



# Televizyonun İçinde Neler Oluyor?

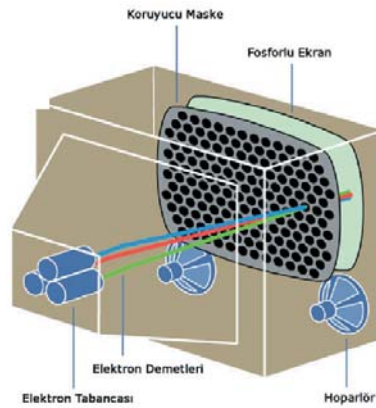
Günümüzün en etkili güce sahip aygıtlarından biri olan televizyonla, haber izleyebilir, eğlenebilir, hiç görmediğimiz yerlerde gezebilir ya da bilmediğimiz konulara ilişkin bilgi edinebiliriz. Televizyondan duyduklarımız ve gördüklerimiz yaşantımızı çok etkiler. Peki, bu kadar etkili bir aygıt, milyonlarca görüntüyü oturma odalarımıza nasıl getirir?

"Tele", "uzak bir yerden", "vizyon" da "gördüğünüz şey" anlamına gelir. Bu iki sözcüğü birleştirdiğimizde oluşan "televizyon" sözcüğünün "uzak bir yerden evimize, ses ve görüntü gönderen makine" anlamında olması bizi çok şaşırtmaz. Televizyonda gördüğümüz görüntüler ve duyduğumuz sesler bir televizyon istasyonundan gönderilir. Bu istasyonlarda bulunan ve "verici" denen araçlar, elektromanyetik dalgaları hava yoluyla evdeki televizyona iletir. Çatılarda bulunan antenlerin işiyse, tv vericilerinden havaya yayılan elektromanyetik dalgaları yakalayıp, elektrik sinyallerine dönüştürdükten sonra evdeki televizyona göndermektedir. Televizyona ulaşan sinyaller, televizyonun içinde bulunan ve "tuner" denen alıcı aygıt tarafından, ses sinyalleri ve görüntü sinyalleri olmak üzere ayrıştırılırlar. Böylece bir programın görüntüsünü ekrandan izlerken, sesini de televizyonun hoparlörlerinden dinleyebilirsiniz. Bu olayların gerçekleşmesi için, televizyonun içinde olan biteni anlamaya çalışalım.

Evimizdeki televizyonlar gerçekte birer "alıcı"dır. Bir televizyon alıcısı, televizyon anteninden ya da kablodan aldığı elektrik sinyallerini ses ve görüntüye dönüştüren, elektronik bir aygıttır.

Günümüzde yaygın olarak kullanılan geleneksel televizyonların çoğunda "katot ışın tüpü" denen bir aygıt bulunur. Isıtılmış ince bir tel olan katot gerçekte bir elektron kaynağıdır. Elektronlar negatif elektrik yüklü, anotsa pozitif yüklü olduğundan, katottan çıkan elektronları anot kendine çeker. Bir televizyonun katot ışın tüpünde, katottan çıkan elektronlar, bir anot tarafından sıkışmış bir demet haline getirilir. Daha sonra da başka bir anot tarafından hızlandırılır. Bu sıkıştırma ve hızlandırma, yüksek hızlı elektron

demetinin, havası alınmış tüp içinde hızla yol alarak, tüpün diğer ucundaki düz ekrana çarpmasına neden olur. Bu ekranın tüpün içinde kalan yüzeyi, elektron demeti çarptığında parlayan fosfor maddesiyle kaplıdır. Buradan da anlaşılacağı üzere, bir katot ışın tüpünün içinde bir katotla iki ya da daha fazla sayıda anot içeren bir elektron tabancası, bir koruyucu maske ve üzerine ışık düştüğünde görünür ışık yayınlayan fosfor maddesiyle kaplı bir ekran bulunur. Tüpün dışında bulunan bobinler de elektron tabancasından çıkan elektron demetlerinin hangi yöne gönderileceğini denetler.



**Bir Televizyonun İç Yapısı**

Elektron tabancası, katot ışını da denen kırmızı, yeşil ve mavi olmak üzere üç elektron demetini, kamerayla kaydedilmiş orijinal görüntünün taşıdığı yayın sinyalinden aldığı bilgilere göre harekete geçirir. Koruyucu maskeden geçerken odaklanan elektron demetleri ekrana çarptığında, önce ekranı bir çizgi şeklinde soldan sağa tarar, sonra yine soldan başlayarak sağa doğru ikinci çizgiyi tarar. Böylece ekranı yukarıdan aşağıya doğru tümüyle taramış olur. Gerçekte elektron demeti, ekranı "geçmeli tarama" denen bir yöntemle tarar. Geçmeli taramada,

