

# BİLİM VE TEKNOLOJİ MÜZELERİ VE MERKEZLERİ

Yük.Müh.Mim. Teoman AKTÜRE\*

**T**ürkiye'de bir bilim ve teknoloji müzesi veya merkezi kurulması isteği giderek yoğunlaşmakta ve genişlemektedir. Günlük basının popüler bilim yazarları, yazılarında bu konuya daha sık yer vermekte; öğretim üyeleri, öğretmenler her fırsatta, bu müze ve merkezlerin fen bilimleri ve teknoloji öğretimi konusunda ne denli etkili araçlar olabileceğini dile getirmektedirler.

Bu alanda somut adımlar da atılmaktadır. Ankara'da Atatürk Kültür Merkezi'nde, bir bilim merkezi kurulması için Kültür ve Turizm Bakanlığı ile TÜBİTAK bir ortak proje başlatmıştır. İTÜ Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi, İstanbul'da bir Teknoloji Müzesi kurulması konusunda girişimlerini sürdürmektedir. Eskişehir'de, Sanayi Odası'nın öncülüğünde kurulan bir Vakıf, benzer çabalar içindedir.

Peki nedir bu bilim ve teknoloji müzeleri, merkezleri? Nasıl doğmuştur? Nasıl bir gelişme göstermişlerdir? Bugün nasıl bir ihtiyacı karşılamaktadırlar? Bu yazıda, önde gelen birkaç bilim ve teknoloji müze ve merkezi hakkındaki özet bilgiler yardımıyla bu sorulara cevap aranacaktır.

## ÖNCÜ ÇABALAR

Bilim ve teknoloji müzeleri konusunda ilk girişimlerin 17. yy'da başladığını biliyoruz. Ancak Bacon, Descartes, Leibniz gibi bilim adamlarının çabaları sonuçsuz kalmıştır. İlk bilim ve teknoloji müzesi Paris'te ancak 1799'da ziyarete açılan Musée National des Techniques du Conservatoire National des Arts et Métiers olmuştur.

## ULUSLARARASI SERGİLER

Bu öncü çabalar gözardı edilirse, bilim ve teknoloji müzeleri Endüstri Devrimi ile başlamıştır denilebilir. Endüstri Devrimi'nin Batı Avrupa ülkeleri arasında ne denli büyük yans başlattığı bilinmektedir. Bu yansmanın ürünlerini, buluşları ve teknolojik gelişmeleri kamuoyuna tanıtan uluslararası sergiler 19. yy'ın önemli bir özelliğidir.

\* TÜBİTAK, Bilim ve Teknoloji Merkezi ve Doğa Tarihi Müzesi Müd.



Uluslararası sergiler pek çok müzenin kuruluşuna kaynaklık etmiştir. 1851 Londra Crystal Palace Sergisi'ni, Londra Bilim Müzesi izlemiştir. 1862'de Londra'da açılan bir başka uluslararası sergi Prag'da Ulusal Teknoloji Müzesi'nin, 1973 Endüstri Sergisi ve 1908 Avusturya Sergisi, Viyana Endüstri, Zanaatlar ve Meslekler Teknoloji Müzesi'nin, 1876 Philadelphia Yüzüncü Yıl Sergisi, Smithsonian Kuruluşu'nun Washington'daki Ulusal Müzesi'nin Sanatlar ve Endüstriyel Bölümü'nün açılmasına neden olmuştur.

## LONDRA BİLİM MÜZESİ

Bu grup müzelerin en bilinen örneklerinden biri Londra Bilim Müzesi'dir. Kuruluşta güdülen amacı, bilim ve teknoloji alanındaki güncel gelişmeleri gerçek objeler yardımı ile ziyaretçilere tanıtmak olarak özetleyebiliriz. Yapılan, gerçek makina ve aletlerden oluşan bir nevi katalog hazırlamak olmuştur. Bunun yanısıra, teknoloji ile bağlan gösterilerek temel bilimlerde sağlanan gelişmeler de sergilenmiştir.

Ancak 19. ve 20. yüzyıllarda fen bilimleri ve teknoloji alanlarında sağlanan büyük gelişmenin ürünlerinin eklenmesi ile başlangıçta güncel olanları sergilemek üzere oluşturulan koleksiyonlar, bu alandaki gelişmenin aşamalarını belgeler hale gelmiştir; yani tarihsel bir boyut kazanmıştır. Müze, bilim ve teknoloji tarihi açısından büyük önem taşıyan pek çok özgün alet ve makinaya sahiptir.



*ABD uzaydan dönen Apollo 10'u Londra Bilim Müzesi'ne armağan etmiştir. Atmosfere girişteki sürtünme ve denize inmesi, kapsülün dış yüzünde bozulmalara yol açmıştır. Bozulmanın durdurulması ve kapsülün korunması müze için büyük önem taşırken, bu konuda yardım istenilen NASA için kapsülün işi bitmiştir, çöpe atılabilir.*

### “DEUTSCHES MUSEUM”

Daha çok “Deutsches Museum” olarak anılan, Münih'teki Almanya Doğa Bilimleri ve Teknolojide Temel Gelişmeler Müzesi, bilim ve teknoloji müzelerinin gelişiminde önemli bir aşamayı simgelemektedir. “Deutsches Museum” ile müzelerin eğitici işlevi öne çıkmıştır ve ziyaretçinin aktif katılımını amaçlayan ilk düzenlemeler yapılmıştır.

Frankfurt'ta 1882'de açılan Alman Elektrik Sergisi ve bunu izleyen Uluslararası Elektrik Sergisi, Müze'nin kuruluşuna esin kaynağı olmuştur.

Kuruluşta güdülen temel amaç, sanayi işçisinin eğitimine katkıda bulunmaktır. Endüstrileşmenin başlangıcında endüstri işçilerinin büyük bölümü kırsal kökenliydi ve yeterli teknik eğitimden yoksundular. Sergi salonları, bu ziyaretçi grubuna hizmet sunmak amacı ile kütüphane, konferans salonu ve seminer odaları ile desteklenmiştir.

Sergilemede alet ve makinelerin yanı sıra, bunların kullanıldığı üretim süreçleri, kullanış şekilleri ve elde edilen ürünler ile bu teknolojilerin dayandığı bilim ilkeleri tanıtılmaktadır.

Konferans salonları ve seminer odaları genellikle iş saatleri dışında düzenlenen halk konferansları ve seminerleri için kullanılmış, izleyiciler devrin ünlü düşünürlerini, bilim adamı ve mühendislerini dinlemek, onlara sorular sormak imkânına kavuşmuştur.

Günümüzde hedef kitle değişmekle birlikte, müzenin eğitici özelliği sürdürülmektedir. Güdülen amaç “toplumu temel bilimler ile bunlara dayanan teknolojilere alıştırmak, tanışık kılmak” şeklinde ifade edilmektedir. “Teknik gelişmenin başlangıç evreleri ve gelişiminin bilinmesi bugün ulaşılan düzeyin an-

laşılması için gereklidir” görüşü sergilemeyi yönlendirmekte, sergi, gösteri üretimleri (demonstrasyonlar) ile zenginleştirilmektedir.

### CHICAGO BİLİM VE ENDÜSTRİ MÜZESİ

“Deutsches Museum” modelinden yola çıkan Chicago Bilim ve Endüstri Müzesi 1926'da kurulmuştur. Ancak somut koşullar, bilimsel ve teknolojik gelişme evrelerinin sergilenmesine imkân vermemiştir. Buna karşılık bilim ve teknolojinin, günlük yaşam ve üretimdeki yerini açıklayan bir sergi oluşturulmuştur.

Tarihsel yaklaşım yerini, ziyaretçi katılımını artıran dinamik ve çarpıcı, şaşırtarak daha da önemlisi eğlendirerek öğreten bir yeni yaklaşıma bırakmıştır. Pratik ve ilgi çekici sergileme teknikleri kullanılarak, bilimin ve teknolojinin uzman olmayanlar için de anlaşılır ve zevk alınır bir şekilde sunulması başarmıştır.

Böylece yeni bir müze modeli ortaya çıkmış ve daha sonra pek çok müze bu modeli izlemişlerdir.



*Chicago Bilim ve Endüstri Müzesi'nde sergilenen yapay insan kalbi, ölçek değişimi ilgiyi artırıyor, öğrenmeyi kolaylaştırıyor.*

### PARİS BULUŞLAR SARAYI

Bilim ve teknoloji müzelerinin gelişiminde bir önemli halka da Paris Buluşlar Sarayı'dır. Buluşlar Sarayı, Paris Uluslararası Sergisi'nin ardından 1937'de kurulmuş ve bilim merkezi yaklaşımının gelişmesinde önemli bir rol oynamıştır.

Güdülen ana amaç ziyaretçilere bilim-araştırma ilişkisini, bilimi yaratan temel araştırma kavramını tanıtmak olmuştur. Bunun için, araştırma düzeyi dü-şürülmeden, uzman olmayanların anlamasını



Ontario Fen Bilimleri Merkezi Bilim Sirki, ABD gezisinde Charlotte Buluşevi'nde.

kolaylaştırıcı düzenlemelerle bazı temel bilim deneyleri bir program kapsamında her gün tekrarlanmaktadır.

Buluşlar Sarayı, Paris Üniversitesi'ne bağlıdır. Hem çocukların, hem de yetişkin ziyaretçilerin temel bilimler ve deneysel araştırma ile tanışmalarını sağlayan bir merkez işlevi görmektedir.

### SAN FRANCISCO BULUŞLAREVİ

San Francisco Buluşlarevi, 1969'da fizikçi Frank Oppenheimer tarafından kurulmuştur. Kurulmuşta güdülen amaç, içinde ziyaretçilerin serbestçe dolaşabilecekleri, sergilenenleri kurcalayarak, kullanarak doğal fenomenleri (görüngü, olgu, olay) kavrayacakları ve bu yolla bilimsel bilgi edinecekleri bir ortam yaratmaktır. Böylece birey 'algılama merkezi', her türlü deney ve öğrenmenin odak noktası haline gelmektedir. Bu yaklaşım "bilim, bireylerin duyu organları ile edindikleri izlenimlerin kavramlaştırılması" tanımından yola çıkar.

Ziyaretçiler sergi salonunun yanısıra, sergi elemanlarının üretildiği işlikleri de gezebilmekte, yapımı izleyebilmekte, sergi elemanlarını geliştiren bilim adamları ve sanatçılara tanışabilmektedir.

### ONTARIO FEN BİLİMLERİ MERKEZİ

Ontario Fen Bilimleri Merkezi, San Francisco Buluşlarevi ile aynı yılda, 1969'da kurulmuştur. Aynı şekilde Ontario Bilim Merkezi de koleksiyona dayalı geleneksel müze yaklaşımını tümüyle reddetmiştir.

Ontario Fen Bilimleri Merkezi'nde yapılan, insan ile bilimin, teknolojinin ve eğitimin karşılıklı etkisini sergilemektir. Ziyaretçinin, yaşayan ve değişen bilim dünyasını, kendi günlük yaşamını değiştiren bulgular ile kavramasına yardımcı olmaktadır.

Ontario Fen Bilimleri Merkezi salonlarında belirli objeler değil, fakat bilim prensipleri ve bu prensiplerin teknolojiye uygulanması sergilenmektedir. Böylece bilimin insanların günlük yaşamındaki etkisi gösterilmeye çalışılmaktadır. Bilimsel bilgileri uzman olmayanların da kavrayabilecekleri halde sunarak, onların kendi öz yaşamlarının düzenlenmesinin yanısıra, ülkenin bilim politikasının belirlenmesine bilinçli katkı ve tepki vermelerine yardımcı olmaktadır.

Merkez'in bir gezici uzantısı olan "Bilim Sirki" 1973'te gerçekleştirilmiştir ve Ontario Fen Bilimleri Merkezi'ne benzerlerinden farklı bir nitelik kazandırmıştır.



Bilim Sirkinin genç ziyaretçileri.

miştir. Bilim Sirkî, Merkez için geliştirilen sergi elemanlarının taşınabilir kopyalarından meydana gelmektedir. Bilim Sirkî'nin bu kopyaları yurt dışına da satılmıştır. Böylece Ontario Bilim Merkezi geliştirdiği sergi elemanlarının satışını yapar hale gelmiştir.

## LA VILLETTE BİLİM VE ENDÜSTRİ MERKEZİ

Paris'te, La Villette'de gerçekleştirilen Bilim ve Endüstri Merkezi'nin amacı, Pompidou Merkezi ile kültür ve sanat alanında sağlanana benzer bir ortamı bilim ve teknoloji alanında oluşturmayı amaçlamıştır. Merkez'in tamamlanan bölümleri ziyarete açılmıştır. Diğer bölümler tamamlandıkça hizmete girmektedir.

La Villette'de müzecilik anlayışına yapılan temel katkı, bilim ve teknolojinin sosyal boyutunun vurgulanmasıdır. Merkez, bilim ve teknolojiyi geniş bir bağlamda ele almakta, çok yönlü anlatım imkânına sahip, sergi elemanları yardımıyla, çevremizdeki, işimizdeki, günlük yaşamımızdaki derin etkilerine dikkatleri çekmektedir. Böylece ziyaretçinin bilim ve teknolojinin hayatımızdaki rolleri konusunda verilecek kararlara aktif ve bilinçli katılımına yardımcı olmak istemektedir. Sunuşta ön bilgi gereksiniminin ortadan kaldırılmasına özen gösterilmiştir. Temel bilim yasaları ve kavramlarını tanıtmada, çekiş noktası olarak büyük ölçüde, ziyaretçilerin günlük yaşamından seçilmiş örnekler kullanılmıştır.

Buluşarevi (Explora) olarak adlandırılan sürekli sergi alanları dar disiplinler yerine,

- Dünyadan evrene
- Yaşamak denilen serüven
- Madde ve insan emeği
- Diller ve iletişim

gibi geniş ve karşılıklı ilişkili konu alanlarına ayrılmıştır. Böylece insanların yaşadıkları dünya ile ilişkileri, toplumdaki yerleri ve diğer insanlarla iletişim şekilleri anlatılmaktadır.

Endüstrinin toplum hayatında oynadığı anahtar rol, bu amaca ayrılan salonlarda geçici sergilerle sunulmaktadır. Özellikle endüstri alanında sağlanan başarılar ve endüstriyel gelişmelerin insana etkileri belirtilmektedir.

Bir planetoryum ve omnimax tekniğinde 180°'lik bir görüntü sağlayan "Geode" salonunda ileri teknik olanaklar sağlanmış; her çeşit bilgi saklama ortamını (kütüphane, fototek, sinematek, videotek, sonotek) içeren bir enformasyon merkezi ile çocuklara, gençlere, bilim kulüplerine, bilim adamlarına yönelik çeşitli donatım ve eğitim imkânı oluşturulmuştur.

## HEDEF, YAPARAK ve EĞLENDİREREK ÖĞRETMEK

Sunulan örnekler bilim ve teknoloji alanındaki müzecilik anlayışının geçirdiği gelişimi sergiler nite-

liktedir. Doğaldır ki, gelişme tek yönlü olmamıştır. Yeni kurulanların getirdiği müzecilik anlayışı eskileri de etkilemiştir. Her müze ve merkez kimliğini, ayrıcalıklı, özgün yanını yitirmeden, gelişmelere uyum göstermiştir. Başka örneklerle tartışmayı uzatmadan, günümüz bilim ve teknoloji müzeleri ile merkezlerinin ortak özelliklerini şöylece özetleyebiliriz:

- "Müze koleksiyondur" anlayışı büyük ölçüde aşılmıştır. Ziyaretçileri etkileyen, hayran bırakan bilimsel-teknolojik gelişmenin büyük koleksiyonlarının yerini, kişinin kendini, yaşadığı evreni kavramasına yardımcı olacak sergiler almaktadır.

- Yetişkinlere ve okul çağındakilere yönelik eğitim programları büyük ölçüde yaygınlaşmıştır. Her men her müze ve merkez çok sayıda derslik, laboratuvar ve işlikle donatılmış, konferans dizileri uygulamalı eğitim programları ve arazi çalışmaları ile ziyaretçilerine hizmet sunmaktadır.

- Öğrenmek yerine ziyaretçinin kendi kendine öğrenmesi için yeterli donatımı sunmak yaygınlaşmıştır.

- Aktif katılımlı öğrenmek ve buna imkân veren sergileme ve sergi elemanı tasarımı yaygınlaşmaktadır. Salonlarda "dokunmayın" levhaları kaybolmaktadır. "Duyarım ve unuturum, görünüm ve hatırlanım, yaparım ve anlarım" Çin özdeyişi yaygın bir temel yol gösterici haline gelmiştir.

- Konu ve uzmanlık alanlarına göre bölümlere ayrılmış sergi salonlarının yerini, evrenin bir içiçe geçmiş sistem olduğu gerçeğini vurgulayan bir ana tema etrafında geliştirilmiş sergiler almaktadır.

- Müze ve merkezler edilgen bir tavırla ziyaretçi beklemeyle bırakmışlardır. Çeşitli programlar, sosyal ve kültürel faaliyetler ile onları kendilerine çekmekte veya gezici sergiler ile onların ayağına gitmektedirler.

- Eğiticiликтen vazgeçmeden eğlendirici olmak temel amaç haline gelmiştir. Müze ziyareti, kişinin boş zamanını ve parasını severek harcayacağı zevkli bir uğraş olmuştur.

- Sergiler, elektronik ve bilgi iletişimde kullanılan farklı teknikler yardımıyla çok daha fazla bilgi verici hale gelmiştir.

Konuya Türkiye açısından bakıldığında şunlar söylenebilir: Türkiye, endüstrileşmeyi hedef olarak seçmiş, gelişmesini ve kalkınmasını bu hedefe bağlamış bir ülkedir. Endüstrileşen bir toplumun kamuoyunu oluşturmak ve insan altyapısını hazırlamak gibi bir sorunu çözmek zorundadır. Bunu özgün eğitiminin çoğu kez "öğretmek anlatmaktır" anlayışı ile yürütülen "fen eğitimi" programlarına bırakmaz. Bu programlar mutlaka bilim ve teknoloji merkezleri ile desteklenmelidir ki, endüstri toplumunun insanları yetişsin. Yaşadıkları dünyayı, modern bilimin sağladığı imkânlarla tanıyacak, anlayacak ve değiştirecek insanlar.