde F-16 deneyimine sahip bir pilotun uçak turu esnasındaki yetenekleri ve duyguları ziyaretçilere aktarabilmektedir. Oyunlaştırma ile askeri cihazlarındaki parçaların neden orada olduğu interaktif bir şekilde deneyimlenebileceği gibi cihazın kullanıldığı alanlar bir video veya fotoğraf yardımıyla daha açıklayıcı bir ifade ile sunulabilmektedir. Oyunlaştırma daha da etkin bir hale getirilerek gelen gazi veya askeri personelin yaşadığı savaş deneyimleri ile yeni senaryolar oluşturmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu sayede daha da gelişmiş bir ziyaretçi etkisi oluşturmayı, müze içerisinde gazileri tanıyan bir sistem geliştireceklerini ve ziyarete gelen gazi veya askeri personelin ziyareti sırasında yeni içerik eklemelerine olanak tanıyacağını ifade etmiştir (Deakin, 2023).



(Resim 15) Ulusal Askeri Müze AR ile müzedeki objelerin oyun il aktarımı, https://www.museumnext.com/article/augmented-reality-in-full-flight-exploring-digital-storytelling-in-3d-with-wintor-and-the-national-military-museum/

Tartışma

Müzeler, oyunlaştırma ile özellikle genç ziyaretçilerin dikkatini çekmektedir. Teknolojiye ayak uydurmuş müzeler, gençlerin günlük yaşamlarında aktif olarak kullandıkları dijital cihazlara da uyum sağlamaktadır. Oyunlaştırma ile onları daha da aktif bir role sokarak müze ziyaretleri eğlence odaklı bir yaklaşımla ziyaretçi sayısını da artış yaşandığını izlenilen video incelemelerinde gözlemlenmiştir. Ancak yine de ziyaretçiler sanal katmanlar aracılığıyla sunulan etkileşimli nesnelerdeki kültürel etkileşimi kendi gözlem süzgecinden geçirme konusunda pasif role geçmektedir. Örneğin, National Museum van Wereldculturen programlar başkanı Mariëlle Pals, genç ziyaretçileri müzeye çekmek için gelişen teknolojiye bağlı olarak kapsamlı olanaklar sunulduğunu ve öğrenmeyi destekleyen ilham verici deneyimlerin artışından bahsetmektedir. Çünkü, onların çoklu duyusal deneyimlerini ve gelişimlerini destekleyen fiziksel ve sosyal etkileşimle daha etkili öğrenme ortamı sağlar. Müzeler gençlerin hayal gücünü artırarak yaratıcılığını teşvik etmeyi amaçlar, keşif ile oyunları öğrenmek sınırları ortadan kaldırmaktadır. Bununla birlikte, müze deneyimini ekran bağımlılığı gibi olumsuzluklara sebebiyet vermeyecek şekilde çoklu öğrenmeyi teşvik etmek ve oyunlaştırmayı etkili kullanmak gerekmektedir (Pals, 2023). Ancak DIA sanat müzesi yetkilileri teknolojinin geleneksel öğrenme,

görüneni hayal ederek deneyimleme becerisinin önüne geçeceğini düşünmektedirler. Yine teknolojiyi deneyimlemek sanat eserinin önemini kaybettirmemeli ve onun yerini almaması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Czajkowski, ise ziyaretçilerden yine de telefonları bırakıp sanat eserinin ayrıntılarına odaklanılması sanat eserinin detaylarının farkedilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu bağlamda müze AR uygulamalarını %15 kadar genişletmeyi planladıklarını belirtmişlerdir (Paladino, 2017). Konu ile ilgili yaklaşım ve düşünceler, müzelerde oyunlaştırma kullanımının genel olarak kabul gördüğü ancak hangi ağırlıkta kullanılacağı ile ilgili tartışmalara rastlanmıştır.

Sonuç

Oyunlaştırma, teknolojik imkanlardan yararlanarak hedef kitlelerin yaş ve kültür seviyelerine göre konunun aktarılmasını ve anlaşılmasını kolaylaştıran bir yöntemdir. Oyunlaştırma, eğlendirme ve içeriğin anlaşılmasını kolaylaştırma amacıyla kullanılır. Deneyime dayalı yaklaşımlar ve bireysel öğrenmeyi teşvik ederek öğrenmenin kalıcılığını artırır. Dijital teknolojiler, oyunlaştırmayı müze deneyimlerinde de kullanılabilir kılar. Örneğin, artırılmış gerçeklik teknolojisiyle oynanan bir oyunla müzedeki tarihi eserleri keşfetmek ve öğrenmek mümkün hale gelir. Müzelerde oyunlaştırma, ziyaretçilere heyecan ve merak uyandıran öğeler ekleyerek interaktif bir deneyim sağlar. Ayrıca, bir rehber eşliğinde ve hikaye örgüsüyle olayların kurgusunun anlatılması da önemlidir. Oyunlaştırma, esneklik ve AR teknolojisi sayesinde müzelerde bilgi eksikliği veya fazlalığı sorunlarını çözebilir ve savaş tekniklerinin aktarımında geleneksel yöntemlerin yetersiz kaldığı durumlarda kullanılabilir.

Müze, her yaş gurubuna hitap etmekle birlikte özellikle gençleri çekmeye çalışmaktadırlar. Müzeler, AR teknolojisiyle birlikte oyunlaştırma uygulamalarını günden güne yaygınlaştırmaktadırlar. Bu sayede, dikkat süreleri azalan ve güncel teknoloji ile iç içe olan gençlerin kişiselleştirilmiş deneyimlerle aktif birer ziyaretçi konumuna getirilmesi söz konusu olmuştur. Yine de ziyaretçilerin müzelerde sanal katmanlar aracılığıyla kültür etkileşiminden uzaklaşmaması, müzedeki aidiyet duygusunu kaybetmemeleri gerektiği düşüncesinden hareketle teknolojinin kullanımının ölçülü olması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Kaynakça

Coşkun, Cumhur. (2021). Sanat Müzelerinde Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları, Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, 2021, Cilt 3, Sayı 2, s. 103-123.

Deakin, T. (2023, Nisan). *Augmented Reality in full flight: exploring digital storytelling in 3D with Wintor and the National Military Museum*, https://www.museumnext.com/article/augmented-reality-in-full-flight-exploring-digital-storytelling-in-3d-with-wintor-and-the-national-military-museum/ adresinden elde edildi.

Deterding, S. , Dixon, D. , Khaled, R. , & Nacke, L. E. . (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. ACM. Retrieved from https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

Ergin, G. (2022). Müze deneyiminin dijital teknolojilerle oyunlaştırılması. IDA: International Design and Art Journal, 4(2), 200-2013.

Frog, *SF MOMA, Augmented Reality Meets Fine Art*, https://www.frog.co/work/augmented-reality-meets-fine-art. adresinden elde edildi.

Gümüş, E. & Çetin, G. (2023), Journal of Yasar University, 18/70, 193-215

Icom, (2022). 26. ıcom genel konferansı. Kulturlimited.com. https://kulturlimited.com/icomdan-yeni-muze-tanimi/#:~:text=ICOM%20taraf%C4%B1ndan%20onaylanan%20yeni%20m%C3%BCze,%C3%A7e%C5%9Fitlili%C4%9Fi%20ve%20s%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilirli%C4%9Fi%20te%C5%9Fvik%20eder. Erişim Tarihi: 08.05.2024

Icom, (2023). *Augmented Reality in full flight: exploring digital storytelling in 3D with Wintor and the National Military Museum*, https://uk.icom.museum/augmented-reality-in-full-flight-exploring-digital-storytelling-in-3d-with-wintor-and-the-national-military-museum/), adresinden elde edildi.

Keskin, S. G. (2017, Ocak). *More Screens, More Knowledge: Testing the Detroit Institute of Arts' New Augmented Reality App*, https://hyperallergic.com/350320/more-screens-more-knowledge-testing-the-detroit-institute-of-arts-new-augmented-reality-app/ adresinden elde edildi.

Marczewski, A. (2013). Gamification: A Simple Introduction and a Bit More. E-Book.

İstanbul Arkeoloji Müzeleri, (2024). Erişim Adres: https://muze.gov.tr/muze-detay?SectionId=IAR01&DistId=IAR#:~:text=%C4%B0stanbul%20Arkeoloji%20M%C3%BCzeleri%20%C3%BC%C3%A7%20ana,M%C3%BCzesi%20ve%20%C3%87inili%20K%C3%B6%C5%9Fk%20M%C3%BCzesi, Erişim Tarihi: 10.05.2024.

İstanbul Arkeoloji Müzelerinde Görülmesi Gereken Klasik Antik Çağ Heykelleri, (2024). https://artsandculture.google.com/story/HwWBlXaYCqyofQ , Erişim Tarihi: 11.05.2024.

Ören, İ. (2023). Sanal Müze Deneyiminin Oyunlaştırma Destekli Hikâye Sanatı Üzerinden Yeniden Tasarlanması ve Etkileri, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.

Paladino, J.J. (2017, Eylül). *DIA to launch 'Lumin' augmented reality tour*, DIA to launch 'Lumin' augmented reality tour, https://www.detroitnews.com/story/entertainment/arts/2017/01/09/dia-augmented-reality/96362352/ adresinden elde edildi.

Palladino, T. (2018, Ağustos). *Google-Backed Ubiquity6 Raises $27 Million for AR Cloud Platform & Spatial Browser*, https://next.reality.news/news/google-backed-ubiquity6-raises-27-million-for-ar-cloud-platform-spatial-browser-0186503/ adresinden elde edildi.

Pals, M. (2023, Ekim). *"I hear and I forget, I see and I remember, I do and I understand"*, https://www.museumsbund.at/museumspraxis/i-hear-and-i-forget-i-see-and-i-remember-i-do-and-i-understand, adresinden elde edildi.

Sucaklı, G., Güzel, T., Müze turizminde artırılmış gerçeklik teknolojisi uygulamaları; Dünya ve Türkiye örnekleri., Journal of tourism research institute, 2020, 1 (2), 71-82