

4,5 milyon Avro'luk proje bilim kurguyu gerçeğe dönüştürüyor...

“HOLOGRAFİK TELEVİZYON” PROJESİ TAMAMLANIYOR

Türkiye'den araştırmacıların da katılımı ile yürütülen “holografik televizyon” projesine 4,5 milyon Avro kaynak ayrıldı. Üç boyutlu teknolojiler konusunda Japon araştırmacıların projeleri ile yarışan projenin ortağı Bilkent Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Levent Onural ve ekibi çalışmaları sonunda “hayalet” tabir edilen üç boyutlu görüntüleri havaya yazmayı başardı.

Türkiye'de ilk deneme amaçlı televizyon yayınının gerçekleştirildiği 1968 yılından bu yana 42 yıl geçti. Deneme amaçlı ilk yayının ardından çok uzun süre televizyon yayıncılığı siyah-beyaz olarak sürdürüldü. İlk renkli televizyon yayıncılığı ise 1976 yılında gerçekleştirildi. Kanal sayısının artması, yayınların çeşitlenmesi dışında televizyon yayıncılığında son yıllara kadar ciddi bir değişim yaşanmadı.

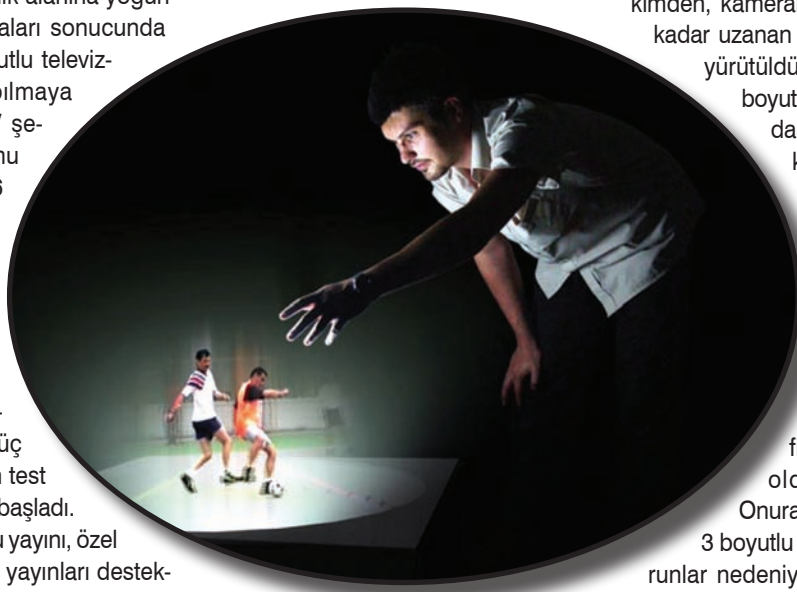
Son yıllarda yayıncılık alanına yoğunlaşan Ar-Ge çalışmaları sonucunda bugün artık üç boyutlu televizyon yayıncılığı yapılmaya başlandı. Kablo TV şebekesini işleten kamu kuruluşu Türksat, 6 Ekim 2010 tarihinde deneme amaçlı üç boyutlu yayıncılığa başladığını duyurdu. Türksat'ın Teledünya adını verdiği dijital yayıncılık platformunun 3. kanalı üç boyutlu yayınlar için test amaçlı kullanılmaya başladı. Türksat'ın üç boyutlu yayını, özel gözlükle üç boyutlu yayınları destek-

leyen televizyonu olan kullanıcılar tarafından izlenebilecek. Türksat'ın test yayını, bir süredir piyasada satılmaya başlayan üç boyutlu yayını destekleyen televizyonlar için sunulan ilk girişim olma özelliği taşıyor. Daha önce üç boyutlu yayını destekleyen televizyonları olanlar yalnızca üç boyutlu yayını destekleyen DVD okuyucular aracılığı ile film izleme şansı bulabiliyordu. Türksat Genel Müdür Yardımcısı Ali Ok, üç boyutlu kanalın henüz test yayını sürdürdüğünü kaydederek, ilerleyen aylarda Teledünya platformuna üç boyutlu yayın yapan yerli ve yabancı kanallar dahil etmeyi amaçladıklarını açıkladı. Ayrıca son dönemde özel gözlüksüz de izlenebilen üç boyutlu televizyon modellerinin üretildiğini kaydeden Ok, bu modellere uygun yayın yapılabilmesi için de çalışmalar sürdürdüklerini ifade etti.

Üçüncü Boyuta Türkiye'den Bilimsel Katkı

Renkli televizyondan sonra en önemli adım olarak değerlendirilen üç boyutlu televizyonun geliştirilmesi kapsamında yapılan çalışmalara Türkiye'den de çok ciddi katkı sağlandı. Bilkent Üniversitesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Levent Onural'ın koordinatörlüğünde yürütülen ve yaklaşık 2 yıl önce tamamlanan “3 Boyutlu Televizyon” projesi kapsamında 7 ülkede yer alan 19 farklı kuruluştan 180 araştırmacı yer aldı. Yaklaşık 4 yıl süren çalışmanın sonucunda; araştırma sonuçlarına ilişkin 275 bilimsel-akademik makale yayınlanarak, çalışma sonuçları tüm dünya duyuruldu.

Araştırmanın koordinatörlüğünü üstlenen Onural, proje kapsamında çekimden, kameralara, ekran boyutuna kadar uzanan kapsamlı bir çalışma yürütüldüğünü kaydederek, 3 boyutlu çekimlerin halihazırındaki 2 boyutlu çekimler kadar eski olduğunu vurguladı. 1900'lerin başlarından beri özel gözlüklerle izlenebilen stereoskopik yöntemlerle 3 boyutlu filmlerin çekildiğini, hatta 1950'li yıllarda bu tür filmlerin çok popüler olduğunu ifade eden Onural, o dönemde yapılan 3 boyutlu çekimlerin, teknik sorunlar nedeniyle seyircilerde deniz



tutmasına benzer bir his yarattığını belirtti. Onural, geliştirilen yeni sayısal teknolojiler ile bu tür hataların büyük ölçüde ortadan kaldırıldığını vurguladı.

Onural ve ekibi 2 yıl önce üç boyutlu yayıncılığın en ileri noktası olan "holografik TV" yayıncılığına ilişkin yeni bir proje yürütüyor. Bu projenin ise yaklaşık 1 yıl sonra tamamlanması bekleniyor. Finlandiya'nın koordinatörü olduğu projede, Almanya, İsviçre, İtalya, İrlanda ve Türkiye ortak olarak yer alıyor. 4,5 milyon Avro kaynak ayrılan proje kapsamında holografik çekimler yapılması ve bunların aktarılması hedefleniyor.

Hayalet Görüntüler Geliyor

Onural, holografik teknolojinin, ışığın fiziksel olarak yakalanması ve başka bir ortamda aynı biçimde üretilmesi esasına dayandığını kaydetti. Holografik televizyonun seri olarak üretimine başladığında, günümüz TV ekranlarının ortadan kalkacağını ifade eden Onural, "Aynen bilim kurgu filmlerindeki gibi hayalet gibi görüntüler olacak evlerde. Sehpaya benzer bir mekanda TV programları hayalet görüntülerle izlenecek. Bir çeşit ışık oyunu olacak. Bir yönden bakıldığında aynen canlı gibi üç boyut da görülebilecek" diye



konuştu. Onural, üç boyutlu televizyonların şu anda satılmakta olduğunu ancak holografik teknolojiye dayalı televizyonların piyasaya sürülmesinin yıllar alabileceğini ifade etti.

Havaya Yazmayı Başardık

Projede holografik görüntü çekebilen kameraların Almanya'daki ortaklar tarafından geliştirildiğini kaydeden Onural, "Bu prototipler oldukça iyi çalışıyor. Araştırmamızda aldığımız sonuçlar, tıbbi amaçlı olarak bakteri ve canlı hücrelerin mikroskopik görün-

tülerinin çekilmesi ve gösterilmesinde de kullanılacak. Bu yolda da önemli başarılar elde ettik" diye konuştu.

Projede, Türkiye'de çalışan ekibin, holografik olarak çekilen görüntüleri bir yerden bir yere taşıyıp, sonunda da holografik olarak gösterme bölümünü üstlendiğini belirten Onural, "Biz daha önceki projedeki bilgi birikimimizi kullanarak, hayalet gibi görüntülerin havaya yazılmasını başardık. Elde ettiğimiz sonuçları dünyanın pek çok bölgesindeki konferanslarda duyurduk. Ancak bu hayalet gibi görüntü veren holografik televizyon için alacak çok yolumuz var" diye konuştu. ◀

HOLOGRAFİK TV ÖDÜL GETİRDİ



Prof. Dr. Levent Onural, "sinyal işleme" alanındaki çalışmaları nedeniyle Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Enstitüsü'nün (IEEE) üstün başarılı bilim adamlarına verdiği "Fellow" unvanı ile ödüllendirildi. Onural, IEEE'nin 350 bin üyesinden yalnızca 300 kişiye verdiği "Fellow" unvanına Türkiye'de sahip olan 10. kişi oldu. Optiğin önemli iki konusu olan kırılım ve holografi konularını çözmek üzere geliştirilmiş sinyal işleme yöntemleri ödülün ana dayanağı olduğunu kaydeden Onural, şöyle konuştu:

"Bu alanlara ilgim lise yıllarımdan beri var. Ancak, bilimsel anlamda bu konuyla ilgim 1980'lerin ilk

yarısında doktora çalışmalarım sırasında oldu. O zamandan beri de zaman zaman başka konularla ilgilenmeme karşın, bu konularla yakın ilgim hep sürdü. Bahsi geçen bu konu, son zamanlarda çok sayıda bilim adamının ilgisini çeken üç-boyutlu televizyon hedefine ulaşılabilmek için temel oluşturuyor."

1957 yılında İzmir'de doğan Levent Onural, ODTÜ'deki Elektrik ve Elektronik Mühendisliği eğitiminin ardından New York State University at Buffalo'da elektrik ve bilgisayar mühendisliği alanında doktora çalışması yaptı. Sinyal işleme konusunda 20 yılı aşkın süredir araştırmalar yapan Onural'ın sayısal televizyon, görüntülü telefon, kırılım ve holografik televizyon konularında 150'den fazla akademik yayını bulunuyor.