

Sergi Tasarımında Yeni Nesil Teknolojiler

Işıl Öztürk [*Biyolog*]



Müze ve sergi mekânlarını ziyaret ettiğimizde ne kadar farklı dünyalara adım atarız değil mi? Kültür, sanat, tarih ve bilim eserlerinin sergilendiği böyle yerlerde toplumların bu alanlardaki gelişimlerini detaylı olarak görebiliriz.

Peki sizce sergi hazırlamak kolay mı?
Emin olun hiç değil.

Eserlerin buldukları mekânlara ulaştırılması ve sergi süresince korunması, mekân şartları gibi pek çok ayrıntı var bir serginin hazırlanma sürecinde.

Bu yazıyı okuduktan sonra sergi mekânlarını çok daha farklı ayrıntılara dikkat ederek gezeceğinize eminiz.

Sergi alanlarının tasarımında teknolojiden fazlasıyla yararlanılıyor. Kurulum ve sergi aşamasında her türlü bilimsel altyapı kullanılıyor. Yunanca *tekhne* (sanat, zanaat) ve *logos* (söz, düşünme) kelimelerinin birleşiminden oluşan teknoloji kelimesinin “sanat üzerine konuşma, sanat bilimi” gibi anlamlara da geldiğini görebiliriz.

Sanal müzeler teknolojinin en çok kullanıldığı yerler. E-müze olarak da adlandırılan bu uygulamalar fiziksel bir alana ihtiyaç duymadan ziyaretçilerine gerçeğe yakın araştırma ve gezme imkânı sunuyor. Gelişen medya teknolojileri aracılığıyla arşivlerini dünya çapında erişime açan müzeler 360 derecelik sanal gezinti uygulamalarıyla da ziyaretçilerde gerçek bir sergi geziyormüş hissi uyandırabiliyor. Koleksiyonlarını çevrimiçi olarak görüntüleyebildiğiniz müzeler görsel ve işitsel açıdan çok verimli bilgi kaynakları.

Son yıllarda sergi mekânlarındaki en büyük değişim etkileşimli teknolojik cihazlar ve hizmetler. Modern sanatın teknoloji sayesinde gelişmesiyle video ve grafik sanatlar dallarındaki çalışmaların sayısı arttı. Sergilerde bu alanlardaki çalışmalar görmek artık alışılmadık bir durum değil. Artırılmış gerçeklik uygulamaları ve sanal gerçeklik gözlükleri ile etkileşimli olarak sanatın, bilimin ve tarihin “içinde” olabiliyorsunuz. GPS cihazları, kablosuz bağlantı ve ekranlar alternatif müze deneyimlerinin altyapısını oluşturuyor. Elektronik rehberlik uygulamalarının altyapısı kablosuz haberleşme, küresel konumlama sistemi ve artırılmış gerçeklik uygulamalarına dayanıyor.

Müze ve sergi alanlarında eserlere dokunulmaması esastır. Bu uygulama eskiden beri süregelmektedir. Doğrudur da. Uzun yıllardır korunan tarihi eserlerin, yeni keşfedilen çok değerli fosillerin, sanatçıların çok büyük bir özen ve çalışma ile oluşturduğu eserlerin zarar görmesi kesinlikle istenmez. Çağdaş müzecilik anlayışı da hem bu tutumu devam ettirip hem de eserlerle teknoloji vasıtasıyla etkileşime girmemizi sağlıyor.



Smithsonian Doğa Müzesi'nin sanal gezisinden bir bölüm (üste), çocuklar için tasarlanmış doğa tarihi sergisi (ortada) ve çeşitli müzelerden ödüllü sergi ve kiosk tasarımları.



Radyo Frekanslı Tanıma sistemi (RFID) sistemi olarak adlandırılan otomatik tanıma sistemi müze teknolojilerinde büyük rol oynar. Anten sarıllı bir mikroçip ve bir okuyucudan oluşan bu sistem eserlerin takibi, güvenliğinin sağlanması, sergi alanlarının sıcaklık ve nem seviyelerinin izlenerek rapor haline getirilmesi gibi görevler üstlenir. Bunları da RFID mikro çipli etiketler yardımı ile gerçekleştirir. Elektronik rehberlik teknolojisi de eserlere uygulanan bu çipler sayesinde kullanılır. Ziyaretçiler ellerindeki RFID etiket okuma özelliği olan cihazı esere doğru tuttuklarında cihaz mikro çipi algılar ve kablosuz bağlantı yoluyla da eserlerle ilgili tüm bilgiler müzenin sunucusundan alınarak ziyaretçiye aktarılır.

Benzer şekilde QR kod (Quick Response) denilen iki boyutlu barkod sistemleri de eserler hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlar. Elimizdeki kameralı cihazı bu kodlara doğru tuttuğumuzda kodun içine gizlenmiş internet adresine hızla ulaşırız. İnternet sayfalarının URL adreslerini bir tarama programına girmenin uzun ve zahmetli olduğu düşünülerek bu süreci hızlandırmak amacıyla geliştirilmiş olan barkod sistemleri çoğu müzede, eserlerle ilgili açıklamaların hemen yanında görülebilir. Bu iki boyutlu barkod sisteminin dört boyutlu olarak üretilmesi için de çalışmalar yapıyor.

Müzelere ziyaretçilerin kullanımına sunulan teknolojik cihazlar arasında kiosklar da yer alıyor. Örneğin Burdur Arkeoloji Müzesi'nde yer alan kiosk sayesinde Burdur'daki Kıbyra Antik Kenti her açıdan görüntülenebiliyor. Ayrıca ziyaretçiler antik kentteki önemli binaların tarihçesi, kullanımı ve mimari özellikleri hakkında bilgi alabiliyor, binaların şimdiki halleri ile ilk hallerini karşılaştırabiliyor.

Kıbyra Antik Kenti'ne ilişkin videoyu <https://www.youtube.com/watch?v=7DAGUjpdII> sitesinden izleyebilir ya da aşağıdaki kare kodu akıllı cihazınıza okutabilirsiniz.





Müzelerde pek çok eski aletin nasıl çalıştığı konusunda hologramlar yoluyla bilgi edinmek çok daha ilginç ve zevkli olabiliyor. Bir sekstantın nasıl çalıştığını ve nasıl kullanılacağını anlatan bir hologram görmek isterseniz yukarıdaki kare kodu akıllı cihazınıza okutabilir ya da <https://vimeo.com/163816030> sitesini ziyaret edebilirsiniz.



Etkileşimli sergi tasarımları ve planeteryum örnekleri

Renk ve zaman unsurlarını da içermesi tasarlanan bu sistemde ses ve video gibi medya öğeleri de kullanılarak daha etkileşimli bir kaynak sağlamak amaçlanıyor.

Müzelerde kullanılan teknolojik tercihler müzenin ihtiyaçlarına göre değişebiliyor. Özellikle serginin içeriği ve hedef kitlesi bu tercihleri yönlendiriyor. Genel olarak bilim müzelerinde bilimsel verileri aktarmak için kiosklar, simülasyon makineleri, hologramlar, projeksiyon cihazları ve planetaryumlar kullanılır.



Kiosklar dokunmatik ekranlı, bilgi vermek amacıyla kullanılan elektronik sistemlerdir. Bir sergi alanında eserin yanındaki kiosku kullanarak görsel olarak da desteklenmiş rehberlik hizmeti alabilirsiniz. Günümüzde neredeyse her sergide, özellikle de bilimsel altyapılı sergilerde kiosklar kullanılıyor.

Simülasyon makineleri ve hologramlar da benzer şekilde eserlerle ilgili detaylı bilgi veriyor ve üç boyutlu bir deneyim sunuyorlar. Çocukların bilimsel kavramları ve teknik bilgileri üç boyutlu gördüklerinde daha kolay anladığını biliyoruz.



Planetaryumlar ise Güneş, gezegenler, yıldızlar ve başka bazı gök cisimlerinin konumlarını ve hareketlerini özel bir yansıtma tekniği kullanarak kubbe şeklindeki tavana yansıtarak uzayı daha kolay anlaşılır ve öğrenilir hale getiren mekânlardır.

Teknoloji üç boyutlu uygulamalar, internet hizmetleri, etkileşimli ve robotik uygulamalarla çağdaş müze ve sergi tasarımlarında fazlasıyla kullanılıyor. Bu sayede önceleri sadece camekânların ardından bakılan eserlerin pek çoğunu tabiri caizse yaşayarak bilgi edinmiş oluyoruz.

Teknoloji tarihi eserleri incelerken de imdadımıza yetişiyor tabii. Çağımızın en büyük keşiflerinden olan grafen buradaki yardımcıımız. Grafen tarayıcılar ile bir sanat eserinin tüm ayrıntılarını, hangi malzemenin yapıldığını esere hiçbir zarar vermeden kolaylıkla görebiliyoruz. Diğer tarayıcılara göre çok daha kolay taşınabilen ve maliyeti düşük olan bu teknoloji sayesinde detaylı incelemeler yapılabilir.

Grafen tarayıcı sistemi ile örneğin bir resmin altında gizlenmiş 34 sayısını bulan veya bir pelerinin asıl renginin yeşil olduğunu keşfettiklerini söyleyen araştırmacılar, akıllı telefon uygulamalarıyla bu sistemin müzelerde kullanılarak ziyaretçilerin de aynı şeyi bire bir görme şansına sahip olabileceği yönünde gelişmeler olduğunu belirtiyor.





Sergilemenin Önemli Noktaları

Aydınlatma: Eski Yunanca mo-
usion kelimesinden gelen müze ke-
limesi “bilimler tapınağı” anlamına
gelir. Bu tapınaklarda sergilenen
eserlerin aydınlatılmasında iki tem-
el öğe vardır. Birincisi aydınlatma
yüzünden sergilenen eserlerde her-
hangi bir bozulma olmasının engel-
lenmesi, ikincisi de sergilenen eser-
lerin ziyaretçiler tarafından rahat ve
doğru algılanabilmesinin sağlanma-
sı. Sergilenen bir eserin aydınlatılma
seviyesi, o eserin ışıktan etkilenme
seviyesine göre değişir.

Nesneleri ışığa karşı duyarlılıklarına göre incelersek:

- Cam, seramik, taş, metal ve değerli taşlar duyarlıdır
- Yağlı boya, doğal deri, ahşap düşük duyarlılıktadır
- Eski kumaşlar, sulu ve pastel boyalar, çizimler, el yazıları, duvar kâğıtları ve doğa bilimi örnekleri orta duyarlılıkta
- Gazete kâğıdı, ipek, uçucu boyalar yüksek duyarlılıkta diyebiliriz.

İşığa duyarlı kategorisinde yer alan türde malzemelerden yapılmış eserlerin aydınlatılma süreleri ve aydınlık düzeyleri birlikte ele alınarak eserlerin bozulma olasılığının en aza indirilmesine özen gösterilir.

Ziyaretçilerin bir resmi yanlış tonlarda algılamasını ya da resimde aydınlatma nedeniyle dalgalanma oluşmasını önlemek için özellikle resim sergilerinde aydınlatmanın rengi ve açısı çok dikkatle hesaplanır. Üç boyutlu eserlerde ise asıl aydınlatmaya ek olarak yardımcı bir aydınlatma da kullanılır. Bu ek aydınlatma ziyaretçinin eser karşısındaki konumu dikkate alınarak, o eseri ışıktan gözleri kamaşmadan ve net olarak görmesini sağlayacak şekilde yerleştirilir.

Tabii yapay aydınlatmanın dışında doğal aydınlatma da mekânın mimari elverişliliğine bağlı olarak

sergi alanlarında kullanılır. Sürdürülebilirlik açısından doğal aydınlatma daha çok tercih edilmektedir. Üç boyutlu nesnelerin en iyi algılandığı ışık gün ışığıdır. Buna bağlı olarak son yıllarda yapılan pek çok müzede ve sergi alanında tabanla birleşen geniş alanlı camlar ve çatı boşluğu aydınlatmaları kullanılarak gün ışığı kullanımı artırılmıştır.

Özetle sergi mekânlarındaki aydınlatma, eserlerin korunması ve doğru sergilenebilmesi için can alıcı bir noktadır. Aydınlatma tasarımı yapılırken eser ve enerji korunumu ön plandadır.

Sıcaklık ve Nem Oranları: Aydınlatma kadar önemli bir diğer konu ise sıcaklık ve nem oranının mekânlarda eserlere uygun şekilde ayarlanabilmesidir.

21 derecenin üzerindeki sıcaklıkta mantar ve benzeri organizmaların ürediği bilinmektedir. Müzeler için ideal nem oranının %40-%60 arasında olduğu belirlenmiştir. Düşük nem seviyesi kâğıt, parşömen ve deriden yapılmış eserlerde kuruma-ya yol açarken, yüksek nem seviyesi de bu tür eserlerin su emmesine neden olarak çürümeye ve bozulmaya yol açar. Bunun oluşmasını önlemek için termograf denilen cihazla günlük ve aylık olarak ortamın nemi ve sıcaklığı ölçülerek kaydedilir.



Depremler ve Doğal Afetler:

Deprem ve sel gibi doğal afetler yüzyıllar boyunca tarihi yapılara zarar vermiştir. Müzelerde sergilenen eserlerin bu gibi olaylardan etkilenme olasılığını en aza indirmek amacıyla dikkat edilmesi gereken önemli koruma kriterleri vardır.

Deprem anında oluşan hareketlilikten etkilenmesini engellemek için öncelikle bir eserin üzerinde durduğu kaidenin yüzey alanı geniş tutulabilir ya da eser kaidesine ağırlık merkezi de dikkate alınarak sabitlenebilir. Kayma nedeniyle birbirlerine çarpıp zarar vermelerini önlemek için de eserler, üretildikleri malzemeler ve buldukları yüzey dikkate alınarak yerleştirilir. Misina ve çelik tel kullanılarak eserlere destek verilir.

Taban yalıtımı da olası zararları en aza indirmeye yardımcı olabilir. Fakat maliyeti yüksek olduğu için bu uygulama çoğunlukla kırılgen yapı malzemelerden üretilmiş eserlerin ve değeri çok yüksek sınırlı sayıda eserin çevresinde kullanılabilir.

Yazının başında da belirttiğimiz gibi bir sergi kolay hazırlanmıyor. Müzeler, sanat ve bilim eserlerinin sergilendiği, kuşaklar ve kültürler arası etkileşimin sağlandığı çok önemli yerler. Daha çok müze gezmeniz ve gezerken de yukarıdaki ayrıntıları hatırlamanız dileğiyle. ■



Eczacıbaşı Sanal Müzesi

1999 yılının Ekim ayında ziyaretçilere açılan Türkiye'nin ilk sanal müzesidir.

St. Petersburg'daki Dali Müzesi için hazırlanan sanal gerçeklik deneyimi, alternatif müze deneyimlerine bir örnek. Dali'nin Düşleri adıyla sunulan bu ilginç deneyime ilişkin videoyu <https://www.youtube.com/watch?v=F1eLeIocAcU> sitesinden ya da aşağıdaki kare kodu akıllı cihazınıza okutarak izleyebilirsiniz.

360 derecelik sanal gezinti uygulamaları da ziyaretçilere gerçeğe yakın bir deneyim sunuyor. Türkiye'de de pek çok müzeyi sanal ortamda görmek mümkün. Bunun için <http://www.kultur.gov.tr/TR,96600/muzeler.html> sitesini ziyaret edebilir ya da aşağıdaki kare kodu akıllı cihazınıza okutabilirsiniz.



Kaynaklar

<http://teftis.kulturuzizm.gov.tr/Eklenti/4655,makale.pdf?0>

<http://aregem.kulturuzizm.gov.tr/Eklenti/51119,mustafabarisharmankayapdf.pdf?0>

http://www.emo.org.tr/ekler/ed3f6c5e3c6aad5_ek.pdf

