

## TV Endüstrisi Yol Haritası



Metin Nil  
metin.nil@vestel.com.tr

Günümüzdeki teknolojik yenilikler büyük oranda elektrik ve elektronik sektöründeki gelişmelere dayanmaktadır. Diğer birçok sektördeki teknolojik ilerlemeler kendi alanlarındaki bilimsel çalışmaların yanı sıra elektrik ve elektronik sektörü tarafından gerçekleştiren yenilik ve gelişmelere bağlıdır. Bunun doğal bir sonucu olarak, bilgi teknolojilerini kullanan, geliştiren ve AR-GE çalışmaları yaparak bunun sonucunda özgün ve yenileştirilmiş ürünler geliştirebilen, bu şekilde sürekli kendini yeniden yapılandırabilen toplumlar bilgi toplumuna dönüş-

mektedirler. Küreselleşme ve artan rekabet, ciroları birçok ülkenin milli gelirinden fazla olan dev şirketleri bile birleşmeye zorlarken, küreselleşmeye karşı bir tepki olarak da görülebilecek yerelleşme, bölgeselleşme eğilimleri dünya gündeminde giderek önem kazanıyor. İnternet ekonomisi, toplumların çehresini değiştiriyor; bugüne kadar alışılmış üretim ve çalışma biçimlerini, yönetim alışkanlıklarının, çalışma değerlerini büyük bir dönüşüm süreci içine itiyor. Firmaların küçük veya büyük olmaları, rekabet gücü açısından önemini yitiriyor.

Artık hızlı ve esnek olmaları çok daha önemli. Bu durum hem mal, hem de hizmet üretiminde ön plana çıkmaktadır.

TV endüstrisinin gelişiminde de bu yoğun rekabet ortamı her geçen gün daha da etkisini arttırmaktadır. Firmalar daha düşük maliyetler, daha esnek ve hızlı üretimle toplam maliyeti azaltıp, karlılıklarını arttırıp pazar paylarını genişletirken doğa ve enerji kullanımında da hassas ve gerekli bilinçte olup marka değerlerini arttırmamanın, dolayısıyla yine pazar paylarını arttırmamanın peşinde koşmaktadırlar. Özellikle enerji tüketimi ve çevreci ürünler konusunda birçok ülkenin ve birliğin yüksek regülasyonları firmaları bu yönde özen göstermek zorunda bırakıyor. Özellikle yerel ve küresel krizlerde bu maliyet ve ilgili teknolojik gelişmelere ayak uydurabilen hızlı ve esnek firmalar ayakta kalırken bunu başaramayanlar pazar paylarını diğerlerine kaptırmaktadırlar.

Hızla gelişen teknolojik gelişmeler ve kullanıcı beklentileri de TV sektöründe kısa sürede bir çok gelişmeyi beraberine getirmiştir. Bundan 20 yıl öncesinde firmalar yeni ürünlerini tüketicilerinin



beğenisine sunarken teknolojinin mevcut durumu esas alınır. Ancak Teknoloji, zaman ile yarışmaya başladı ve müşteri beklentileri, talepleri rekabet koşullarında oyunun tüm kurallarını değiştirdi. Günümüz bilgi toplumunda tüketici beklentileri teknolojinin gelişimini hızlandırmıştır. Firmalar, yenilikçi ürünlerini kullanıcılarının beğenisine sunmak için kıyasıya rekabet içersine girmiştir. 2000'li yıllarla Ekran teknolojileri, yayın sistemleri ve etkileşimli uygulamalarda devrim niteliğinde gelişmeler meydana gelmiştir. 15" ten 80" boyutlarına kadar milimetreler ile ölçülen kalınlıklarda televizyonlarımızı duvarlara astık. Daha net, kaliteli sayısal yayınları izlemeye başladık. İçerisindeki ethernet bağlantısı ile internete bağlanabilen ve internet uygulamalarını televizyon üzerinden kolaylıkla yapabilir olduk. Enerjinin sonsuz olmadığı bilinciyle çevreye zarar vermeyen daha temiz ürünleri kullanmaya başladık. Temel bilimler ve mühendislik alanlarında insanların daha fazla refahı için yeni iş alanları oluşmaya başlamıştır. TV edüstrisi alanındaki son nokta nedir? Ne zaman günlük yaşamımıza dahil olacaktır? Elbette bunun yanıtını vermek çok kolay değildir. Birçok

etkileyen parametre vardır. Bu konuda birçok akademik çalışmalar ve çok sayıda satış/pazarlama öngörülleri yapılmaktadır. Geçen 10 yıla baktığımızda, herhalde kimse tüplü televizyonların hayatımızdan bu kadar kısa sürede çıkacağını tahmin edemezdi.

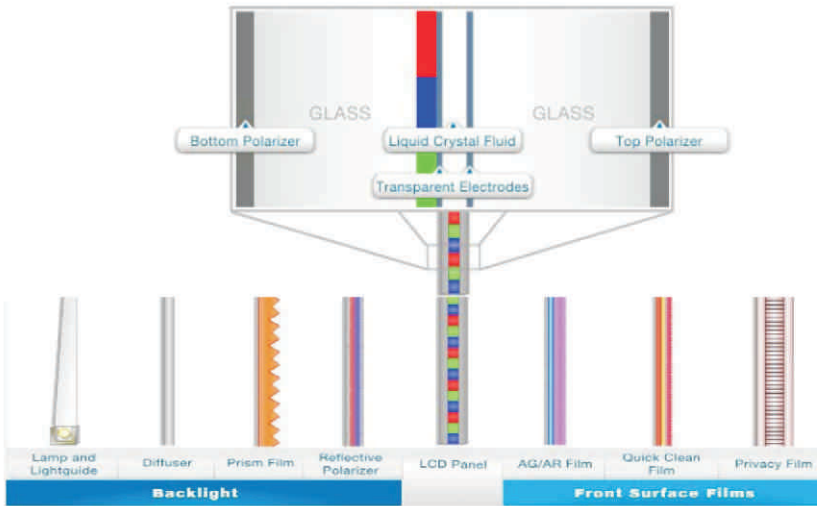
Gerçeğe yakın, yayın kalitesi yüksek, görsel kozmetiği beklentileri karşılayan yenilikçi tasarımların günlük yaşamımıza girmesi, bilgi toplumunda hiç de hayal gibi gözükmemektedir.

Birçok TV üreticisi üretimlerinin neredeyse tamamını LCD TV'lere dönüştürmüşlerdir. LCD TV'ler, sayısal yayınları alabilmeleri, büyük ebatlarda üretilebilmeleri, internet altyapısı ile entegrasyonu günümüzün popüler ürünleri arasında yer almaktadır. LCD TV'nin en önemli bileşeni ekrandır. Ekran; arka aydınlatma ünitesi, likit kristal modül ve optik filtrelerden oluşur. Arka aydınlatma ünitesinin türüne göre adlandırılır. Örneğin arka aydınlatma ünitesi olarak floresan lambalar kullanılıyor ise CCFL-Cold Cathode Fluorescent Lamp-aydınlatmalı LCD TV olarak adlandırılır. Eğer arka aydınlatma ünitesi olarak CCFL yerine kenarlarda veya arka yüzeyde LED-

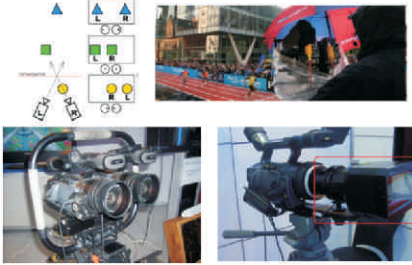


Light Emitting Diode- yerleştirilirse LED TV olarak adlandırılır. Görüldüğü gibi standart CCFL LCD TV ile LED TV arasındaki en önemli fark, ışık kaynağı olarak floresan lamba veya LED kullanılmasıdır. LED TV'lerin daha az enerji harcaması, daha yüksek kontrast oranına ve renk kalitesine sahip olmasından dolayı tercih edilmektedir.

TV kullanıcılarının gerçeğe daha yakın ürün talebi, 3Boyutlu LCD TV üzerindeki çalışmaları hızlandırmıştır. 3DTV olarak adlandırılan 3 boyutlu TV'ler; iki yada daha fazla kamera ile çekilen görüntüleri özel bir gözlük yardımıyla üçüncü boyut olarak algılanmasını sağlamaktadır. Artık birçok film üç boyutlu olarak çekilerek sinemalarda gösterime sunulmaktadır. Oyun konsolları üç boyutlu ürünlerini pazara sunmuştur. Peki biz evlerimizde standart yayınları üç boyutlu TV seyretmeye hazır mıyız? Bu konuda teknik çalışmalar hızla devam etmektedir. Fiyat, performans ve kullanılabilirlik açısından hala çalışılması gereken konular vardır. Pazar araştırma raporları gösteriyor ki; stereografik, auto stereografik ve holografik yöntemler ile oluşturulan 3 boyutlu LCD TV'ler önümüzdeki 15-20 yıl içerisinde eski teknolojinin yerini alacağı ön görülmektedir. Stereografik ve auto stereografik yöntemler ile yakın zamanda daha fazla ticari ürünü pazarda



görebileceğiz, ancak holografik TV'lerin teknolojisi henüz hazır değildir. Kullanılan yöntemler ve karşılaştırma tablosu aşağıda verilmiştir.

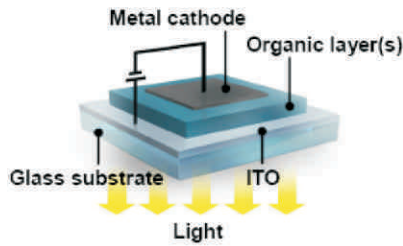


	Avantajlar	Dezavantajlar
Stereoskopik Yöntem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktif gözlük ile yüksek çözünürlük</li> <li>Teknolojik olarak hazır</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ağır ve pahalı gözlükler</li> <li>Yayın standardı mevcut değil</li> </ul>
Auto-Stereoskopik Yöntem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gözlüksüz izlenme olanağı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Göz ve baş ağrısı</li> </ul>
Holografik Yöntem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerçek 3 boyut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teknolojisi hazır değil</li> </ul>

3 Boyutlu TV'lerin gelişimi ve uygulama alanları aşağıdaki grafikte verilmiştir.

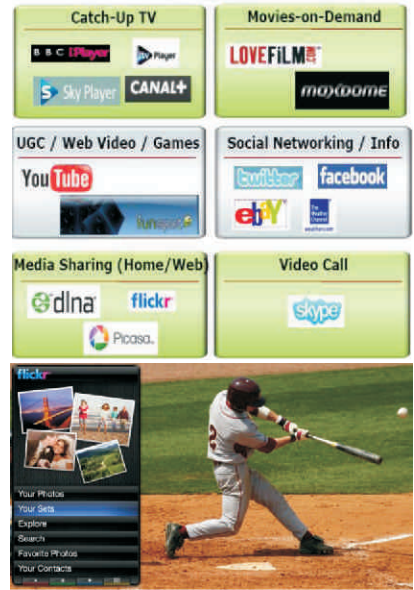
Yeni nesil ekran teknolojisi olan AMOLED-Active Matrix Organic Light Emitting Diode-ekranlı TV'ler önümüzdeki 5-10 yıl içerisinde tüketici elektroniği pazarında daha fazla yer bulacaktır. Günümüzde cep telefonlarında, dijital

kameralarda, fotoğraf makineleri gibi ticari ürünlerde hafifliği, inceliği, az güç harcaması, yüksek kontrast oranı, renk kalitesi gibi avantajlarından dolayı tercih edilmektedir. Organik elektronik ve nanoteknoloji alanındaki gelişmelere paralel olarak geleceğin kıvrılabilir, esnek TV'lerin üretilmesi mümkün olacaktır.

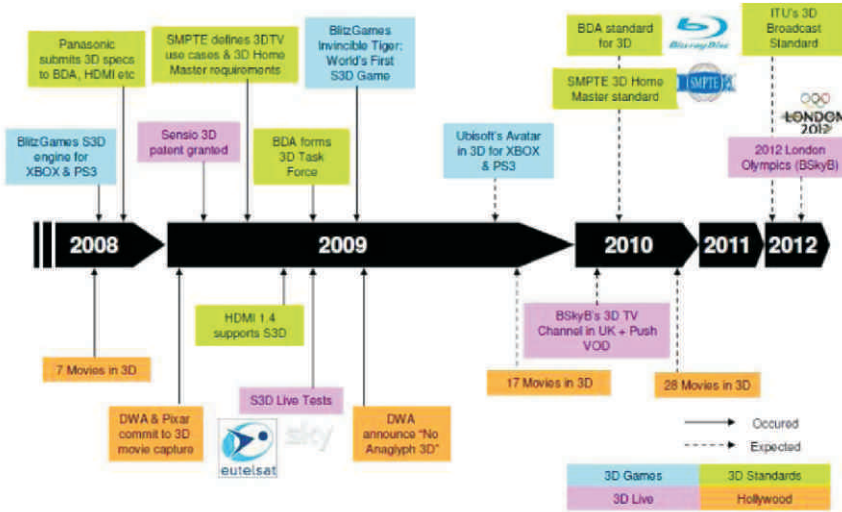
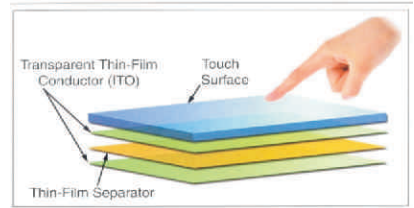


İnternet altyapısının hızla gelişmesi, internet uygulamalarının TV üzerinden yapılmasına olanak sağlamaktadır. TV'ye entegre edilen ethernet modülü yardımıyla internet üzerinden yüksek kalitede video izleyebilir, telekonferans yapabilir,

standart tv kumandası yardımıyla video ve resim paylaşım sitelerine, hava durumu, haber, finans gibi anlık bilgilere ulaşılabilir hale gelmiştir. TV içerisine entegre edilmiş olan kablosuz haberleşme arayüzleri yardımıyla cep telefonumuz, diz üstü bilgisayarımız TV ile haberleşerek network'e bağlanabiliriz.



Dokunmatik ekranlar yardımıyla klavye, fare veya kumandaya ihtiyaç duymadan uygulamalarımızı ekrana dokunma yoluyla gerçekleştirebilmekteyiz.



3 Boyutlu TV'lerin gelişimi ve uygulama alanları