

## LONDON EYE: TEKNOLOJİ HARİKASI DÖNME DOLAP

İlk dönme dolap örneklerinden biri Osmanlı döneminde İstanbul'da yapıldı. Günümüzün en modern dönme dolabı ise Londra'daki London Eye oldu.



17th Century Turkish "Ups-and-Downs"

### 1615'te İstanbul'da bir dönme dolap

#### London Eye: Yüksek Teknoloji Kullanan İlk Dönme Dolap

Dönme dolap, modası yıllar önce geçen bir eğlence aracı idi. London Eye (Londra'nın Gözü), 2000 yılında girilen yeni milenyumun kutlamaları kapsamında yaptırıldı. Yüksek teknoloji ürünü olan bu dönme dolabın açılışını 1999'un yılbaşı gecesi başbakan Tony Blair yaptı. Sistem, 9 Mart 2000'de hizmet vermeye başladığında dünyanın en modern ve en büyük dönme dolabı olarak tarihe geçti. Çoğunluğu yetişkinler olmak üzere yılda 3,5 milyon kişi bu dönme dolaba biniyor. Yolcu kabinlerinin bağlı olduğu ana çemberin yüksekliği 135 metre, çevresi ise 424 metredir. Bisiklet tekerleğine benzeyen çemberin göbeği, 120 metre çapındaki dış çembere çelik halatlarla bağlıdır. Sistem, bilgisayar kontrolüyle saatte 0,9 kilometre hızla döndürülür. Yolcu kabinleri çemberin dış kısmına bağlıdır. Toplam 800 yolcu taşıyan sistem 30 dakikada bir tur atar ve yavaş döndüğü için durmasına gerek kalmadan yolcular binip inebilir. Kabinlerin kliması, bilgisayarı, elektrik motoru ve hareketleri kontrol eden algılayıcıları vardır. Her kabin, kendi motoruyla ana çembere zıt yönde döner. Kabinler yumurta şeklindedir ve camla kaplı oldukları için kabinin her noktasından Londra seyredilebilir. Kabinler, ana çembere ikişer çelik çemberle bağlıdır ve kabin, bu iki çember içinde döner. Kabin yere tam paralel değilse algılayıcılar bilgisayara sinyal gönderir ve hız ayarı ile kabin düzeltilir. Kabinler, ana çember ve tüm hareketli parçalar ana bilgisayardan izlenir. Sorun

varsa sistem durdurulur veya hız arttırılarak yolcular kısa sürede boşaltılır. Her sabah 4 saat süren günlük teknik kontrollerden sonra London Eye'a yolcu alınır.



**London Eye**

### **London Eye'in Projelendirme ve Üretim Aşamaları**

Sunday Times'ın 1993'te açtığı bir yarışma, 2000 yılında girilecek olan yeni milenyumun sembolü olacak bir eser üretilmesini hedefliyordu. İki de mimar olan M. Barfield ve eşi Julia, modern bir dönme dolaptan halkın Londra'yı seyredeceği bu proje ile yarışmaya katıldı. Yarışmadan sonuç çıkmadı, ancak Barfield'lar İngiliz Hava Yolları'ndan destek istedi. İngiliz Hava Yolları proje için kurulacak şirkete ortak olmayı kabul etti. Dönme dolabın adı 1996'da B.A. London Eye oldu. Mimarlar, milenyum gibi dönme dolabın da zamanı sembolize etmesi için sistemi 60 kabinli tasarlamıştı. Her kabin 60 yolcu alacaktı. Yolcu sayısı 60 saniyeye, 60 kabin de 60 dakikaya karşılık gelecekti. Uygulamada kabin sayısı 32'ye ve kabinlerdeki yolcu sayısı 25'e indirildi. İnşaat için izinleri almak, finansman ve üretici firmaları bulmak için 100 ayrı kurumla uzlaşmak çok zaman aldı. İnşaatı 1999'un yılbaşı gününe yetiştirmek için 16 ay kalmıştı. Ana çember Hollanda'da, çemberin merkezindeki göbek Çek Cumhuriyeti'nde, bilyeli tekerlekler Almanya'da, kabinler Fransa'da, camlar ve çelik halatlar İtalya'da üretildi. Ana çember 16 ayrı parça halinde üretilip nakledildi. Merkezdeki milin bağlandığı sistemi taşıyan "A" formundaki direkler 4 milimetrelik çelik levhalar bükülerek üretildi. Çelik telleri birbirine sararak yapılan 11 santimetre çapındaki halatlarla, taşıyıcı direkler sabitlendi. Parçalar Thames Nehri'ndeki gemilerle inşaat alanına taşındı. Ana çemberin parçaları nehir üzerinde yatay durumda monte edildi ve vinçlerle dik duruma

getirilip taşıyıcı direklere bağlandı. Kabinler monte edildi ve sistem 1999'un yılbaşı gecesi açıldı.



**London Eye'in ana çemberinin parçaları bağlanıyor**

### **Dünyanın İlk Dönme Dolaplarından Biri 1615'te İstanbul'da Yapıldı**

P. D. Valle adlı bir gezgin 1615'te İstanbul'dan yazdığı mektupta, Ramazan eğlencelerinden bahseder. İstanbul'da bindiği ahşap dönme dolap çok hızlı döndüğü için yanındaki kişinin korkup bağırıldığını anlatır. Başka bir gezgin, P. Mundy, Osmanlı döneminde 1620'de Filibe'de gördüğü dönme dolabı yazmıştı. Mundy, dönen kollara bağlı sandalyelerdeki çocukların yukarı çıkarken de inerken de baş aşağı olmadan döndüğünü anlatmıştı. İstanbul'dakilere benzer ahşap dönme dolaplar 1600'lü yıllarda İngiltere, Hindistan ve Romanya gibi ülkelerde de vardı. ABD'de ilk ahşap dönme dolap bir Fransız tarafından Georgia'da yapıldı. ABD'li girişimciler 1892'de dönme dolabı yaygınlaştırdı. G. Ferris, 1893'te ABD'de çelikten yaptığı dönme dolabın patentini aldı. Çemberin tepesi 80 metre yükseklikteydi ve 36 adet üstü açık kabin vardı. Dönme dolap, Chicago'daki fuar için yapılmıştı ve Paris'in Eiffel Kulesi'ne rakip olması istenmişti. Hindistan'da 94 metre yükseklikteki çelik dönme dolap 1895'te yapıldı. Avusturya'da 1897'de Avrupa'nın en büyük dönme dolabı devreye alındı. Paris'te 1900'de yapılan dönme dolabın yüksekliği 100 metreydi.



**London Eye'in yolcu kabini**

### **Yapılması Planlanan Yeni Dönme Dolaplar**

London Eye dünyanın en modern dönme dolabı olarak tüm dünyada ilgi uyandırdı ve turistlerin uğrak yeri oldu. Yılda 2 milyon kişi London Eye'ı izlemek için o bölgeyi ziyaret ediyor. Çok sayıda ülke, benzeri bir dönme dolaba sahip olmak için harekete geçti. Çin 2006'da 160 metrelik Star of Nanchang'ı, 2008'de ise Singapur 165 metrelik Singapore Flyer'ı hizmete soktu. İtalya, Tayvan ve Japonya'da daha önce yapılmış küçük dönme dolaplar var. New York'ta 190 metre yükseklikte olması planlanan dönme dolap 2015'te açılacak. ABD'de Las Vegas ve Orlando'da yapılacak olanların açılış tarihleri kesinleşmedi. Malezya, 101 metrelik dönme dolabı 2013'te tamamlayacak. Rusya, 220 metre yükseğe çıkacak bir proje hazırladı ama inşaatı başlatamadı.

London Eye, 500 yıl önce çocukları eğlendirmek için icat edilen dönme dolabı yetişkinlere sevdirdi. Tüm dünya bu moda ayak uydurmak için yarışa girdi.

**Prof. Dr. Ural Akbulut**  
**ODTÜ Kimya Bölümü**