

TEKNOLOJİNİN BELİRLEYİCİLİĞİNDE MÜZELERDE DİJİTALLEŞME SÜRECİ VE İNSAN ODAKLI TASARIM YAKLAŞIMLARI

Özlem VARGÜN

Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Görsel İletişim Tasarımı, ozlem.vargun@yeniyyuzyl.edu.tr,
ORCID: 0000-0002-4803-5929

Vargün, Özlem. "Teknolojinin Belirleyiciliğinde Müzelerde Dijitalleşme Süreci ve İnsan Odaklı Tasarım Yaklaşımları". idil, 92 (2022 Nisan): s. 565-584. doi: 10.7816/idil-11-92-09

ÖZ

Bu makalenin amacı dijital çağdan post-dijital çağa geçişte sergileme yöntem ve yaklaşımlarının nasıl değiştiğini, müzenin dijital varlığını oluşturan teknolojilerin fiziksel varlıklarında nasıl kullanıldığını tarihsel çerçevede bir araya getirmektir. Bu çerçevede müzelerde meydana gelen değişimler insan odaklı tasarım ve deneyim tasarımı bağlamında ele alınmıştır. Müzedeki teknoloji kullanımlarını tarihsel perspektife aktarabilmek için literatür taraması yapılmış, ilk teknoloji kullanımları ve yaygınlaşması baz alınarak infografiğe aktarılmıştır. Son bölümde müzelerde özellikle sanal gerçeklik teknolojilerinin olumlu ve olumsuz yönleri eleştirel bakışla yeniden yorumlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre müzelerin 1990'larda ilk dijital varlıklarını oluşturmaya başladığı, 2000 sonrası web 2.0 ile dijital varlıklarını daha kolay, çekici ve tanınır hale getirmek için kullanıcı deneyimine önem verdiği görülmüştür. Bu süreçte müzelerin fiziksel varlıklarında da köklü değişimler yaşanmış, müze sergileri statik sunumdan, dinamik etkileşimli sergi tasarımlarına doğru evrilmiştir. Müzelerde deneyim tasarımlarında kullanılan teknolojilerin; koleksiyonun özelliklerine ve müze stratejilerine göre belirlendiği, sanal gerçeklik teknolojilerinin ise; heyecan verici etki yaratması, dikkat çekmesi ve tanınırlığı artırması nedeniyle tercih edildiği görülmüştür. Sanal gerçeklik teknolojilerinin tarihi benzersiz bir deneyimle keşfetme, bilime tanıklık etme, sanata yavaş bakmaya yol açma, sanatı, sanatçıyı ve tarihi keşfetme imkânı sağlama, müzeleri daha samimi ve insani gösterme ve müzelerin tanıtımına katkı sağlama gibi faydaları olduğu sonucuna varılmıştır. Buna karşın tarihin yeniden kurgusunun tek gerçeklikte sunulamayacağı, müzelerin heterotopik mekanlar olduğu, hipergerçek olarak inandırıcılığının yüksek olduğu ve anakronik durumların olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Post-Dijital Çağ, İnsan odaklı Tasarım, Deneyim Tasarımı, Müzelerin Dijital Varlığı, Sanal Gerçeklik Teknolojileri

Makale Bilgisi:

Geliş: 19 Ocak 2022

Düzeltilme: 26 Şubat 2022

Kabul: 8 Mart 2022

Giriş

Her türlü verinin sayısallaştırılması ve internet aracılığıyla dünya çapında erişime açılması olarak tanımlanabilen Dijital Çağ 20. yüzyılda yaşam ve iletişim biçimlerini değiştirmiştir. Bu çağa tüm sektörler gibi müzelerde uyumlanarak tanınırlık ve görünürlüklerini tüm dünyaya açmıştır. Bu süreçte müzeciliğin temel işlevlerine eklemeler yapılmış, sergileme sunum teknikleri etkileşim ve iletişim biçimlerinde dönüşümler yaşanmıştır. Bu dönüşümler çerçevesinde nesne odaklı olan müzeler tanımını “tarihi, sanatsal ve kültürel değerleri barındıran, koruyan, tanıtan, eğitim amaçlı etkinlikler düzenleyen, yorumlayan ve sergileyen toplumsal iletişimin sağlandığı kurumlar” (ICOM) olarak genişletmiştir. Bugün bu tanıma soyut değerler eklenmiş, ziyaretçi deneyimi ve iletişim en önemli işlevlerden biri olarak görülmeye başlanmıştır. Müzeler bugün sürekli yenilik, değişim ve yoruma dayalı yeniden düşünmeyi önermekte, iki yönlü etkileşimi sağlamaya yönelik uygulamaları geliştirmekte, fiziksel ve dijital varlıklarını sürekli yenilemektedir. Bu makalede müzelerin değişen dönüşen yapısı, bu değişimin temel kaynağı olan dijitalleşme, bu dijitalleşmeyle meydana gelen müzelerin fiziksel ve dijital varlığındaki oluşumlar, teknoloji ve deneyim bağlamında incelenmektedir.

Teknolojik belirleyicilik her alanda olduğu gibi müzecilikte de temel belirleyicidir ve müzelerdeki köklü değişimlerin kaynağıdır. Bu belirleyiciliğe yol açan teknolojik gelişmeler dijitalleşme temel alınarak kronolojik bağlamda bir araya getirilmiştir. Buna karşın 21. yüzyıl Post-Dijital çağ olarak adlandırılmakta ve dijital olmaktan çok insan ve insana olan tutumla ilişkilendirilmektedir. Bu aslında büyük veriyi anlamlı hale getirmesi ve nesnelerin internetiyle ilişkilendirilen bir kavramdır. Sonuçta bilim ve teknoloji insan içindir ve insana hizmet eder ve bu çağın belirleyicisi de insan ve insan deneyimidir. Dolayısıyla müzelerde kullanılan teknolojiler ve dijitalleşme ele alınırken insan deneyimleri bağlamında değerlendirilmiştir. Müzelerdeki insan deneyimleri, etkileşimi artırma çabaları, sanal gerçekliği deneyimleme, müzede olma deneyimi, teknoloji ile tarihe yakından bakma, etkileşimi ve deneyimi artırarak öğrenme ve eğlenmeyi sağlama, sosyal medya ile iletişimi ve samimiyeti artırma, sadakat sağlama ve merak uyandırarak tanınırlığı artırma müzelerde insan deneyimleri olarak post dijital çağın incelenen konuları olmuştur. Müzeler teknolojiyi kullanarak etkileşimi ve insan deneyimini arttırabilmektedir, ziyaretçilerin güzel duygularla anı biriktirmelerini sağlayabilmektedir, merak ettirme için yeni teknolojilerin daha çok kullanılmaktadır. Teknoloji müze ziyaretçilerinin sanat eserlerine 2,5 saniyeden fazla bakmalarını sağlama, sanata yaklaştırmaya, düşündürme, eğlenerek öğrenmeyi sağlama amacıyla kullanılmaktadır. Müzelerde çağa ayak uydurmak, modası geçmiş sergileri güncellemek için teknoloji kullanılmaktadır. Buna ek olarak bugün teknoloji müzelerin dijital ayak izlerini oluşturmada olduğu kadar, uzaktan erişimi sağlamak, dünyaya açılmak ve erişilebilirliği arttırmak için de kullanılmaktadır.

Müzelerde Kullanılan Teknolojiler

Müzelerde dijitalleşme teknolojik determinizmin bir gerekliliği olarak ortaya çıkar. Teknolojik determinizmdeki genel kanı; teknolojinin politik, kültürel ve sosyal alanlardaki değişimin temel nedeni olarak görülmesidir. Toplum ve yaşam biçimlerini değiştiren bu temel belirleyici güç kültürü temsil eden müzelerin de değişim ve dönüşümüne zemin hazırlamıştır. Öte yandan müzelerde kullanılan teknolojiler yenilikçi yöntem ve uygulamalarla ziyaretçilerin dikkatini çekme ve onları teşvik etmek için değerli bir kaynaktır. Bu her iki bakış açısı göz önünde bulundurularak müzelerdeki teknoloji kullanımları iki ana başlık altında incelenmiştir. Genelleme yapılacak olursa müzelerde teknoloji kullanımları gerçek ve sanal olarak iki farklı ortamda varlık göstermelerine neden olmuştur. Görsel 1’de görüldüğü üzere bunlardan biri müzelerin dijital varlıkları oluşturan ve entegre edilen teknolojiler ki bu alan müzenin sanal kamusal alanı oluşturur, diğeri müzenin fiziksel varlığına eklenen teknolojilerdir.

Müzelerin dijital varlıklarını oluşturmalarındaki ilk yaklaşımın kütüphanelerdeki yazılı kaynakların sayısal ortama taşınması gösterilebilir. Bunu müzelerin web sayfaları izler. Bu sayfalar ziyaretçilerin ilk deneyimini oluşturur. Müzelerin sahip olduğu kültürel değer ve eserlerin görsel veriye aktarılacak müze arşivi oluşturma ve bu veriyi internet aracılığı ile kullanıma açma dijitalleşmedeki ikinci aşamadır. Bu süreçte müzenin gerçek mekanına önce analog sonra dijital teknolojiler entegre edilir. Projeksiyonlar ve sesli rehberler müzeler için döneminin devrim niteliğindeki gelişmeleridir. Bugün bu teknolojiler çok daha gelişmiş düzeydedir ve çoklu ortam tasarımları olarak ziyaretçilerinin deneyimine açılmıştır. 2000 ve 2010 arası dijital teknolojilerde çok hızlı bir gelişim yaşanır. Bilginin çevrimiçiye açılması ve anında etkileşim farklı alanlardaki dijital teknolojilerin de birbiri ile etkileşimini sağlar. Post-dijital çağa geçildiğinde ise tüm bu teknolojiler insan deneyimine indirgenir. Müzeler etkileşimli müzelere doğru evrilir, oyunlaştırma stratejileri geliştirilir, dioramalar, skenografi teknikleri kullanılır, dijital oyunlar müzelerin dijital varlığına entegre edilir, sanal tur ile müzede olma deneyimi yaşatılır. Yeni medya ve sosyal medyanın hayatımıza girmesiyle müzeler insanileşir. Aslında izleyici için teknoloji önemini yitirir ve post dijital çağın mottosu olan deneyim tasarımı belirleyici olur. Bugün birçok ziyaretçi müzelere farklı deneyimler yaşamak için gider.

Müzeler de bu talebi karşılamak için teknolojiyi insana yönelik deneyim tasarımına odaklar.

Bir başka açıdan bakıldığında “müzede dijitalleşme ve teknolojinin çok fazla kullanılması doğru bir yaklaşım mıdır” sorusuna Cleveland Sanat Müzesi'nin dijital bilgi sorumlusu Jane Alexander şu yorumu yapar: “Dijitalin en iyi kullanımı sizi teknolojiden değil, sanattan haberdar etmektir” (Charr, 2020: t.ly/qU5F). Yani teknolojinin görevi ziyaretçileri müzeye ve onun temsil ettiği tarihe daha yakından bakmaya yardımcı olmaktır. Akıllıca kullanıldığında müzeye ve koleksiyonuna olan ilgiyi arttırabilecek potansiyele sahiptir. Bu yaklaşım aslında müzede teknoloji kullanımlarının öncelikle insan ve müze vizyonuna bağlı olarak gelişmesi gerektiğinin de altını çizer.



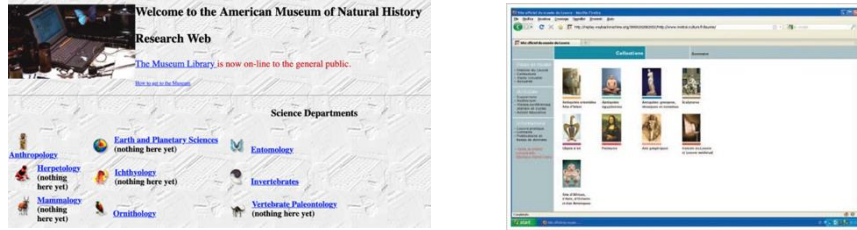
Görsel 1: Müzelerde Dijitalleşme. İnfografik Tasarımı: Özlem Vargün

Müzenin Dijital Varlığı: Sanal Mekân Oluşturmada Kullanılan Teknolojiler

Müzelerin dijital varlığının oluşması Bilgi Çağı, İnternet Çağı, Dijital Çağ ya da Yeni Medya Çağı dediğimiz 20. yüzyılın son çeyreğinde ortaya çıkar. Bu çağda bilgi ve teknolojinin itici gücü sonucu iletişim ve toplum evrim geçirir. Tüm sistemler bu teknolojik belirleyici güce tabi olarak değişir. Kültürel değerlerin dijitalleşmenin erken evrelerine bakıldığında kütüphanelerdeki bilgilerin iki kat artacağı hantal ve çürüyen basılı eserlerin mikroform ve analog fotoğraflarla değiştirilmesi fikrinden yola çıkılır. İlk dijital görüntü 1957’de Russel Kirsch tarafından elde edilir, ilk internet 1960’ta ABD savunma sistemi için geliştirilir. Dijital devrim 1980’lerde başlar ve www ile ilk Köprü Metin Aktarım Protokolü / Hypertext Transfer Protocol (http) oluşturulur. İngiliz bilim adamı Tim Berners-Lee 1989’da Robert Cailliau ile World Wide Web’i icat eder. 1990’dan sonra internetin dünyaya açılmasıyla sosyal evrimin ilk aşaması gerçekleşir. Müzeler 1995’te ilk Web 1.0 ile tek taraflı bilgi aktaran dijital ayak izlerini oluşturur bunu eserlerinin yazılı ve görsel kayıtlarından oluşan dijital dokümantasyonları izler. 2000’de Web 2.0’in gelmesi müzelerde olduğu kadar tüm dünyada yeniden yapılanmalara yol açar. 2006’da müzeler koleksiyonlarını dünya ile paylaşmaya başlar, 2010’da sosyal medyanın gelmesiyle müzeler mobile taşınır, müzelerin iletişim biçimleri değişir. 2015 de 3D koleksiyonlar, 2016’da sanal turlar ve karma teknolojilerle müzeler dijital varlıklarını sanal boyuta taşımış olur. Bu özeti detayları hazırlanan infografiğe bağlı kalınarak aşağıda örneklerle aktarılmıştır.

Müzelerin Dünyaya Açılması: WEB 1.0 (1990)

Müzelerin ilk dijital varlıkları Web 1.0 ile gerçekleşir (Görsel 2). Web 1.0, World Wide Web evriminin ilk aşamasını ifade eder. Web 1.0'da tek yönlü içerik oluşturulur ve kullanıcılar bu içeriklerin tüketicileridir. Bu basit sayısallaştırılmış bilginin internetle dünyaya açılmasından oluşur ve reklam yayınlanmasına izin verilmez. Bu dönemde müzelerin web sayfaları broşür şeklindedir. Etkileşim yoktur ve tek yönlü bilgi aktarımı vardır. Literatür taramasında müzelerin ilk web sitelerini bulmak zor olsa da alınan ilk alan adlarından izi sürüldüğünde ilk web sayfalarını Amerika'nın bilim müzelerinin aldığı bunu Avrupa'nın takip ettiği görülür (Gaia vd. 2020: 4)



Görsel 2: Amerikan Doğa Tarihi Müzesi'nin ve Louvre Müzesi'nin web sitesi (1998) Kaynak: t.ly/HCFg <https://archive.org/index.php>

Amerika Doğa tarih müzesi 1991'de, Washington Ulusal Hava ve Uzay Müzesi 1992'de, Londra Ulusal Galerisi 1993'te, Londra Ulusal Tarih Müzesi 1994'te, New York Metropolitan Sanat Müzesi ve Paris Louvre Müzesi 1995'de, British Museum 1996'da, Tate Modern ve Vatikan Müzeleri 1998'de Çin Ulusal Müzesi 2008'de müze alan adını almışlardır.

Müzelerde Dijital Dokümantasyonu

Müzeler internet ve dijitalleşmenin hayatımıza girmesiyle vakit kaybetmeden dijital dokümantasyonlar oluşturmaya başlar (Görsel 3). 1990'ların sonunda hem yazılı hem görsel koleksiyonlarını sayısal veriye dönüştürme ve arşiv oluşturma girişimlerine başlanır. Ancak bu veriler belli bir düzen ve sistematik içinde olmayıp, sanal kütüphaneler örnek alınarak oluşturulur. Ayrıca bu arşivlerin web sunucularına erişimi ve dijitale aktarma hızlı verimli olmadığı için kullanışlı değildir.



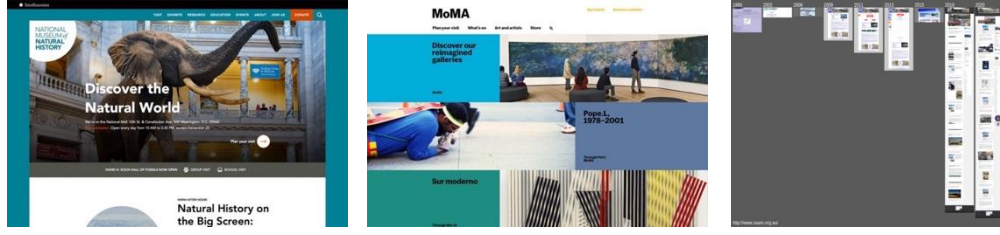
Görsel 3: Müze içi ilk Dijital Arşiv Örnekleri Kaynak: t.ly/qU8w ve t.ly/tL6K

Müze web sayfasını kullanan ve arşiv oluşturan ilk müzeler yine bilim ve teknoloji müzeleri olur. Çevrimiçi müzelerin bu ilk dalgası, aynı zamanda, günümüz müzeleri tarafından makine öğreniminin keşfedilmesine benzer şekilde, bilgi sistemlerine ve içeriğin köprülenmesine odaklanan web teknolojilerindeki, açık kaynak ve açık erişimdeki gelişmelerle ilişkilidir. Dönemin ufuk açıcı bir yayını olan The Wired Museum, teknolojinin müzelerin içerik ve izleyici katılımı ile etkileşimleri gerçekleştirmesini nasıl sağlayabileceği konusunda ilk öncü yayınlar arasındaydı. Aşırı içerik ve kalite kontrol eksikliği gibi günümüzde de yaşanan benzer sorunlara rehber niteliğindeydi (Gaia vd. 2020: 1). Arşivler arasında bağlantı yoktur ve çevrimiçi galeriler oluşturulur. Google 1998'de kuruluş 2005'te rekor indekse ulaşır. Bu sayede Web siteleri birbirine bağlanır ve arama motorunun yaygınlaşır. Bunun sonucunda bilgi paylaşımı artar ve web siteleri belli bir düzene oturtulur.

Etkileşimli Müzeler: WEB 2.0 (2000)

Web 2.0, devrimci, kullanıcı merkezli ve işbirlikçi ortamı ifade eder. Web 2.0, katılımcı "sosyal web" olarak da adlandırılır. İçeriklerin üretimine katılım ve paylaşımların yapılabildiği çift yönlü dinamik bir bağlantı platformunu temsil eder. Bu dönemde müzelerin web sayfaları etkileşimli hale gelmiştir, sosyal

medya ile bağlantılı etkinlik haberleri ile rezervasyon ve satış hizmeti sunarlar.



Görsel 4: Günümüz Müze Web Sayfa Örnekleri Kaynak: t.ly/n7ls ve Güney Avustralya Havacılık Müzesi Web Sitesinde Zaman İçinde Yapılan Değişiklikler Kaynak: t.ly/XrAs

Müzeler dijital varlıklarını en iyi şekilde temsil edebilmek için arayüz tasarımlarına, kullanıcı deneyimine (kullanım kolaylığı-anlaşılabilirlik) kurumsal kimliklerini ve etkinliklerini en iyi şekilde öne çıkartabilecekleri sayfa tasarımına ihtiyaç duymuştur. Müzeler dijital varlıklarını oluşturmaya başladığı 1990'ların sonundan günümüze kadar takip edildiğinde teknolojik gelişmeler ve içeriklerini belli dönemlerde yenilenmeleri gerekmiştir. Müzelerin sürekli web sayfalarına gelen ziyaretçilerden bilgi toplar, ölçümler yapar kullanıcı ihtiyaçlarına göre yeniden düzenler. Görsel 4'te Güney Avustralya Havacılık Müzesi Web sitesinde zaman içinde yapılan değişiklikler ve içeriğin artışı görülebilmektedir.

Post-dijital çağda özellikle 2000 sonrası insan merkezli deneyim her alanda olduğu gibi web sayfa tasarımlarında da belirleyici yaklaşım olmuştur. Web 3.0 dijital alandaki 3. devrim olarak nitelendirilir. "İnternet'in merkezi olmayan ve genel blok zincirlerine dayalı sürümü için bir fikirdir. Konsept, kripto para taraftarlarının ilgisi ve yüksek profilli teknoloji uzmanları ve şirketlerinin yatırımlarıyla 2020 ve 2021'de popülerlik kazanmıştır" (Mak, 2021: is.gd/xBYOA2). Elon Mask, Jack Dorsey vd web 3.0'ın şu an yalnızca moda bir kelime olduğunu iddia etse de güvenlik ve mahremiyet konuları çözülebilirse bilginin tekelinden kurtulması bağlamında alternatif bir sistem gibi görülmektedir. Bu oluşum nesnelerin interneti (IoT) kavramıyla da ilişkilidir. Dijital bütün varlıkların bir merkez olmadan birbiriyle iletişim kurması anlamına gelen bu kavram insanı, insan deneyim ve ihtiyaçlarına odaklanan web 3.0 ile ilişkilendirilir.



Şekil 1: www İnternetin Evrimi

Şekil 1'de müzelerin dijital ayak izlerini oluşturan internetin evrimi verilmiştir. Semantik web olarak adlandırılan web 3.0 bilginin anlamlı hale getirilmesini, insan deneyimine göre şekillendirilen bir yapıyı ifade eder.

Çevrimiçi Koleksiyonların Oluşması

Müzeler dijitalleşmeyle birlikte dijital arşivlerin bir kısmını çevrimiçi erişime açması 2000'lerin başını bulmuştur. Ancak bu dönem hala tüm veriyi paylaşma konusunda isteksiz davranan müzeler dijital verilerin bir kısmını gelir elde etme amacıyla satışa sunmuşlardır. Bugün birçok müze artık koleksiyonlarının tamamını dijitalleştirerek erişime açma kararı vermektedir. Örneğin "birkaç yıl önce New York'taki Metropolitan Sanat Müzesi, koleksiyonundan 380.000'den fazla görüntüyü dijitalleştirmeye karar verir. Hedefleri müzeyi erişebilir kılmak, müzenin dijital çağdaki misyonunu en iyi şekilde yerine getirebilmek ve sanatı kitlelerle buluşturmaktır" (Charr, 2020: t.ly/qU5F). Müzeler dijital varlıklarına sahip oldukları koleksiyonları da katarak aslında sahip oldukları zengin kültürel mirası da belgelemektedir. Müzeler bu girişimi hem prestij kazanmak hem tanınırlıklarını arttırmak hem de evrensel bir sorumluluğu yerine getirmek için yapmaktadırlar.

Mobil Müzeler- Sosyal Medya: Müzelerin İnsanileşmesi

Müzeler dijital varlıklarını sadece internet ile dünya çapında erişime açmakla kalmaz günümüzün gerçeği olan cep telefonlarına da uyumlu hale getirir hatta mobil uyumlu uygulamalarla sadık ziyaretçilerine

hizmet eder. Sosyal medya hesapları açarak daha geniş kitlelere ulaşmayı, yine sadık kullanıcılarına daha yakın olmayı tercih eder. 1994'te IBM ile ilk akıllı telefonların çıkması ve 2008'de iPhone'ların yayılması, Android ve iOS işletim sistemleriyle uyumlu mobil uygulamaların ortaya çıkması, 2004'te Facebook¹ ile sosyal medyanın oluşmaya başlaması, 2006'da Twitter, 2010'da Instagram da sosyal medya hesaplarının oluşturulmasıyla iletişim ve sosyalleşme biçimleri değişmiştir. Kurumlar ve dolayısıyla müzeler de bu değişime ayak uydurmuştur. Sosyal medyayı başlarda çok ciddiye almayan kurumlar bugün sosyal medya uzmanlarıyla çalışmaktadır. Sosyal medya platformları kullanıcıları hakkında çok fazla gözlem ve araştırma yapma fırsatı sunması, kullanıcıları hakkında yararlı bilgiler elde etmesi, izleyici sadakati oluşturmaları, duyuruları hızlı ve ekonomik şekilde yapabilmesi müzelerin sosyal medya hesapları açarak aktif şekilde kullanmalarını sağlamıştır. Aslında müzeler dijital varlığını insan merkezli yaparak onlara yaklaşırsa kurumsal çekiciliğini arttıracaklarını fark etmişlerdir. Sosyal medya aslında arkadaş, akraba, yakın çevre, sosyal topluluk ya da ilgi alanlarına ulaşma, iletişim kurma ve takip etmek için kullanılır. Kısacası orada dostlar vardır. Müzeler de bu nedenle markalarını (dijital varlıklarını) insanileştirerek ziyaretçileriyle dostane ilişkiler kurmak ister.

Philip Kotler dijital antropoloji aracılığı ile insanları anlamayı ve "marka çekiciliği için insan merkezli pazarlama-birer dost olarak sahibi markalar geliştirmek" için netnografyayı ve empatiye dayalı araştırma yapmayı önerir (Kotler, 2017: 154). İnsan merkezli markaların altı özelliğini sıralar ve insani özellikleri ön plana çıkmış markaların daha çekici olacaklarını savunur. "Stephen Sampson'a göre liderlerin insanları kendilerine çeken 6 insani özelliği vardır; fiziksellik, düşünsellik, sosyallik, duygusallık, cana yakınlık, ahlaklılık. Markalar birer arkadaş olarak müşterilerine baskı oluşturmaktan onları etkilemek istiyorlarsa bu özelliklere sahip olmalıdır" (Kotler, 2017: 159). Müzeler insani özelliklerini ön plana çıkarmak için fiziksel varlıklarını yenileme, güzelleştirme yoluna giderken dijital varlıklarını da web sitelerinde görsel tasarımlarla çekici hale getirmeye, sosyal varlıklarında ise dostane görünme yoluna giderler. Post-dijital çağın insana olan tutumunu kavrayan müzeler bir yandan insan merkezli deneyim tasarımlarına yönelip onların ihtiyaçlarına cevap vermeye çalışırken öte yandan marka imajını insanileştirerek ziyaretçilerine yaklaşma yoluna girmektedir.

Dijital Oyunlar-Çevrimiçi Müzeler

Johan Huizinga Homo Ludens adlı kitapta insanların doğasında var olan oyunu kendi zaman ve mekân sınırları içine çeken bir eylem olarak tanımlar (Huizinga, 2013: 20). Eğlence ve eğitim amaçlı yapılandırılabilir. Oyunun temel bileşenleri; hedefler, kurallar, meydan okuma ve etkileşimdir. Oyun sektöründe eğitime ve öğretme amaçlı oyunlar "ciddi oyun" kategorisi olarak değerlendirilir. Bu oyunlar "eğitim, bilim, sosyal değişim, sağlık ve hatta orduyu" teşvik etme amaçlı kullanılır ve hatta bazılarının oyunda belirli bir sonu veya hedefi yoktur. Aksine, oyuncu oyundan gerçek bir hayat dersi almak için kurgulanır. Dünyada büyük bir sektör haline gelen dijital oyunlar oyun konsolları, bilgisayar, telefon veya tabletler aracılığı ile tek başına ya da grubun bir parçası olarak oynanabilir. Bir müze sergisine etkileşimli, oyun tabanlı bir öğe eklemesi, ilgi çekme ve deneyim için stratejik bir girişim olarak kabul edilir. Ziyaretçilerin bir sanat eserini veya kültürel eseri yeni ve daha derin bir şekilde deneyimlemelerine yardımcı olur. Çok sayıda müze tanınırlıklarını ve ziyaretçi sayılarını arttırabilmek için dikkat çekici bu yöntemi hem korudukları somut ve somut olmayan mirası daha iyi sergilemek ve eğitmek hem de ziyaretçilerin boş zamanlarını burada geçirmelerini sağlamak için bu yönteme başvurmaktadırlar. Müzelerde dijital oyun unsurları kullanmanın önemi, ziyaretçilerin yalnızca sergileri takdir etmelerine değil, aynı zamanda onlarla etkileşime girmelerine ve dolayısıyla gördükleriyle kişisel bir bağlantı kurmalarına izin vermesidir. Tarihi bir alanı, bir mobil oyun uygulaması oluşturarak, arazisini çocuklar için eğitici bir hazine avına dönüştürebilir; bir sanat galerisi, ziyaretçileri bir tabloya yönlendirmek için sanal gerçeklik oyunlarını kullanabilir², sanatçı tarafından kullanılan teknikleri vurgulayabilir ve bazı tarihsel bağlamlar sunabilir. Olasılıklar sadece sürekli gelişen teknolojinin mevcut durumu ve hayal gücü ile sınırlıdır. Buradaki kilit soru;

- Müzeler oyun teknolojisini sergilerine nasıl etkili bir şekilde entegre edebilir?
- Kültürel-tarih ve sanat müzeleri arasındaki fark, dijital oyunun tanıtımı için kullanılması gereken yöntemleri etkiler mi?

¹ 2007-2008 de Türkiye'de popüler hale geldi.

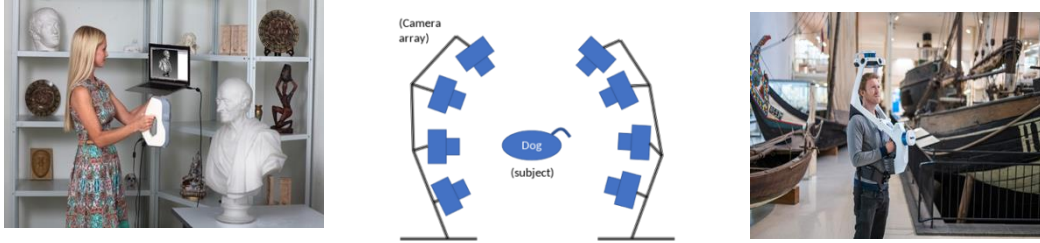
² <https://youtu.be/dzzfPQud0dU>

- Ziyaretçiler müze deneyimlerinin bir parçası olarak oyundan tam olarak nasıl yararlanabilir? (Carlsson 2020: t.ly/AL26).

Ceren Karadeniz COVID 19 Pandemisi süresince müzelere dijital katılımın çok olduğu, bu süreçte eğitim için hazırlanan çevrimiçi oyunların daha çok kullanıldığını belirtir (Karadeniz 2020: 976). Bu süreçte Louvre Müzesi, British Müzesi, Strasbourg Tarih Müzesi, Sharjah İslam Uygarlıkları Müzesi, Londra Bilim Müzesi, Avustralya Ulusal Denizcilik Müzesi...yaratıcı ve eğitici dijital oyun tasarımlarıyla ziyaretçilerini bu süreçte yalnız bırakmamış, uzaktan eğitme ve eğlenme fırsatı sunmuştur.

3D Koleksiyonların Oluşturulması-3D Printing Teknolojisi

Müzelerde dokümantasyon ve müze koleksiyonu oluşturma çabaları 2005'lerden sonra hız kazanmış olsa da koleksiyonların üç boyutlu oluşturularak çevrimiçi açılması ARCore ve ARKit yazılım geliştiricilerinin AR teknolojisini mobil cihazlarda kullanılır hale getirdiği 2018'leri bulmuştur. Bir 3D nesnenin şeklini dijital olarak elde etmek için çeşitli teknolojiler vardır. Teknikler optik, akustik, lazer tarama, radar, termal ve sismik olarak sensör türleri ile çalışır. İyi kurulmuş bir sınıflandırma bunları iki türe ayırır: temaslı ve temassız.

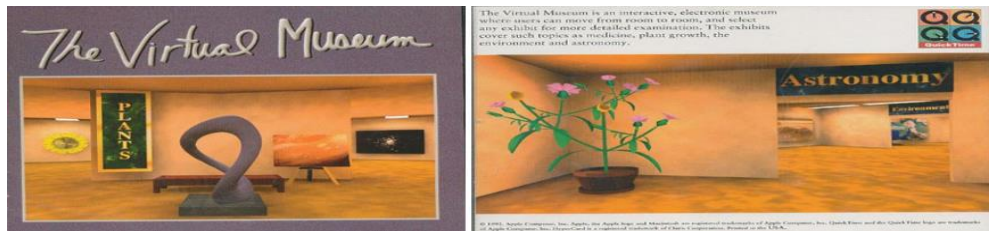


Görsel 6: 3D scanner, Lazer sensörü, Sabit kamera dizisi 3D ağ, 3D mobil haritalama Kaynak: t.ly/7ffZ

Bugün 3D modeli alınmış kültürel miras öğelerine kolaylıkla ulaşılabilen, çeşit amaçlar için kullanılmakta, satışa ve erişime açılmaktadır. Orijinalden lazer tarama ile 3D model elde edilebileceği gibi 2 boyutlu yüzeyde, parçalı veya yarım olan doğal ya da kültürel öğeler 3D modellenerek tamamlanabilmektedir (Görsel 6). 3D modeller kullanarak Franz Fischnaller tarafından geliştirilen “interaktif sürükleyici sergiler” kültürel mirasta yeni nesil etkileşimi tarih, arkeoloji, mimari, tasarım, sosyal bilimler, mühendislik, teknoloji, hikâye anlatımı, iletişim ve yönetim alanlarından kurumların ve uzmanların ortak çabası ile disiplinlerarası bir boyuta taşınmıştır (Fatta, Fischnaller, 2018: 55). Burada amaç insan merkezli tasarım yani dijital miras deneyimidir. Yeni nesil izleyicilere ilham vermek, teşvik etmek ve eğitecek şekilde izleyicileri kendi miraslarıyla buluşturmak için yeni entegre karma medya ve teknoloji biçimlerinin kullanılması önemsenir.

Sanal Turlar; Zaman ve Mekân Engelinin Kalkması-Erişebilirliğin Artması

“Meta-Müze” veya “web tabanlı müze ağı” olarak adlandırılan sanal müzeler; fiziksel müzeden farklı olarak, dijital kopyalarının etkileşimli 3D sanal versiyonları tasarlanmış “müzenin fiziki varlığının dijital ayak izleri” sanal koleksiyonlar olarak sunulmuştur. Geleneksel ve dijital müzelerin bu çerçevede birleşmesi ile müze ve ziyaretçisi arasındaki fiziksel ve zaman engeli ortadan kalkmış, siber alanda yenilikçi ve işbirlikçi deneyimler yaratılmıştır. İlk sanal müzelerden biri kabul edilen Apple tarafından üretilen 1992 "Sanal Müze" eğitim CD-ROOM'u (Görsel 7) ilkel bir yapıya sahip olsa da odadan odaya gidebilmesi sergilere ilişkin detaylı bilgiye ulaşılabilmesi bakımından öncü bir model kabul edilir (Vargün, 2020: 35).



Görsel 7: The Virtual Museum (Sanal Müze-1992 Eğitim CD-ROOM'u) Riccardo Bianchini, When Museums Became Virtual-1: the Origins, Inexhibit t.ly/AJ7p7

Başlangıçta müzelerin açtığı web sayfaları olarak algılanan sanal müzeler zamanla müze içi ve eserlerini 360 derece interaktif olarak gezilebildiği üçboyutlu sanal mekânlara verilen ad olarak daraltılmıştır. Bu anlam kargaşasını ortadan kaldırmak için Werner Schweibenz sanal müzeleri 4 gruba ayırmıştır. Bunlar;

1. **Broşür Sanal Müzeler:** koleksiyon ve müzeye ait kısıtlı bilgi veren tanıtım amaçlı web sayfaları
2. **İçeriksel Sanal Müzeler:** koleksiyonlarını çevrimiçi sunan, keşfetme ve nesne bazlı bilgi bankaları
3. **Eğitsel Sanal Müzeler:** Bilgi sunumu nesne değil içerik merkezli, etiket yanında ilişkili bilgi verme
4. **Sanal Müzeler:** mekân ve koleksiyonun sayısallaştırılmasıyla çevrimiçi müzede olma deneyimi yaşatan etkileşimli müzeler (**Görsel 8**) (Schweibenz, 2004: 3).



Görsel 8: Sanal müzede sanal tur için dijital okuryazarlık Kaynak: t.ly/31E9

Sanal müzeler zenginleştirilmiş interaktif içeriği ile müzenin karakteristik özelliğini verebilen, kişisel bir bakış sağlayan, dijital olarak sanal gerçeklikle müzede olma deneyimini yaşatan ortamlar sunar. Başlarda internette bağımsız olarak kullanılabilen CD-ROOM şeklinde olan sanal müzelerin çevrimiçiye açık ilk örnekleri 1999'da Solomon R. Guggenheim Vakfı tarafından finanse edilen Guggenheim Sanal Müzesinde görülmektedir.

Uluslararası Müzeler Konseyi (ICOM- International Council of Museums) sanal müzeleri ve eserlerin dijitalleştirilmesini koruma kapsamına almasıyla sanal müzeler dijital koruma, dijital belgeleme görevlerini de üstlenmiştir. Böylece dünya genelindeki vakıfların çeşitli mekânlar için sanal bir merkez oluşturma çabası içine girilmiştir. İnternetin yaygınlaşması yeni medya teknolojilerinin aktif olarak kullanılması müzeler üzerinde baskı oluşturmuş ve yenilikçi teknolojileri kullanma ihtiyacı sanal müzelerin ortaya çıkmasında neden olmuştur.

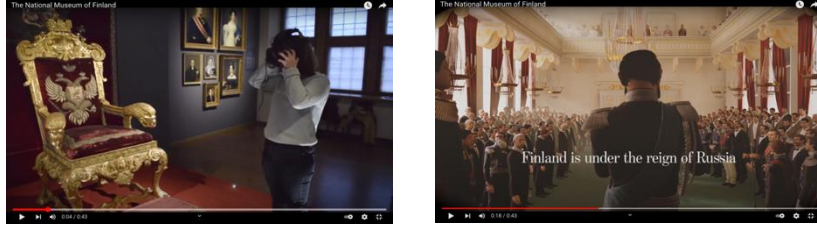
VR Sanal Gerçekliğin Kullanılması: Tarihi Deneyimlemek

VR sanal gerçeklik orada olma deneyimi yaşatılması daldırma /ışınlanma olarak tanımlanır. İzleyici sanal gerçekliğe ışınlanarak yeni bir gerçekliğin içine girer ve gerçek dünyadan kopar. AR artırılmış gerçeklikte izleyici hala gerçek mekandadır sanal ile gerçek yan yanadır. Bu noktada müzede izleyici deneyimi için VR sanal gerçeklik, AR artırılmış gerçeklikle kıyaslandığında kullanıcı deneyiminde güven inandırma ve etkilenme anlamında büyük farklar olur. AR da izleyici tarihe güvenli ortamında tanıklık ederken VR da izleyici tarihin içinde yaşamaya daldırmaya/ışınlanmaya davet edilir. VR'nın ilk müzede kültürel miras için kullanımı 1994 yılında İngiltere'de Dudley Kalesi için gerçekleştirilir. Ancak yüksek maliyet, teknolojik yetersizlik, yüksek sanatın teknolojiye şüpheli yaklaşımları gibi nedenlerle müzelerde yaygınlaşması yaklaşık 20 yılı bulmuştur. 2016'da Oculus Rift CV1 piyasaya sürülmesiyle müzelerde aktif olarak kullanılmaya başlanmış, 2017'de birçok müze VR projeleriyle ziyaretçilerine ilgi çekici deneyimler sunmuştur.

2016 yılında Franklin Institute müze ziyaretçilerine 360 derece kamera çekimleriyle derin denizleri keşfetme veya uzay mekiğinde uçuş deneyimi gibi simülasyonlarla sergileme ve izleyici deneyimini farklı bir boyuta taşımıştır. Bu deneyim sadece müzede değil aynı zamanda çevrimiçi Oculus Rift ile evde programı indirerek de gösterime sunulmuştur. Los Angeles'taki Peterson Otomotiv Müzesi 2017 yılında Microsoft Hololens³ ile yeni bir sergi alanı oluşturmuş, ziyaretçiler klasik Ford GT40 ile etkileşime girerek VR deneyim fırsatı bulmuşlardır. Ziyaretçiler, mekânsal ve çevresel sesin eklenmesiyle daha çekici bir deneyim yaşama fırsatı bulabilir. Bu deneyimde arabalar hakkında bilgi verilirken, motor ve pistte yarışan lastik seslerini de duyulabilir.

³ <https://www.youtube.com/watch?v=DdM786eiIa8>

İngiltere'de Londra Tate Modern'de 2017 yılında Modigliani⁴ retrospektiflerinin yanı sıra büyüleyici bir VR sergisi oluşturur. Ziyaretçiler, sanatçının Paris stüdyosunun 3 boyutlu bir modelinde tam bir daldırma deneyimi yaşarlar. 2018 yılında Helsinki'deki Finlandiya Ulusal Müzesi 1860'larda Rus İmparatorluğu döneminde Fin yaşamını ve siyasetini detaylandıran yeni bir VR⁵ sergisi açılır (**Görsel 9**). Ziyaretçiler, RW Ekman 'ın II. Alexander'ın The Opening of the Diet 1863 tablosunu keşfederken zamanda geriye gitme deneyimi yaşamışlardır. VR başlığı, insanların tablonun içine adım atıyormuş gibi hissetmelerini sağlar. Ziyaretçiler kendilerini sahnenin içinde bulur ve Aynalar Salonuna 3 boyutlu bir perspektiften bakabilirler. Hatta Rus İmparatoru ve Görselde tasvir edilen diğer karakterlerle konuşabilirler.



Görsel 9: The National Museum of Finland VR sergisi

2018'de Smithsonian Enstitüsü, No Spectators: The Art of Burning Man, VR sergisini Renwick Galerisi'nde gerçekleştirir. Şu an sergi bitmiş olmasına rağmen VR deneyim hala ziyaretçilere sunulmaktadır. Bu geçici bir deneyimin kalıcı kayıtlarını oluşturması bakımından önemli bir aşama olarak görülür. Efsanevi Burning Man etkinliği her yıl Nevada çölünde gerçekleşir. Her ağustos ayında vahşi doğada geçicilik kavramı üzerinden sanatçı ve eğlence şehri kurulur. Hem bir sanat olayı hem de kültürel bir hareketidir. Festival boyunca devasa sanat enstalasyonları yükselir ve ardından yakılıp kül edilir. Smithsonian'ın koleksiyonu, bu inanılmaz büyük ölçekli heykellerden bazılarını sergilenmiş ziyaretçilere etkinliğin ruhu ve kökenleri hakkında bilgi verilmiştir. Paris Ulusal Doğa Tarihi Müzesi, ilk kalıcı VR sergisini 2018'de açar. Enstalasyon, müzenin daha geniş kapsamının bir parçası olarak evrimi ele almaktadır. Yine 2018'de Londra Doğa Tarihi Müzesi, yayıncı Sky ile ortaklaşa, Hold the World'ü Sir David Attenborough ile yüz yüze gelmeyi sağlayan eğitici bir VR deneyimi geliştirir. Kullanıcılarına ışınlanmalarla dünya ve yaşam hakkında bilgileri yaşayarak deneyimleme imkânı sunar.

Bu örnekleri çoğaltmak mümkündür. Bu deneyimler küratörlerin konuları hayata geçirmesine ve izleyicinin bakış açısını değiştirmesine olanak tanır. Ancak bu tür sergilerin olumsuz yanları da vardır. Öncelikle projeleri oluşturmak büyük maliyetler içerir. Kulaklıkların kırılması ve hijyen sorunları da vardır. Bunun ötesinde simülasyon hastalığı fiziksel bedenle zihnin daldığı dünya arasındaki kopukluktan kaynaklanır. Bu belirtiler baş ağrısı, göz yorgunluğu, oryantasyon bozukluğu, vertigo ve mide bulantısı olarak sıralanabilir.

Müzenin Fiziksel Varlığı: Gerçek Mekânda Kullanılan Dijital Teknolojiler

Müzenin fiziksel varlığı içine entegre edilen ilk teknolojiler analog teknolojilerdi. Dijitalleşme süreciyle birlikte projeksiyonlar ve sesli rehberler de dijitalleşmiş farklı dijital teknolojiler kullanıcı deneyimini önemseyen etkileşimli tasarımlarla müzelere entegre edilmiştir.

Projeksiyon ve Projeksiyon Haritalama

LCD teknolojileri sonrası transparan görüntünün kuvvetli projektör ışığı ile mercekler vasıtasıyla perde üzerine düşen görüntü/izdüşüm şeklinde tanımlanabilir. Çalışma prensibi LCD ve DLP teknolojilerine göre farklılaşabilir. Yüksek çözünürlükte 3 boyutlu görüntü oluşturabilen bu teknolojiler müzelerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Projeksiyon haritalama, video haritalama ve uzamsal artırılmış gerçekliğe benzer şekilde, genellikle düzensiz şekilli nesneleri video projeksiyonu için bir görüntüleme yüzeyine dönüştürerek kullanılan bir projeksiyon tekniğidir. Özel yazılım kullanılarak, iki veya üç boyutlu bir nesne, üzerine yansıtılacağı gerçek ortamı taklit eden sanal program üzerinde uzamsal olarak eşlenir. Yazılım, istenen herhangi bir görüntüyü o nesnenin yüzeyine sığdırmak için bir projektörle etkileşime girmesini sağlar. Video, görsel-ışitsel bir anlatı oluşturmak için genellikle sesle birleştirilir veya ses tarafından tetiklenir. Son yıllarda

⁴ <https://lovelymobile.news/virtual-reality-comes-to-tate-modern-for-modigliani/>

⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=-sqals2Sjbo>

bu teknik, dijital dramaturjinin bir arada kullanılması sayesinde mükemmel bir eğitici eğlence aracı olduğunu kanıtladığı için kültürel miras bağlamında da yaygın olarak kullanılmaktadır.

Sesli Rehber-Audio Tour

Sesli rehberler müzelerde taşınabilir cihaz aracılığı ile önceden kaydedilmiş sözlü yorumu dinlemeyi sağlayan bir teknolojidir. Çok dilli ve farklı versiyonlar sunan teknoloji bugün internet aracılığı ile cep telefonu üzerinden de kullanılabilir. İlk olarak Amsterdam Stedelijk Müzesinde heyecan verici bir deneyime aracılık eden teknoloji olarak oldukça ilgi görmüştür. Günümüzde multimedya elektronik rehber olarak da tanımlanan bu cihazlar, müze ziyaretçilerine kullanıcı etkileşimi, sesli, görsel veya metinsel içerik sağlamak için özel olarak tasarlanmıştır. Ayrıca farklı kişisel tercihlere karşılık gelen alternatif içerik sağlayabilir, kulaklıklar, dijital kalem, LED'li veya LCD ekranlar gibi aksesuarlar içerebilir. Bu akıllı kılavuzlar, Dokunmatik/düğme sistemleri ziyaretçi tarafından çalıştırılır. Ziyaretçi, nesneye veya yere atanan kodu elektronik müze rehberine girer ve ilgili içeriğe ulaşılır. Bazı çeşitlerinde konum algılama sistemleri yarı otomatik olarak çalışabilir. Algılama alanı her farklı nesneyi algılayacak kadar dar değilse, ziyaretçi istediği içeriğe seçerek ulaşır. Konum tanıma sistemleri engellilere daha kaliteli turlar sağlamaktadır. Görüş Alanı Duyarlı Sistemler otomatik olarak çalışır. Konumu ve hedef nesneyi algılarlar ve ilgili içeriği sunar. Bu sistemler, ziyaretçinin amaçlarını ve ilgi alanlarını ölçmeye çalışacak yazılımlar içerebilir ve nesne için daha derin bilgiler sağlayabilir. Bu elektronik rehberler, müze yönetimine, tur istatistiklerini, ziyaretçi istatistiklerini, görüşleri ve diğer anketleri içeren yararlı istatistikler ve raporlar sağlayabilir.

Etkileşimli Kiosk- Dokunmatik Ekran

Dijital teknolojiler geliştikçe bilgi içeren kiosklar arayüz tasarımları, dokunmatik ekranlar sayesinde müze deneyimi etkileşimli ve eğlenceli hale gelmiştir. Yapılan araştırmalar etkileşimli kioskların müze ziyaretçilerinin daha çok ilgisini çektiğini ve % 51'inin bu kioskları kullanarak sergiyi gezmeyi tercih ettiklerini belirtmiştir (Burmistrov, 2015: 3). Bu nedenle müzeler giderek artan oranda insan merkezli tasarımları benimsemişlerdir. Deneyim odaklı bakıldığında müze ziyaretçisi ne kadar gençse teknolojiden daha fazla etkilendiği ve ziyaret etme kararlarını etkilediği görülmektedir (Burmistrov, 2015: 3). Müzelerdeki etkileşimler, ziyaretçilerin kişiselleştirilmiş öneriler almasına, videolar izlemesine, örnekleri aramasına, ayrıntılara inmesine, ilgili Görselleri veya metinleri görüntülemesine, daha fazla bilgi almak için bir ekranda QR kodlarını taramasına, müzenin mobil uygulama indirmesine veya müzenin dijital bir sürümünü satın almasına rehberlik eder. Kullanıcı deneyimi açısından bakıldığında bir kioskun uygun ve dikkat çekici yerde olması, ergonomik olarak uygun büyüklük ve yükseklikte olması, kullanılan sürenin kısa tutulması ve arayüzünün kolay anlaşılır olması verimlilik açısından önemlidir.

Diorama ve Skenografi ile Hikâye Anlatımı

Diorama gerçek veya kurgu bir hikâyenin ışık oyunları yardımıyla üç boyutlu modellenmesidir. Üç boyutlu tablo olarak da bilinen bu teknik dijital teknolojiler ve ses yardımıyla müzelerde sıklıkla kullanılan bir sergileme yöntemi olarak kullanılır. Görsel 10'da görülen Panorama 1453 Tarih Müzesi bu tekniği kullanan örneklerdendir.



Görsel 10: Anıtkabir (Atatürk ve Kurtuluş Savaşı Müzesi) ve Panorama 1453 Tarih Müzesi

Anıtkabir Atatürk ve Kurtuluş Savaşı Müzesi'nde bu teknik kullanılır (**Görsel 10**). Bu müzelerde kurtuluş savaşı ve fetih hikayesi ses, görüntü, materyal ve ışık kullanarak yeniden kurgulanır. Bu müzelerde amaç tarihin o kesitinin canlandırmasını yapılarak izleyiciyi tarihin içine çekmektir. Bu doğa tarih müzeleri için de geçerlidir. Bir maden ya da dev bir fosil kalıntısı tek başına değil habitatıyla sergilenerek izleyici deneyiminin artırılması hedeflenir. Ancak bu sergileme yöntemi dijital çağın gerisinde kaldığı için birçok müze ya bu sergileri kaldırmakta ya da sergi stratejilerine dijital, etkileşimli belli aralıklarla değişen

yöntemler eklemek zorunda kalmaktadır. Bu da teknolojik determinizmi bir kez daha hatırlatmaktadır.

Perspektif kullanma sanatı olarak bilinen skenografi bugün sahne tasarımında, müzelerde küratörlerin sıklıkla tercih ettiği yöntemlerdendir. Skenografiyi ilk kullanan Josef Svoboda Prag Ulusal Tiyatrosunun bir parçası olan "Laterna Magika" sergisi ile izleyiciyi bağlamın içine yerleştirerek ışık, film ve sahne tekniklerini kullanarak yarattığı sergileme tekniği izleyici deneyimini ve beklentisini çok üst seviyeye taşır (Görsel 11). Den Oudsten'e göre, Hannover'de düzenlenen Expo 2000'de, Scenographie (skenografi) terimi ve kavramı, ilk kez uluslararası sergi bağlamında, tematik başkanı Dr. Martin Roth tarafından resmen uygulanır (Lam, 2014: 19).



Görsel 11: Josef Svoboda, «Laterna Magika» ilk skenografi kullanımı (1958 Kaynak: t.ly/73Jh) ve "Leonardo'nun Son Akşam Yemeği: Peter Greenaway'den Bir Vizyon" (2008 Kaynak: t.ly/NQfk)

Peter Greenaway "Leonardo'nun Son Akşam Yemeği: Peter Greenaway'den Bir Vizyon" sergisi film, enstalasyon, küratörlük ve sergi yapımının kesiştiği disiplinler arası bir mecrada gerçekleşen skenografinin kullanıldığı önemli sergilerden biridir. Greenaway sergide müzelerin tartıştığı "resmin sıradanlığını tersine çevirme" düşüncesini metnin köneliği ile görsel okuryazarlığı ses efekt ve hareketli görüntüleri tek bir mekânda birleştirerek skenografi kavramının temelini oluşturmuştur (Lam, 2014: 80). 2008'de yeniden açılan yeni BMW Müzesi, 1970'lerde Viyanalı mimar Karl tarafından tasarlanan orijinal müzesinin büyük ölçekli bir genişleme planıydı (Görsel 12). Dr. Andreas Braun'un küratörlüğünü yaptığı yeni kalıcı sergi, eski müzenin sergi formatını yeniden yapılandırmayı, geniş koleksiyonları sahnelemek için yeni bir metodoloji tasarlamayı ve markanın tasarım kültürünü 21. yüzyıla taşımayı amaçlar. Alman firması Aterlier Brückner'in dahil olduğu hem skenografi hem de mimari tasarımı bir araya getiren proje, yeni skenografi sergileri paradigmasında bir dönüm noktası oluşturmuştur (Lam, 2014: 56). Sergide marka deneyimi ve şehrin peyzajı arasında son teknolojiyi bir destinasyon haline getiren yeni bir kimlik yaratılır.



Görsel 12: BMW Platz İç Mekan. Kinetik Heykel: Dijitalleştirilmiş Bir Nesne Tiyatrosu Olarak Hareket Etmek. Tasarımda Form Bulmanın Metaforik Düşünce Süreci 2008 Kaynak: t.ly/gqcE

Scenographie (skenografi) disiplinlerarası temele dayanan, yeni medya vb. melez anlatımların uygulandığı bir iletişim şeklidir. Yönetmen Christian Barthelmes'e göre, dijital medya artık 'bilgi ve mesajların taşıyıcı araçları' değil, bilgi çağının ötesinde temel belirleyici olarak anlamını genişletmiştir (Lam, 2014: 49). Onun yörüngesinde sosyalleşmek yerine, fiziksel mevcudiyetle ilişki kurmak için bir dönüş sürecinde olup, izleyiciyi aktif konuma getirmekte hatta serginin öznesi yapmaktadır. Bu açıdan bakıldığında skenografinin yeni medyayı kullanan disiplinlerarası yaklaşımı dijital deneyimin önemsendiği bugün birçok müze ve sergide kullanılan yöntem olma yolunda yaygınlaştığı görülmektedir.

Müzeler teknoloji ve dijital kullanımlarla sergilemelerini yenileme ve dijital varlıklarını olgunlaştırma çabası güderken post-dijital çağın ruhu olan insan odaklı yaklaşımların öneminin de farkına varmış sergileme stratejilerini bu yönde belirlemeye başlamışlardır. Müze sergilerinde gerek sabit koleksiyon gerek süreli eserler olsun ziyaretçi artık didaktik eserlere bakan bir gözlemci değil kendinden bir şeyler bulabildiği, hikayelerin sürüklediği yolculuğa çıktığı ve bunu içselleştirebildiği bir deneyimi tercih etmektedir. Bu nedenle hikâye anlatımı müzelerde bu ihtiyacı karşılamak için oldukça sık kullanılan bir yöntem haline gelmiştir. Bu yöntem müzeye gelen ziyaretçileri bir yolculuğa çıkarırken, bu hikayeler yoluyla eserleri/

kültürü/ dünyayı nasıl anlamlandıracağını da kavramış olur.

Genel olarak bilinen hikâye anlatıcılığı “doğaçlama ve teatral anlatıma dayanan hikayeleri paylaşma sosyo-kültürel etkinliği” müze ve kurumlarda “bireysel anıların kurumsal bellekle desteklenerek, tarihi/ olayı/ koleksiyonu anlamlandırma yöntemi” (Boje, 2008: 1) olarak tanımlanabilir. Hikayeler, inandırıcılık sağlamak için tutarlılığı kullanarak geçmiş olayları deneyime dönüştürür. Campbell’e göre hikayeler dünya ile anlaşabilmek, gerçeklikle kendi aramızda uyum yaratabilmek için kullanılır (Mayer, 2009: 22). Bugün müzeler hikâye anlatımı ve deneyim tasarımı stratejik girişim olarak görmekte, içerik oluşturucular artık sadece bir hikâye anlatmakla kalmayıp, bir hikâye deneyimi tasarlamaktadır (Paulsen, 2022: 4). Müzelerde bu hikâye anlatımı yine farklı yöntem ve teknolojileri kullanarak kurgulanmaktadır. Hikâye anlatımı müzenin gerçek fiziksel varlığında projeksiyon haritalama, etkileşimli dijital mekân simülasyonları, skenografi ya da dioramalarda kullanılabildiği gibi dijital varlıklarında VR deneyimi, AR deneyimi ya da hologram kullanımlarında yer alabilir.

Müzedede Oyunlaştırma Tekniklerinin Kullanımı

Müzelerde kullanılan oyun ve oyunlaştırma arasında fark olduğu gibi Tobias Brockmann'a göre İngilizcede farklı anlamlara gelen “play” ve “game” arasında da farklar vardır. “Oyun (play) doğaçlama yönleri olan daha özgür bir formdur, oysa bir oyun (game) kurallar ve bir hedefe yönelik rekabetçi çekişmelerle yapılandırılmıştır. Bu nedenle oyunlar istenen bir sonuca sahiptir” (Du, 2021: t.ly/q7DI). Oyunlaştırma, genellikle beklenmeyen yerlerde oyun mekanizmalarını kullanır. Bu beklenti sosyal, tarihi ve kültürel yönlerle bağlıdır. Oyunlaştırmanın temel olarak deneyimlemekten geldiği düşünülürse ekonomide kullanılan ve ilk kez 1998’de B. Joseph Pine II ve James H. Gilmore tarafından deneyim ekonomisi kavramıyla ilişkilendirildiği görülür. Yuxin Du’a göre;

Yalnızca fiziksel ürünlerin değil, deneyimle birlikte bellek de değerli bir "ürün" haline gelir. Bu durumda, kuruluşlar müşterileri için hatıralar yaratmak amacıyla etkinlikler düzenlemesi gerekmektedir. Deneyim ekonomisi, müzelerde de uygulanabilir. Çünkü müze, görsel sanat eserlerinin sergilendiği ve izleyicilere eğitici, sanatsal ve eğlenceli deneyimler sunan bir yerdir. Müze, deneyim sunarak ekonomik fayda sağlamada ideal bir yerdir. Buna paralel ziyaretçiler de giderek daha fazla oranda yaratıcı ve etkileşimli bir deneyim istemektedir. Oyunlaştırma, kültürel içeriği daha etkileşimli yollarla yaratan ve paylaşan harika bir stratejidir. Oyunlaştırmanın, izleyici katılımını artırmak, bilgiyi özümsemeyi ve akılda tutmayı geliştirmek, öğrenmeye ilgiyi artırmak, deneyimi daha kişisel hale getirmek gibi avantajlara sahiptir. Bu nedenle oyunlaştırma, müzelerin sürükleyici ve ilgi çekici deneyimlerle ziyaretçilere daha fazlasını sunmasının bir yoludur (Görsel 13) (Du, 2021: t.ly/q7DI).



Görsel 13: teamLab, Grafifiti Doğa, 2016 ve Işıktopu Orkestrası, 2013 Kaynak: t.ly/JVq1

Oyunlaştırma terimi ilk kez 2002 yılında Nick Pelling tarafından ATM ve satış otomatları için geliştirdiği uygulamada kullanılmış, 2008’de Brett Terill tarafından bir blog yazısında “Oyun mekaniklerinin başka web özelliklerine uygulanarak etkileşimin artırılmasıdır” şeklinde tanımlanmıştır (Çetin, 2020: 28). Bu terim pazarlamada sık sık kullanılmasına rağmen ancak 2010 yılında Andrzej Marczewski’nin “oyun metaforlarının gerçek hayattaki görevlere adapte edilerek davranışları etkilemek, motivasyonu ve etkileşimi artırmak için kullanılması” (Marczewski, 2013: 4) şeklinde tanımla her alanda yaygın kabul görmüştür. Müzeler bu kavram çerçevesinde ziyaretçilerinin motivasyon arttıracak oyun tasarım unsurlarını kullanarak sergi içeriğini zenginleştirme ve ziyaretçi deneyimini eğlenceli bir problem çözme sürecine dönüştürmüşlerdir. Oyunlaştırma, koleksiyon sergileme yanında güncel, çevresel ve sosyal sorunlar hakkında farkındalık oluşturma, davranış değişikliğinde bulundurma misyonu da üstlenen markaların ve çağdaş müzelerin sıklıkla kullandığı bir yöntem haline gelmiştir. Bu bağlamda müze sınırlarının buharlaştığı dijital

çağda oyunlaştırma tekniği de müze sınırlarını aşarak sanal kamusal alana⁶ ve kente doğru yayılmış ve genişlemiştir. Müzede daha çok zaman geçiren günümüz ziyaretçi profili artık daha çok deneyim yaşamak, etkileşim içine girmek, öğrenerek merak etmek, deneyimleyerek öğrenmek, eğlenceli anılar oluşturmak istemektedir. Öte yandan müzeler ise bu istekleri karşılamak, katılımı sağlamak, kullanıcıları motive etmek için teknolojik, dijital, mekanik, geleneksel, disiplinlerarası yöntem ve oyunlaştırma tekniklerini kullanmaktadır. Rebecca Carlsson müzelerin dijital oyunların nasıl kullanılması gerektiğini şöyle özetler;

'Oyunlaştırma', puanlama, oyun kuralları ve bireyler veya takımlar arasındaki tamamlanma duygusu gibi tipik video oyunu öğelerinin diğer oyun dışı etkinliklere uygulanması anlamına gelir. Oyun oynamak genellikle bir eğitim tekniği olarak kullanılmıştır ve müzeler için değerlidir. İnsanlar farklı şekillerde öğrenmeyi severler ve oturup ders dinlemeyi veya bilgi toplamak için bir yürüyüş turu izlemeyi tercih etmeyenler için oyun oynamak etkili bir alternatif olabilir. Bir sanat galerisini veya tarihi alanı ziyaret eden ziyaretçiler, görevleri tamamlayarak ve puan kazanarak öğrenebilirlerse, belirli bir serginin iletmek istediği mesajı özümsemeleri ve sonrasında deneyimden çok daha fazla zevk almaları ve hatırlamaları daha olasıdır. Etkili oyunlaştırmaya bir örnek, yeni ziyaretçiler çekmenin ve müze koleksiyonunu etkileşimli bir şekilde deneyimlemelerini sağlamanın bir yolu olarak mobil oyun uygulaması MicroRangers'ı 2015'te piyasaya süren Amerikan Doğa Tarihi Müzesi'nden (AMNH) verilebilir. Oyuncular, uygulamayı indirdikten sonra, belirli alanlarda hareketli karakterlerin görüntülerini yansıtmak için Pokémon Go gibi karakterleri artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisini kullanarak ilerler. Bu karakterler, ipuçları sağlayan yaratıklar veya oyuncuya belirli eserleri içeren tamamlamaları için görevler veren animasyonlu bilim adamlarıdır. Oyun, oyuncunun izlemesi için, kahramanın ve müzenin kendi ortamını oluşturduğu bir anlatı yaratır. Tamamlanan her görev için oyuncu, müzenin parçalarından biri hakkında bilgilerin yanı sıra başarı hissi veren bir jeton ile ödüllendirilir. Bir müzenin oyunlaştırmadan başarısını sağlaması için ödüller ve bilgi arasındaki ilişkiyi göz önünde bulundurmamak hayati önem taşır. Nihai ödül her zaman bilgi olmalıdır- ancak çocuğun bilgi birikimini kabul etmesi için, her başarının somut bir hatırlatıcısı onlara ilham vermeye yardımcı olabilir. MicroRangers'da, madeni paralar belirteç görevi görür: ilerlemeyi kaydeder. Bir müze oyunu oynarken, ziyaretçi her görevin sonunda yeni ve alakalı bir şey öğrenmezse, muhtemelen aldatılmış hissedecekler. Sonuçta bir müze oyunu diğer mobil oyunlardan farklı olmalı ve bu fark eğitici olmalıdır. Müzelerde kurgulanan oyunlar sadece bir sergiyi gezmekten kaynaklanan pasiflik hissinden kaçınmak için ziyaretçilere bir başarı duygusu/yapabilme gücü sağlamanın bir yolu olarak kullanılmalıdır. Bir müze oyununun bu aracı sağladığından emin olmanın bir yolu, oyunun zorluk seviyesini dikkate almaktır. Bir oyun çok zorsa, oyuncu bir şey başaramıyor gibi hissedecek, çok kolaysa basit ve dikkati dağılmış hissedecektir. Bu dengeyi kurabilmek takip etmesi kolay kurallara sahip olmak, bilgiyle ödüllendirmek, zorlu ve aydınlatıcı görevlere sahip olmak, başarılı bir müze oyunu için sihirli içerik listesidir (Carlsson, 2020: t.ly/AL26).

Dijital oyun tasarımcısı Dr. Zac Fitz-Walter'ın tanımına göre oyunlaştırma, "oyun-tasarım öğelerinin ve oyun ilkelerinin oyun dışı bağlamlarda uygulanmasıdır. Oyun öğelerinin özelliklerini kullanarak veya uygulayarak sorunları çözmek için bir dizi etkinlik ve süreç olarak da tanımlanabilir." Klasik oyun öğeleri, puanları, rozetleri, sıralamaları ve diğer ilgili faktörleri içerir (Du, 2021: t.ly/q7DI). Müze etkinliklerini geliştirmeye yönelik stratejik girişimler genellikle oyun tasarım öğelerinin ve oyun ilkelerinin (dinamik-mekanik) oyundışı bağlamlarda uygulanmasıyla gerçekleştirilir.

Oyunlaştırma neden önemlidir" sorusunu Michael John Gorman üç maddede sıralar;

1. Özellikle sosyal öğrenmenin önemli bir parçasıdır.
2. Yaratıcılığın önemli bir yönüdür. İster bilimde ister sanatta yaratıcılık olsun, tüm yaratıcılığın özünde oyun vardır.
3. Bir yıkma eylemi ve "otoritenin yıkılmasında kritik bir araç" olarak görülür, bir şeyleri sorgulamaya teşvik eder (Charr, 2019: t.ly/qU5F).

Dünyada birçok müze oyunlaştırma uygulamalarını kullanmaktadır. Petrosains petrol endüstrisinin bilim ve teknoloji hikayelerini eğlenceli şekilde sunan bir müzedir. 2012'de Louvre Müzesi 3DS sesli rehber oyunu oluşturmak için Nintendo ile iş birliği yaparak GPS ve 3D görüntüleme içeren Nintendo DS Louvre Kılavuzunu oluşturmuştur. Artırılmış gerçekliği ve sanal gerçekliği araç olarak kullanan başka oyunlaştırma örnekleri de vardır, ancak tüm oyunlaştırmalar teknolojiyi içermez. İlgi çekici deneyimler teknoloji olmadan da oluşturulabilir. Jamtli ve Diefenbunker Müzesi sınırlı teknolojiyi kullanarak oyunlaştırma tekniği ile

⁶ İnternet ve sosyal medya

ziyaretçilerine zamanda yolculuk yaptırmaktadır. Görsel 14'te ziyaretçilere, çeşitli rol yapma oyunlarına katılma Viking ve İsveç tarihini öğrenme fırsatı verilir. Katılımcılara "Jamtli zamanda yolculuk pasaportu" verilir. Ziyaretçiler, 18., 19. ve 20. yüzyıllarda insanların nasıl yaşadıklarını mekânı dolaşarak deneyimler.



Görsel 14: Jamtli ve Diefenbunker Müzesi. Kaynak: Oktalız Grubu.

Bu noktada müzenin kullandığı yöntemlerin Post-dijital çağda nasıl flulaştığı, birbiri içine geçtiği ve tek bir yöntemin kullanılmadığı görülür. Aslında Post-dijital çağda önemli olan tek şey izleyici deneyimi, biriktirdiği anılar ve sonuçta elde ettiği bilgidir. Bu eğlenceli deneyim, nihayetinde müze sadakatine dönüşür.

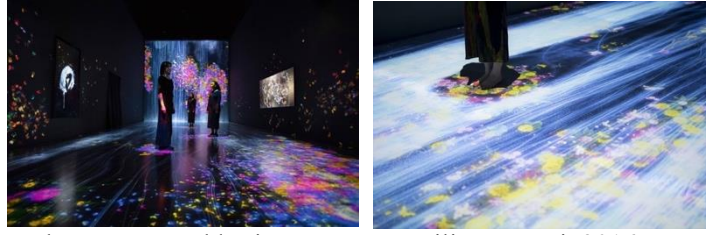
Etkileşimli Simülasyon ile Mekânda Tarihi Deneyimlemek: Yaşayarak Öğrenme

Bugün müzeler MR ve AR teknolojileri, mekâna yerleştirilen etkileşimli projeksiyonlar, ses, ışık ve simüle nesne yerleştirmeler vasıtasıyla tarihi yerinde deneyimleme fırsatı sunmaktadır. Ancak bu sergilemelerin etkileşim ve kullanıcı deneyimi açısından birbirinden farklı etkileri vardır. En önemli fark tarihe ışınlanma etkisi yaratarak izleyiciyi inandırma noktasında oluşur. Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı (OKA) sponsorluğunda Reo-Tek tarafından gerçekleştirilen Çorum arkeoloji müzesinde interaktif kurulumda; 'Savaş Arabası Simülatörü' gerçek mekânda projeksiyonlarla dioramaların birlikte kullanımıyla oluşturulmuş düzenlemeler bulunmaktadır (Görsel 15). 3D tarihsel deneyim simülasyonları Hitit dönemine ait kazı alanları, arkeolojik buluntu ve yerleşimler yeniden kurgulanarak modellenmiştir. Bu sergide “ziyaretçilerin Hitit savaş arabasıyla Hitit İmparatorluğu'nun başkenti olan Hattuşa'da sanal bir yolculuğa çıkarak tarihi keşfetmeleri hedeflenir” (Reo-Tek, 2005: t.ly/IEvf). Bu deneyim her ne kadar firma tarafından sanal yolculuk olarak tanımlansa da Sanal gerçeklik teknolojilerinin kullanıldığı daldırmadan çok uzaktır. Zihin bunu gerçek mekânda mekâna eklemeler yapılarak kurgu bir sahne olduğunu bilmekte ve ekran her ne kadar izleyiciyi kucaklayan bir konuma getirilse de ziyaretçi için sinema ekranından çok da bir farkı olmamaktadır. İnandırıcılığı arttırmak için ses ve tetikleyici mekanizmalar kullanmış kullanılmıştır. “Ziyaretçiler at arabasının üstüne binip dizginleri ellerine aldıkları an zaman yolculuğuna çıkarlar. Şehri koruyan surların ardındaki tapınakların arasından geçerek antik yolda at sürerken yoldan geçen rahipler, halktan kişiler, askerler, yörenin kuşları, koyunları, oraya özgü bitkileri ile karşılaşır. Müzede duvardaki bir dokunmatik ekran ile ziyaretçiler Tunç Çağı'nda Alacahöyük'teki soylu bir Hatti prensesinin ölü gömme törenini etkileşimli olarak inceleyebilirler” (Reo-Tek, 2005: t.ly/IEvf). Bu sergilemede şöyle bir çelişki vardır. Müze mekânı içinde kente kullanılan yol yapısının bir kısmı kapalı mekâna yerleştirilmiştir. Yani hem diorama hem de dijital görüntü vardır. Bu iki farklı türün aynı anda kapalı mekânda görünmesi inandırıcılığı azaltmaktadır. Kapalı mekânda dikkat sadece ekrana verilmeli diğer tüm uyarıcıların mekândan çıkarılması gerekmektedir. Buna karşın yine Reo-Tek tarafından yapılan Göbeklitepe örneğinde birbiri içine geçen sarmal mekanlar tasarlanmış ve bu sarmal mekanlar boydan boya dev ekranlarla kaplanmıştır. Dar bir koridorda ilerlerken duyduğu ses, ışık ve görsellerle izleyici kendini tarihin ilk çağlarında vahşi ormanın içinde korku dolu çaresiz hissetmektedir. Burada neredeyse sanal gerçeklik teknolojilerine yakın bir daldırma yaşanmaktadır. Çünkü başka hiçbir malzeme eklenmemiş izleyiciye gerçek dünyadan bir referans gösterilmemiştir. Sonuç olarak müze mekânında tarihin canlandırması yapılacaksa ya sadece dijital ekranlarla görüntü ve sesle sergileme yapılmalı ya da dioramalardaki sabit görüntü ve yerleştirmelerle hayal kurma işi izleyiciye bırakılmalıdır. Buna ek olarak 3D modellemeyle yapılan görüntüler animasyon tadındadır. Görüntüler gerçeğe ne kadar yaklaştırılırsa inandırıcılık o kadar artacaktır. Ancak yine de bu girişimler Türkiye için yenilikçi sergilemeler olarak ümit verici gelişmelerdir.



Görsel 15: Çorum Arkeoloji Müzesi. Kaynak: t.ly/N3vC Göbeklitepe Projeksiyon Haritalama

2001’de Tokyo’da Toshiyuki Inoko ve dört arkadaşı tarafından kurulan teamLab sanatçı, programcı, mühendis, CG animatör, matematikçi ve mimar gibi çeşitli uzmanlardan oluşan disiplinlerarası ve uluslararası bir sanat kolektifidir. İşbirlikçi uygulamaları sanatın, bilimin, teknolojinin ve doğanın birleştiği özel ve kurumsal işler üretmektedir. Geçici sergilerin yanı sıra Expo ve Müze içi yerleştirmeler yapmaktadır. teamLab’ın sanatı, rastgele efektler yaratmak, sensör teknolojisiyle izleyiciyle gerçek zamanlı etkileşim sunmak ve tamamen sürükleyici bir ortam yaratmak için algoritmik programlama kullanılarak yapılmaktadır. teamLab’ın ürettiği işlerde mutlaka kavramsal bir altyapı, evrene verdiği derin bir mesaj vardır. İnsan doğa ve evren üzerine tematik ve kavramsal çalışmaları birbirine bağlanır. Sergilerinde aynı anda oynayan büyük ölçekli projeksiyonlarla mekân dijital ekranın içine dönüşür. teamLab’ın çalışmaları holografik projeksiyon, HD görüntüler, aydınlatma işler ve düzlemsel çıkış işler olmak üzere dört ana türe ayrılır.



Görsel 16: teamLab, Future World, Singapur Sanat Bilim Müzesi, 2016 Kaynak: t.ly/725W

TeamLab farklı işler de yürüten bir inisiyatif olmalarına rağmen ortaya çıkardıkları ürünler dünya çapında ses getirmektedir. Teknolojiyi ve yeni medyada ürettiği işler çok da bir yere bağlı kalmadan özgün olmayı tercih etmekte ve bu nedenle çok daha sanatsal çizgiye yaklaşmaktadırlar (Görsel 16). TeamLab görsel açıdan gerçeğe yakın bir evren sunar ve inandırıcılığı daha gerçekçidir. Ancak kavramsal olarak daha güncel, sanatsal ve bilimsel konuları ele almaktadır yani geçmişe değil geleceğe ışık tutmaktadır. Bu çizgiden sapmayan inisiyatifin işlerinden oluşan dünyanın ilk dijital sanat müzesi Haziran 2018’de Tokyo’da açılmıştır. Mori Building Dijital Sanat Müzesi: teamLab Borderless, klasik müzelerden çok farklı bir çizgide sergileme yapmaktadır. 10.000 metrekarelik alanda, beş duyuyu da harekete geçirecek bir deneyim yaratmak için 520 bilgisayar ve 470 projektör kullanılmaktadır. Müze ziyaretçisinin hayal gücünü serbest bırakarak eşsiz bir deneyim yaşatan müze tek bir ziyaret değil defalarca ziyaret edildiğinde bile farklı bir deneyim yaşatan, dokunulduğunda çiçeklerin solduğu, yüründüğünde suların yer değiştiği, sürekli değişen dinamik görüntüleri ile çağdaş bir müze olarak sınırsız isminin karşılığını vermektedir. Bu açıdan bakıldığında bu müze tam da Post-dijital çağın ruhunu yakalamış bir müze olduğu görülür. İnsan deneyimine odaklıdır, geçmişe değil geleceğe gönderme yapar, hayal gücünü tetikler ve büyüyle kendi evreni içine ışımlar.

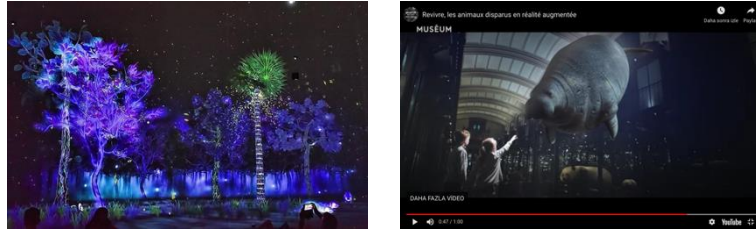
AR Teknolojileri ile Sergilerin Canlanması

Müzelerde AR teknolojilerinin kullanımının temel mantığı şu an var olmayan veya yarım olan objelerin 3D üç boyutlu dijital gerçeklikte modellenerek arayüzler yardımıyla gerçek mekâna entegre edilme düşüncesine dayanır. AR teknolojisi nesne odaklıdır ve gerçek mekândan kopmadan yeni bir gerçeklik sunar. Mobil arayüzler sayesinde 3D sanal nesneler/karakterler canlanarak müze mekânı içinde hareketlenir sesli bilgilerle desteklenebilir.



Görsel 17: Ulusal Doğa Tarihi Müzesi bir Kemik Salonu Kaynak: t.ly/Er0RC

AR teknolojileri ilk 1990’larda ortaya çıkmış ve 1992 yılında ABD Hava Kuvvetleri Armstrong Laboratuvarı’nda geliştirilen Sanal Fikstür sistem uygulamalarıyla başlar (Vargün, 2020: 70). “2017 Haziran ayında Apple’ın Arkit’i çıkarması, 2018’de Google’ın Arcore ile karşılık vermesi 2017 ve 2018 yılları artırılmış gerçeklik fikirlerinin, ürünlerinin müthiş bir hızla arttığı yıllar olmuştur” (Polat, Ayan, 2020: 5). Bu yazılım geliştirme kitleri piyasaya sürüldükten kısa bir süre sonra müzeler hem tarihi canlandırmak hem eserleri daha iyi anlatabilmek için artırılmış gerçekliği aktif olarak kullanmaya başlamıştır (Görsel 17). Müzelerde artırılmış gerçeklik uygulamaları obje bazlı tarihin canlandırılması olabildiği gibi, güncel sergilerde yeni bir gerçeklik yaratmak için de kullanılmaktadır. Örneğin, Isabella Stewart Gardner Müzesinde 1990’da çalınan 13 sanat eserinin boş kalan çerçevesi 2019 yılında AR teknolojileri sayesinde doldurulmuştur. Bu müzenin etkileşimi artırdığı, krizi fırsata çevirdiği yaratıcı bir uygulamadır. Tarihe AR ile hayat veren projelerden biri Jinsha Site Museum’da 2001 yılında keşfedilen yerleşim alanında gerçekleştirilir. MÖ 12. Yüzyıla tarihlenen antik Shu Krallığının ortaya çıkarılan 5000’den fazla altın, yeşim ve fildişi eseri AR teknolojisi ile 3D görüntülenebilir, eserler hakkında bilgi alınabilir. Benzer şekilde Singapur Ulusal Müzesi flora ve faunadan oluşan William Farquhar Doğa Tarihi Çizimleri Koleksiyonu’ndan 69 çizimden oluşan dev bir duvar resmiyle müzenin cam rotunda’sında yer alır (Görsel 18). Ziyaretçiler, arama yapmak için telefonlarındaki kamera işleviyle birlikte bir uygulama kullanır ve çizimlerdeki çeşitli bitki ve hayvanları yakalayabilir. Pokémon Go gibi bir uygulama size yakınınızda ne olduğunu söyler ve onu çektiğinizde fotoğraf koleksiyonuna ekler. Daha sonra, uygulamanın farklı bir bölümü fotoğrafı açar ve yakalanan bitki veya hayvan hakkında daha fazla bilgi aktarır. Kullanıcılar, bir hayvanın yaşam alanı ve diyeti, bulunan bitki veya hayvanın nadirliği ve türler hakkında genel bilgileri öğrenir.



Görsel 18: Singapur Ulusal Müzesi “William Farquhar Doğa Tarihi Çizimleri Koleksiyonu” 2019 Kaynak: t.ly/6OvI ve Paris Muséum National d'Histoire naturelle “Revivre” 2021 Kaynak: .ly/DOfl

Haziran 2021’de Paris Muséum National d'Histoire naturelle, Microsoft’un Hololens’ini kullanarak bir Artırılmış Gerçeklik deneyimi başlatır. “REVIVRE” (“Yeniden Yaşamak”) adlı proje, ziyaretçilerin gerçek dünyada artık soyu tükenmiş hayvanların dijital kopyalarıyla yüz yüze gelmelerini sağlayan bir projedir. Bir başka proje 2021 yılında Londra’daki Ulusal galeri, Ulusal Portre Galerisi ve Kraliyet Sanat Akademisi koleksiyonlarını halkın telefonlarından erişebilecekleri bir Artırılmış gerçeklik deneyimi ile müzenin duvarlarının ötesine taşır. Kullanıcılar, Londra’nın merkezindeki işlek caddelerde QR kodlarıyla işaretlenen sanat eserlerini etkinleştirerek eserleri görebilir sesli ve yazılı bilgiye ulaşabilir.

Bu örneklerin videoları dipnotlarda sunulmaktadır; Temmuz 2017’de Ontario Sanat Galerisi, Toronto’da AGO, dijital sanatçı Alex Mayhew ile çalışarak ReBlink⁸ adlı bir AR kurulumu oluşturulur. Pérez Sanat Müzesi, Miami’de Aralık 2017’de PAMM, sanatçı Felice Grodin ile çalıştı. Birlikte, 'İstilacı Türler'⁹ adlı ilk tamamen AR destekli sanat sergisi oluşturulur.

⁷ Rotunda dairesel planlı ve bir kubbe ile örtülü tüm Roma yapılarının genel adı. Oval biçimli odaları tanımlamak amacıyla da kullanılmaktadır.

⁸ t.ly/0kIY

⁹ t.ly/WNTb

Bu örnekler çoğaltılabilir. Müzede AR teknolojilerinin kullanımı aslında izleyicilerin ilgisini çeken tartışma ortamları yaratan ve günümüz teknolojisine uyum sağlayan bir yapı sunmaktadır. Bu sergilerin hedef kitlesi Z kuşağıdır. Y kuşağı ilgi gösterse de X kuşağına uzak durmaktadır (Coates, 2021: t.ly/tSp5). Ancak yine de nesli tükenmiş hayvanları gözlemlemek, tarihin katmanları arasında yolculuk etmek yeni bir dil oluşturmak gibi yaratıcı ve hayal gücüyle sınırlı projeler müze ziyaretleri açısından oldukça ümit vericidir. Bu teknolojiler sayesinde eski bir tablonun önünde 2,5 saniyeden fazla zaman geçirme fırsatı bulan izleyici daha önce fark edemediği ayrıntıları da bu teknolojiler sayesinde keşfetme imkânı bulabilmektedir.

Hologram ve MR Teknolojileri ile Tarihin Canlanması

Holografi (holography) tanım olarak bir lazerden gelen ışık demeti üzerinden, eşfazlı bölünmüş şekilde kullanılarak bir nesnenin üç boyutlu görüntüsünü elde etme yöntemidir (Kılıç, 2019: 114). Holografi, daha genel üç boyutlu görüntüler üretme yöntemi olarak bilinir, ancak aynı zamanda çok çeşitli uygulamalara sahiptir. Bir nükleer reaktörün içi gibi ulaşılabilen yerlerin ayrıntılı biçimde görüntülenmesinde, optik elemanların üretimi ya da metallerin gerilim altındaki durumlarının incelenmesi gibi konularda kullanılır (Vargün, 2021: 66). Müzede hologramın yeniden görüntülenebilmesi için mekâna lazer ışını üreten bir cihaz yerleştirilmesi gerekir. Bu cihaz aracılığı ile 3 boyutlu görüntü oluşturulur. Bu görüntüler müze varlıklarının üç boyutlu fotoğrafları olabildiği gibi şu an var olmayan 3D modeller de olabilir. Ziyaretçiyi özgürleştirilmesi, bir arayüz olmadan sergi deneyimi yaşatması bakımından müzelerde sıklıkla tercih edilen sergileme teknolojilerinden biridir. Müzeler bu teknolojiyi, önceki diorama sergilerini yenilemek, modası geçmiş sergileri güncellemek, mevcut koleksiyonunu daha etkileşimli hale getirmek için tercih etmektedir.

Bu kullanımlara paralel teknoloji de sürekli yenilenmektedir. Bugün müzelerde holografik görüntüler HoloLensler aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. HoloLensler Microsoft tarafından geliştirilen MR karma gerçeklik kulaklığıdır. Çevreleyen dünyaya kapalı olan sanal gerçekliğin aksine, karma gerçeklik, kullanıcıların çevresine görüntüler ekler. Bu 3B holografik görüntüler, şeffaf HoloLens ekranında görüntülenir ve yalnızca kullanıcı tarafından görülebilir. Kulaklık olarak geçtiği için de gerçekliğin inandırıcılığı artmaktadır. Hem gerçekliğin içine sanal görüntüyü getirmesi hem de görüntüye ses eklediği için müzelerin tercih ettiği araçlar arasındadır. Hololenslerin kullanıldığı müzeler; New York City'deki Intrepid Deniz, Hava ve Uzay Müzesi, Kennedy Uzay Merkezi, Kyoto Ulusal Müzesi, Petersen Otomotiv Müzesi olarak sıralanabilir.

Hololensler bir ortamı, bir kültürü bütün içinde verebilmesi bakımından sabit hologram teknolojilerine göre daha tercih edilmektedir. Hololensler çok farklı kullanım alanlarına da sahiptir, bir organizasyonda hololensleri takarak Elvis Presley'in konser performansını izlemek mümkün olabildiği gibi özel haritaların, makine parçalarının ya da karmaşık objelerin detaylarını anlatabilme özelliği bakımından gelecekte sadece müzelerin değil yaşamın her alanında kullanabilecek bir teknoloji olma potansiyeline sahiptir.

Sonuç

Dijital çağ yaşam biçimlerimizi değiştirmiştir. Teknolojik determinizm olarak adlandırılan bu durum doğal olarak müzelere yansımış ziyaretçi profilleri, müze algısı, müze beklentileri değişmiş, içerik üretimi, deneyim ve sergileme biçimleri çeşitlenmiştir. Bu süreçte müzelerin var olma biçimleri de değişmiştir. Bu nedenle müze teknolojileri iki bölümde incelenmiştir. İlki müzenin dijital varlığında kullanılan teknolojiler, ikincisi müzelerin fiziksel varlığında kullanılan teknolojiler ve sergileme biçimindeki değişimler ele alınmıştır. Bu teknolojileri bir arada görmek ve bir kanı oluşturmak için bir İnfografik oluşturulmuştur. Müze teknolojilerine genel olarak bakıldığında sergileme biçimlerinin giderek etkileşim ve deneyim tasarımlarına doğru gittiği, Post-dijital çağın ruhunu yansıtan insan merkezli yaklaşımlara yöneldiği görülmüştür.

Buna ek olarak müzelerde kullanılan dijital teknolojilerin asıl amacı yeni teknolojileri kullanmak değil, çağın şartlarına uygun koleksiyonu ve sanat eserini en iyi şekilde sunmak, tarih ve kültürel bilgiyi en iyi şekilde yansıtmak olmalıdır. Buradaki en önemli ayırım dijital çağ sonrası değişen yaklaşımların müzelere nasıl uygulandığıdır. Yani dijital çağda bütün verinin dijitalleştirilmesi ve farklı yöntemlerle aktarılması önemsenirken, post-dijital çağda teknolojinin önemini yitirip bir araca dönüşmesi, insan merkezli deneyim tasarımlarının yüceltilmesidir. Bu deneyim tasarımları oyunlaştırma, etkileşimli müzeler gibi farklı başlıklarda sunulsa da hepsi aslında post-dijital çağın ruhunu ön plana çıkarma konusunda ortak noktada birleşir: İnsan Merkezli Deneyim Tasarımı.

Son olarak Post-dijital çağın belirleyicisi olan insan deneyimine en çok katkı sağlayan ve alternatif bir gerçeklik sunan sanal gerçeklik deneyimleri özeline inilmiştir. Sanal gerçeklik teknolojileri merak uyandırıcı ve heyecan verici bir deneyimle tarihe tanıklık etmeyi sağlarken kurgulanmasında dikkat edilmesi gereken konulardır.

Sonuç olarak müzeler teknolojinin belirleyiciliğinde çağın teknolojilerini ivedilikle bünyelerine entegre etmiş, Post-dijital çağa uygun şekilde etkileşim ve deneyim tasarımlarına doğru hem koleksiyonu en iyi şekilde gösterme hem de insan deneyimine öncelik veren yaklaşımlara doğru evrilmiştir. Teknoloji kullanımları müze ziyaretçisinin deneyimini iyileştirdiği gibi, müze tanıtımına katkı sağlayarak müze algısını da olumlu yönde değiştirmiştir.

Kaynaklar

- Boje, David M. *Storytelling Organizations*. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore: SAGE, 2008.
- Fatta, Francesca ve Fischnaller, Franz. *Enhancing cultural heritage exhibits in Museum Education: 3D Printing Technology: Video mapping and 3D printed models merged into immersive audiovisual scenography (FSJ-V3D Printing+MM Installation)*. 2018 3rd Digital Heritage International Congress (DigitalHERITAGE) held jointly with 2018 24th International Conference on Virtual Systems & Multimedia. DOI: 10.1109/DigitalHeritage.2018.8810056 New Jersey: IEEE, 2018.
- Gaia, Giuliano vd. *Museum Websites of The First Wave: The Rise of The Virtual Museum*. London: BCS Learning and Development Ltd. *Proceedings of EVA*, 2020.
- Huizinga, Johan. *Homo Ludens: Oyunun Toplumsal İşlevi Üzerine Bir Deneme*. Çev. Mehmet Ali Kılıçbay. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2013.
- Karadeniz, Ceren. "Müze de Dijital Teknolojilerin Kullanımı ve Salgın Sürecinde Dijital Katılım". *İdil Journal of Art and Language* 70 (Haziran 2020):975-984.
- Kılıç, Levend. *Fotoğraf ve Sayısal Görüntü Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, 2019.
- Kotler, Philip. *Pazarlama 4.0*. Çev. Nadir Özata. İstanbul: Optimist Yayın, 2017.
- Lam, Margaret Choi Kwan. *Scenography as New Ideology in Contemporary Curating and the Notion of Staging in Exhibitions*. Hamburg: Anchor Academic Publishing, 2014.
- Lowenthal, David. *The Past is a Foreign Country*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- Marczewski, Andrzej. *Gamification: A Simple Introduction*. New York University, 2013.
- Mayer, Richard E. *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- Paulsen, Klaus Sommer. *Integrated Storytelling by design: Concepts Principles and Methods for New Narrative Dimensions*. London-New York: Routledge, 2022.
- Polat, Enes; Ayan, Buğra. *Uygulamalarla Artırılmış Gerçeklik. (Artit ve Core ML teknolojileriyle)* İstanbul: Abaküs, 2020.
- Schweibenz, Werner. *The Development of Virtual Museum*. ICOM News. Paris: ICOM Publications, 2004.
- Simon Sé né cal vd. "Modelling Life Through Time: Cultural Heritage Case Studies" *Mixed Reality and Gamification for Cultural Heritage*, ed. Marinos Ioannides • Nadia Magnenat-Thalmann • George Papagiannakis, Cham: Springer, 2017.
- Türk, Mehmet Sezai. *Algı Yönetimi ve İletişim: Algının Ötesinde Bir Gerçeklik Var mı?* Ed. Bilal Karabulut, *Algı Yönetimi*. İstanbul: Alfa, 2014.
- Vargün, Özlem. *Kültürel Miras Eğitiminde BİT'in Rolü ve AR Mobil Uygulama Projesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, 2020.
- Vargün, Özlem. "Fotoğraf ve Görüntünün Tarihi Kullanım Alanları ve Sınırları". *Yeni Yüzyılda İletişim Çalışmaları Dergisi*, 3 (Haziran 2021): 39-70

İnternet Kaynakları

- Burmistrov, Ivan. "Touchscreen Kiosks in Museums Burmistrov: interUX". (2015) 01.01.2022.
https://interux.com/publications/Burmistrov-Touchscreen_Kiosks_in_Museums-2015.pdf
- Charr, Manuel. "Michael John Gorman on 'Play' in Museums. Museum Next". (2019) 01.01.2022.
<https://www.museumnext.com/article/michael-john-gorman-on-play-in-museums/>
- Carlsson, Rebecca. How Can Museums Use Gaming To Their Advantage? MuseumNext (2020) 01.01.2022.
<https://www.museumnext.com/article/how-can-museums-use-gaming-to-their-advantage/>
- Coates, Charlotte. How Museums are using Augmented Reality. (2021) 01.01.2022.
<https://www.museumnext.com/article/how-museums-are-using-augmented-reality/>
- Çetin, Özgül. Müzelerde Oyunlaştırma Uygulamaları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2020.
- Du, Yuxin. Implementing Gamification For Museum Engagement. (2021) 01.01.2022.
<https://amt-lab.org/blog/2021/5/gamification-in-museums>
- Mak, Aaron. What Is Web3, Why Are All the Crypto People Suddenly Talking About It? (2021) 01.01.2022,
<https://web.archive.org/web/20211109110921/https://slate.com/technology/2021/11/web3-explained-crypto-nfts-bored-apes.html>
- Reo-Tek. Müze ve Sergi. (2022) 01.01.2022, <https://www.reo-tek.com/hakkimizda>
- Wombell, Rebecca Hardy. Can Digital Technology Help us to Learn to Look Slowly? (2021) 01.01.2022,
<https://www.museumnext.com/article/can-digital-technology-help-us-to-learn-to-look-slowly/>

DETERMINATION OF TECHNOLOGY, THE DIGITALIZATION PROCESS IN MUSEUMS AND HUMAN-ORIENTED DESIGN APPROACHES

Özlem VARGÜN

ABSTRACT

The purpose of this article is to bring together in the historical framework how exhibition methods and approaches have changed in the transition from the digital age to the post-digital age, and how the technologies used are reflected in the virtual and digital existence of the museum. In this process, the transformation of changes in museums into human-oriented designs is discussed. In order to transfer the technology usages in the museum to the historical perspective, first of all, literature research was conducted, and the first technology uses and spread were transferred to the infographic. In the last section, especially the positive and negative aspects of virtual reality technologies in museums have been critically reinterpreted. According to the findings, museums started to create their first digital assets in 1990, and after 2000, it has been determined that user experience is important to make their digital assets more remarkable and recognizable with technological opportunities through web 2.0. In this process, there have been radical changes in the physical assets of museums, and museum exhibitions have evolved from static presentations to dynamic interactive exhibition designs. It has been seen that human-oriented experience design is used on the basis of this change. It has been determined that the technologies used in the experience designs used in the physical assets of the museums are preferred according to the characteristics of the collection and the museum strategies, and that virtual reality technologies are preferred more because of the exciting and recognizable effect of the experience design. It has been concluded that there are benefits such as showing the museums more sincerely and humanely and contributing to the promotion of museums. It has been concluded that the reconstruction of history cannot be presented in a single reality, that museums are heterotopic spaces, that they can be believable as hyper-real and anachronistic situations.

Keywords: Post-digital age, human-centered design, experience design, digital footprint of museums, technological determination