T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MEDYA VE İLETİŞİM SİSTEMLERİ ANABİLİM DALI
MEDYA VE İLETİŞİM SİSTEMLERİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Televizyon Yayıncılığının Sosyal TV Aracılığıyla Sosyal Medya İle Etkileşimi

Yüksek Lisans Tezi

Sabri AKCAN

1350Y21201

İstanbul, Ocak 2017

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MEDYA VE İLETİŞİM SİSTEMLERİ ANABİLİM DALI
MEDYA VE İLETİŞİM SİSTEMLERİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Televizyon Yayıncılığının Sosyal TV Aracılığıyla Sosyal Medya İle Etkileşimi

Yüksek Lisans Tezi

Sabri AKCAN

1350Y21201

Danışman: Prof.Dr. Celalettin AKTAŞ

İstanbul, Ocak 2017

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ONAY SAYFASI

Yüksek lisans öğrencisi Sabri Akcan'ın "Televizyon Yayıncılığının Sosyal T.V. Aracılığıyla Sosyal Medya ile Etkileşimi" konulu tez çalışması jürimiz tarafından Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans tezi olarak **(oybirliği** ☑ / ~~**oyçokluğu** ☐~~ **)** ile başarılı bulunmuştur.

	Adı – Soyadı	**İmza**
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Celalettin Aktaş	
Jüri Üyesi	: Prof. Dr. Füsun Alver	
Jüri Üyesi	: Doç. Dr. Oya Saki Aydın	

Hazırlamış olduğum tez özgün bir çalışma olup YÖK ve İTİCÜ Lisansüstü Yönetmeliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca, bu çalışmayı yaparken bilimsel etik kurallarına tamamıyla uyduğumu; yararlandığım tüm kaynakları gösterdiğimi ve hiçbir kaynaktan yaptığım ayrıntılı alıntı olmadığını beyan ederim. Bu tezin ihtiva ettiği tüm hususlar şahsi görüşüm olup İstanbul Ticaret Üniversitesinin resmi görüşünü yansıtmamaktadır.

Özet

Sayısallaşma ile birlikte telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojilerinin televizyon yayın sistemleri ve televizyon setleri ile yakınsaması, internet bant genişliğinin artması sonucu internet üzerinden televizyon yayınlarının iletilebilmesi olanaklı hale gelmiştir. Geleneksel yayın sistemleri; uydu, karasal ve kablolu yayın sistemlerine üzerine yoğunlaşırken internet tabanlı televizyon sistemleri daha çok etkileşimli medya, IP TV, İnternet TV, Over-The-Top içerikleri, On-demand veya streaming gibi yayın türleri üzerine odaklanmaktadır. İnternet tabanlı yayın sistemleri ve internet bağlantılı televizyon setlerin sunmuş olduğu teknolojik olanaklar doğrultusunda yayıncılık anlayışı ve televizyon izleme alışkanlıklarının dönüşmesinde anahtar rol oynamıştır. Günümüzde programı yapımcıları internet tabanlı yayın sistemleri aracılığı ile izleyicilerine diğer yayın sistemlerinden farklı olarak içerik ve yayın üzerinde daha fazla etkileşim, kontrol ve kişiselleştirebilme olanağı sunabilmektedir. Bunun yanı sıra program yapımcıları internet ortamının kendine özgü özelliklerinden ve sosyal medyanın olanaklarından yararlanarak kullanıcılara etkileşimli ve katılımcı bir televizyon izleme deneyimi sunabilmektedirler. Bu bağlamda Sosyal TV kavramını ele almak gerekmektedir. ‘‘Sosyal TV’’ sosyal medya ile televizyonun yakınsaması sonucunda ortaya çıkan bir kavramdır. Sosyal TV’ yayıncı ve izleyiciye sunduğu olanaklar bakımından son derece önemlidir. Araştırmada Sosyal TV ve ikinci ekran kavramlarının neleri kapsadığı ve bu uygulamaların kullanım teknikleri ve piyasadaki bazı sosyal TV uygulamalarının kullanım alanları ve özellikleri araştırmada incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: **Etkileşim, Televizyon, Sosyal TV, İkinci ekran**

Abstract

With the digitization, telecommunication and computer technology converged with television broadcasting systems and television sets, it became possible to transmit television broadcasts over the internet as the result of increase of internet bandwidth. Traditional broadcasting systems; Satellite, and terrestrial and cable broadcasting systems, Internet-based TV systems focus on more interactive media such as media, IP TV, Internet TV, Over-The-Top content, On-demand or streaming. Internet-based broadcasting systems and internet-connected TV sets have played a key role in the transformation of broadcasting habits and the understanding of broadcasting in the direction of the technological possibilities offered. Nowadays, program producers can offer their audience the opportunity to interact, control and personalize content and broadcasting differently from other broadcasting systems through internet based broadcasting systems. In addition, program producers can offer an interactive and participatory television viewing experience for users by taking advantage of the unique features of the internet environment and the possibilities of social media. In this context, it is necessary to consider the concept of Social TV. " Social TV " is a concept that emerges as a result of social media and television convergence. Social TV 'is extremely important in terms of the opportunities that the publisher and the viewer offer. In our research, what the social TV and second screen concepts cover and how these applications are used and the usage areas and features of some social TV applications on the market have been examined through literature review of qualitative research methods.

Keywords: Interaction, Television, Social TV, Second Screen

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

Özet ..... **iii**
Tablolar Listesi ..... **vi**
Şekiller Listesi ..... **vii**
Kısaltmalar Listesi ..... **ii**
GİRİŞ **9**
1. TELEVİZYONUN GELİŞİMİ **11**
1.1 Televizyon Yayın Teknolojilerinin Gelişimi 12
1.1.1 Televizyon Yayın Türleri 14
1.1.2 Analog Yayın 14
1.1.3 Sayısal (Dijital)Yayın 15
1.1.4 Sayısal Yayıncılık Türleri 19
1.2. Etkileşimli Televizyon 25
2. TV İLE İNTERNETİN YAKINSAMASI VE DÖNÜŞEN İZLEYİCİ **32**
2.1 İnternet 32
2.2 İnternet Bağlantılı Televizyon 38
2.3 İnternet Üzerinden Televizyon Yayıncılığı Türleri 53
2.3.1 İnternet TV 59
2.3.2 IP TV 63
2.3.3 OTT TV 69
2.4 Değişen İzleme Alışkanlıkları ve Deneyimleri 73
3. SOSYAL TV **79**
3.1 Sosyal Ağların Nitelikleri ve Özellikleri 84
3.2. İkinci Ekran Uygulamaları ve Fonksiyonel Özellikleri 87
SONUÇ VE ÖNERİLER **95**
KAYNAKÇA **102**

Tablolar Listesi

Tablo 1: Kullanıcılar tarafından en fazla puan alan tüm akıllı televizyonda bulunabilen uygulamalardan bazıları. 47

Tablo 2: Tablo: 2 Medya araçların kullanım pozisyonlarına göre sınıflandırılması 50

Tablo 3: IP TV ve internet TV arasındaki Farklar 67

Tablo 4: OTT TV ile İnternet TV arasındaki Farklılıklar 71

Tablo 5: Web 1.0 ile web 2.0 arasındaki Farklılıklar 85

Tablo 6: İkinci ekran uygulamalarında etkileşim biçimleri 95

Şekiller Listesi

Şekil 1: Kablo TV hizmetleri ve çalışma şeması 23

Şekil 2: Yakınsamanın Genel gösterimi 25

Şekil 3: Smart TV arayüzü..... 39

Şekil 4: Akıllı televizyonlar için farklı giriş yöntemlerinin gösterilmesi 44

Şekil 5: Akıllı televizyonlar için metin girişi metotlarının karşılaştırılması. 45

Şekil 6: Gizlilik şartnamesinde yer alan ses ile kontrol ile ilgili madde..... 49

Şekil 7: Televizyon izleme mesafesi 49

Şekil 8: YouTube, TV- dostu (TV-friendly) web arayüzü: LeanBack 52

Şekil 9: Vimeo TV -dostu web arayüzü: Couch Mode..... 53

Şekil 10: Unicast yayını akışının gösterimi 55

Şekil 11: Unicasting ve Multicasting'in ağ yapılarının karşılaştırması. 57

Şekil 12: Neden Televizyon içeriklerini televizyondan izliyoruz?..... 76

Şekil 13: Farklı medya türlerini günlük olarak en az bir kere izleyen kişilerin yüzdesi 77

Şekil 14: Messina tarafından 2017'de Twitter üzerinde ''guruplar'' oluşturmak için yaptığı ilk paylaşım 82

Şekil 15: Televizyon yayınlarında izleyicilerin ikinci ekranlara yönlendirilmesi için kullanılan farklı yöntemler 88

Şekil 16: Shazam mobil uygulaması aracılığı ile 4 adımda televizyon içerik tanımlaması 91

Kısaltmalar Listesi

ADSL :Asynchronous Digital Subscriber Line (Asenkron Sayısal Abone Hattı)

ARPANET **:** Advanced Research Projects Agency Network (İleri Araştırma Projeleri Ajansı Ağı)

DTT **:** Digital Terrestrial Television (Sayısal Karasal Televizyon)

DVB **:** Digital Video Broadcasting (Sayısal Video Yayını)

DVB-C : Digital Video Broadcasting – Cable (Sayısal Video Yayını – Kablo)

DVB-H : Digital Video Broadcasting – Hand – held (Sayısal Video Yayını – Mobil)

DVB-S : Digital Video Broadcasting – Satallite (Sayısal Video Yayını – Uydu)

DVB-T : Digital Video Broadcasting – Terrestrial (Sayısal Video Yayını – Karasal)

EPG : Electronic Program Guide (Elektronik Program Rehberi)

IPTV : Internet Protocol Television (İnternet Protokolü TV Yayıncılığı)

ITU : International Telecommunication Union (Uluslararası Telekomünikasyon Birliği)

LAN : Local Area Network (Yerel Alan İletişim Ağı)

MHP **:** Multimedia Home Platform (Multimedya Ev Platformu)

P2P : Peer To Peer (Kullanıcıdan Kullanıcıya)

PC : Personal Computer (Kişisel Bilgisayar)

PPV : Pay Per View (İzlediğin kadar öde)

PVR : Personal Video Recorder (Kişisel Video Kaydedici)

STB **:** Set Top Box (Set Üstü Cihaz)

VoD : Video On Demand (İsteğe Bağlı Video)

VoIP : Voice Over IP (IP Üzerinden Ses İletimi)

GİRİŞ

20. yüzyılın sonları itibariyle sayısal teknoloji ile medya, telekomünikasyon ve enformasyon alanında yaşanan gelişmeler televizyon yayıncılığının yapısının değişmesinde de etkili olmuştur. Gittikçe yaygınlaşan ve erişim hızı sürekli artan teknolojik yenilikler sayesinde iletişim sürecinde bulunan kaynak, ileti, hedef, kanal, geri bildirim ve gürültü unsurlarında değişim meydana gelmektedir. Bilgi ve iletim teknolojisinde görülen hızlı ve köklü değişiklikler teknolojik boyutta etkili olduğu gibi toplumsal boyutta da etkisini göstermektedir.

Sayısal teknolojideki gelişmeler, telekomünikasyon ve kitle iletişim alanında kullanılmaktadır. Bununla birlikte internetin de dünyada yaygınlaşması sonucunda toplumsal yaşam, değişimlerin etkisinde kalmaya başlamışlardır. Bu değişimlerin etkisiyle yeni toplumsal yapı bilgi – iletişim çağı olarak adlandırılmaktadır (Özçağlayan, 1998).

20. yüzyılın sonlarında gelişen teknoloji ile birlikte toplumsal ve ekonomik ihtiyaçlarda da değişim artmıştır. Buna bağlı olarak bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan ilerleme ve gelişme, iletişim ortamlarının teknik anlamda birbirlerine yaklaşmalarını sağlamış, dünya toplumlarının da birbirleri ile etkileşime geçmelerine ortam hazırlamıştır. İnsanları, yerleşimleri birbirine bağlayan teknik alt yapı sayesinde toplumsal ilişkiler yaygınlaşmış buna bağlı olarak da küreselleşme olgusu yayılmaya başlamıştır.

Küreselleşme olgusunun yayılmasında etkili olan temel teknik alt yapı dijitalleşmedir. Dijital teknoloji kitle iletişim araçları tarafından da kullanılmaktadır. Dijital teknoloji ile dijital ortamlardaki tüm enformasyonu tek bilişim ortamında kullanmak mümkün olabilmektedir. Dijital teknoloji kullanılmaya başlamadan önce dinleyici, okuyucu ya da izleyiciden yayın kaynağına doğru gönderilen geri bildirim gecikmeli gerçekleşirken, teknolojinin ilerlemesi ve yayılması ile önce telefon, faks ve daha sonra da dijital ortamların devreye girmesi ile teknoloji sahipliğine ve araçların birbirlerine yakınsamasına bağlı olarak hız ve çeşitlilik kazanmıştır.

Manuel Castells (2005)'e göre; etkileşimli bilgisayar ağları, yeni iletişim biçimleri ve yeni iletişim kanalları oluşturarak hayatı şekillendirmektedir, aynı zamanda hayat da etkileşimli bilgisayar ağlarını şekillendirmektedir. Yeni teknolojilerin kullanımı ne kadar hızlıysa gelişen teknolojiye bağlı olarak toplumların değişimi de o kadar hızlıdır. İngiliz Sanayi Devrimi'nin yol açtığı toplumsal evirilmenin teknoloji tabanını buhar teknolojisi oluştururken, bugünkü enformasyon toplumu adı verilen dünyanın teknoloji tabanını da etkileşim ve etkileşimli olma terimleri üzerine şekillenen enformasyon teknolojisi oluşturmaktadır.

Marshall McLuhan "Teknolojik Belirleyicilik" tezinde, "araçlarımıza biz şekil vermekteyiz, ancak bunun sonunda onlar da bizi şekillendirmektedir" ifadesiyle iletişim teknolojisinin toplumsal yaşamı nasıl değiştirdiği ve şekillendirdiğini ifade etmiştir.

Dijital teknoloji ve bilgi çağı birbirlerine bağlı olarak gelim göstermektedir. Yeni teknolojik gelişmelerin birçoğunda dijitalleşmeden faydalanılması bunu kanıtlar niteliktedir. Eskiden televizyon denildiğinde akla sadece izleyicilerin ekran karşısına geçip çeşitli türlerdeki programları izlediği "tek yönlü kitle iletişim aracı" akla gelirken günümüzde, izleyicinin pasif kaldığı sadece verileni aldığı bir cihaz olarak tanınmak yerine etkileşimli bir kitle iletim aracı olarak kullanılmaktadır. İzleyici televizyondan bir radyo, internet, arkadaşları ile sohbet edebileceği bir kitle iletim aracı olarak da faydalanmaya başlamıştır.

Teknolojik gelişmenin iletişim teknolojilerini de etkilemesi ile televizyonun içinde radyo ve internet de yer almaya başlamıştır. Bu gelişmeler, televizyon yayıncılığının geleneksel yapısını değiştirerek, televizyon yayıncılığında diğer medya ortamlarının da kullanılabilmesine olanak tanımıştır.

Geleneksel televizyonlarda izleyiciler sadece var olan programları seçerek izleyebilirken yani pasif halde iken, etkileşimli televizyon izleyicileri internet bağlantısı kurabilmeye izin veren mobil iletişim araçları ve bilgisayarlar sayesinde sosyal medya üzerinden yayın ile iletişime geçebilmektedirler. Günümüzde toplumun yaygın halde kullanmaya başladığı etkileşimli iletişim kaynakları Sosyal TV olgusunun önemini de ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın amacı, televizyon yayıncılığının Sosyal TV aracılığıyla sosyal medya ile etkileşiminin yayıncılar ve kullanıcılara ne gibi olanaklar sunduğu ve geleneksel yayıncılığın dönüşüm sürecinde oynadığı rolleri ortaya koymaktır. Ayrıca, bu yeni medya teknolojisinin kullanım alanları ile bu teknolojinin nasıl kullanılabileceği hakkında bilgi vermektir.

Alan yazın incelendiğinde televizyon izleyicisinin sosyal medya aracılığı ile etkileşimi bağlamında dünyada giderek yaygınlaşan Sosyal TV üzerine ülkemizde henüz yeterince araştırma yapılmadığı görülmektedir. Yayıncılar ve kullanıcılar bu yeni iletişim teknolojisi ve yeni medyanın teknik, iletişimsel ve ekonomik özellikleri hakkında ve bu teknolojinin kullanım alanları, kullanımının sağlayacağı olanaklardan yeterince haberdar değillerdir. Bu nedenle, ülkemizde üzerinde henüz yeterince çalışma yapılmamış olan araştırmamız kendi alanında ulaşmak istediği sonuçları ortaya koyması bakımından önemlidir.

Araştırmamızda nitel araştırma yöntemlerinden literatur tarama kullanılmış olup konumuz ile ilgili önceden yapılan çalışmalar, ilgili kitaplar, yayınlanan dergiler, tez ve makaleler incelenmiştir. Araştırma sonucunda ele alınan sosyal TV teknolojilerinin başta kullanıcılar ve yayıncılar olmak üzere yaygın bir biçimde kullanılması ve televizyon ile sosyal medya etkileşimini sağlayan cihazların sayısında meydana gelecek olan artış sonucu bu teknolojinin kullanım alanlarının ve kullanıcılarının sayısının artacağını öngörmektedir.

1. TELEVİZYONUN GELİŞİMİ

On dokuzuncu yüzyılın başları itibariyle bilim adamları sabit görüntülerin uzağa iletilmesi ile ilgilenmekteydi. Ancak, hareketli görüntülerin uzağa iletilmesini sağlayan televizyon, birbirini izleyen üç buluşun iç içe geçmesi ile ortaya çıkmıştır. Bu buluşlar; ışık enerjisini elektrik enerjisine çeviren foto elektrik, ardından bir görüntünün satır satır, nokta nokta analizi ve en son olarak da Hertzci iletişim (elektromanyetik dalgalarla iletişim), analiz edilen her noktaya karşılık gelen elektrik sinyallerinin iletilmesidir (Balle ve Eymery ,1995, s.25-26)

Televizyon, Yunanca uzak anlamına gelen "tele" ile Latince görme anlamına gelen "visio" sözcüklerinin birleşmesiyle oluşmuştur. Türk Dil Kurumu (2015)'na göre televizyon, "*vericiden iletilen dalgaların görüntü, ses olarak görülmesini ve duyulmasını sağlayan aygıt, televizyon alıcısı*" olarak tanımlanmıştır. (Türk Dil Kurumu, 2015). Verilen birçok televizyon tanımı bulunmaktadır ve bunların hepsi birbirine benzemektedir. En çok kullanılan tanımıyla televizyon, "*görüntü ve görüntüyle ilgili seslerin bir vericiden iletilen elektromanyetik dalgalar halinde yayılmasını ve televizyon alıcıları sayesinde yeniden görüntülenmesini sağlayan kitle iletişim aracı''*dır (Grolier International Americana 1993: aktaran M. Kırık 2010, s.22).

Şentürk (2011, s.40) 'e göre televizyon, bir ortamda kaydedilen hareketli görüntülerin ve sesin eşzamanlı veya kısa gecikmelerle bir başka ortamda bulunan alıcıya yayımlanmak üzere aktarılabilmesidir. Raymond Williams (2003, s.13), televizyonun icadının tek bir olaylar dizinse bağlı olarak gelişmediğini düşünerek televizyonun icadında elektrik, telgraf, telefon, sinema ve radyo gibi icatların da etkili olduğunu belirtmektedir.

Televizyonun bulunuşunda birçok bilim insanın katkısı vardır. Farklı zaman ve yerlerde yapılan buluşlar sonucu televizyon geliştirilmiştir. Televizyonun icadına gerek yayın olarak ses ve görüntülerin aktarılmasına, televizyon alıcılarının yapılmasına katkıda bulunan televizyon tarihine geçmiş belli başlı kişiler olarak Andrew May, Paul Nipkow, Jenkins, Logie Baird, Philo Fransworth, Vladimir Zworykin gibi isimler verilebilir (Aziz,1981, s.12). İkinci Dünya Savaşı televizyonun bir kitle iletişim aracı olarak yaygınlaşmasını geciktirdiğinden ancak 1950'nin başlarından itibaren yaygınlaşmaya başlamıştır.

Marshall McLuhan, "Teknolojik Belirleyicilik" isimli tezinde, "*araçlarımıza biz şekil vermekteyiz, ancak bunun sonunda onlar da bizi şekillendirmektedir''* sözüyle iletişim teknolojisinin toplumsal yaşamı değiştirdiğini ve toplumsal yaşamı şekillendirdiğini vurgulamıştır (aktaran, İspir,2013).

Televizyonlar yayına başladıkları yıllardan itibaren toplumların hayatlarında önemli değişikliklere sebep olmuştur. Toplumun eğlence alışkanlıklarını, hızlı habere ulaşmalarını ve insanların evde kaldıklarında tek başlarına geçirdikleri zamanı arttırmıştır. Günümüzde

televizyon, insanların eğlenmek amacı ile tercih ettiği ve karşısında uzun saatler geçirdiği iletişim araçlarından biri haline gelmiştir.

Twentieth Century Fox filim şirketinin başkanı Daryik F. Zanuck, 1994 yılında televizyonun en geç altı ay içerisinde piyasadan silineceğini, insanların her akşam başına oturup bir kutuya bakmak istemeyeceklerini, insanların televizyonu sıkıcı bulacaklarını dile getirmiştir (Goble, 2012). Ancak durum hiç de Daryik F. Zanuck'un dediği gibi olmamıştır. Televizyon günümüzde milyonlarca insana ulaşmış, yıllar boyuncuda etkisini devam ettirmiştir. Bilgisayar ve internetin yanı sıra gelecekte yeni iletişim aygıtları icat edilecektir. Ancak televizyon hayatımızın bir parçası olarak uzun yıllar hayatımızda yer alacaktır.

1.1 Televizyon Yayın Teknolojilerinin Gelişimi

Dünyada ilk televizyon yayıncılığı 1920'li yıllarda siyah beyaz olarak Amerika da başlamış, 1923 yılında Amerikalı Jenkins, 1925 yılında ise İngiliz Logie Baid, döner disk kullanarak ilk deneme yayınını gerçekleştirmiştir. 1928 yılında NBC yayın kuruluşu, bir kıyıdan diğer kıyıya yayın yapmayı başarmıştır. Yine aynı yılda Londra'dan gönderilen görüntü New York'tan izlenebilmiştir. 1929 yılında ise BBC, İngiltere'de ilk deneme yayına geçen kanal olmuştur. 1930'lu yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde, yirmiye yakın deneme istasyonunda çeşitli konularda yayın yapılmaya başlanmıştır.

Avrupa' da ilk resmi ve düzenli yayın ise Berlin'de yapılmıştır. İlk ticari düzenli televizyon yayınları BBC tarafından 1936 yılı Kasım ayında İngiltere'de gerçekleştirilmiştir. Almanya'da ilk kez Olimpiyat oyunlarının yayınlandığı tarih de 1936 olmuştur. ABD'de ise televizyon yayıncılığı 1939 yılında çeşitli spor müsabakaları yayınlanması ile başladı. 1940 yılında ise Cumhuriyetçi ve Demokrat adayların seçim konuşmaları televizyondan yayınlanmaya başladı. Zamanla televizyon siyasilerin kitlelere ulaşmak için kullandığı en büyük kitle iletişim aracı haline geldi. ABD'de ticari yayınlar ise 1941 yılının Temmuz ayında yayınlanmaya başladı (RTÜK, 2014: s14).

İkinci dünya savaşı televizyon yayınlarını bir süre kesintiye uğratmıştır. Düzenli televizyon yayınına ilk başlayan ülke olan İngiltere de Londra Televizyon İstasyonu Haziran 1946'ya kadar kapalı kalmıştır. İkinci dünya savaşı televizyon yayınlarını bir süre kesintiye uğratmıştır. Düzenli televizyon yayınına ilk başlayan ülke olan İngiltere'de Londra Televizyon İstasyonu Haziran 1946'ya kadar kapalı kalmıştır.

İkinci Dünya Savaşı sona erdiğinde radyo ve sinemaya oranla televizyona duyulan ilgi yeteri kadar fazla değildi. Televizyonun yaygınlaşması için yüksek yatırımlar yapılmasına ihtiyaç duyuluyordu. Ancak, radyoya yatırım yapan güçlü yatırımcılar televizyonun gelişmesini engellemişti.

1947 ile 1952 yılları arasında televizyon setlerinin üretimi büyük ölçüde artmaya başlamıştır. Bu dönemde televizyon cihazı üretimi 178.000'den yaklaşık 15 milyon adede

ulaşmıştır. Bir sonraki yıl bu rakam 20 milyona ulaşmış olup bu cihazların büyük bir bölümü evlerde değil barlarda kullanılmıştır. 1948'de *Bussines week,* savaş sonrası artan televizyon satışlarını değerlendirirken televizyonu 'yoksul insanların en son ve en değerli lüksleri' olarak tanımlamış ve o yılı 'Televizyon Yılı 'ilan etmiştir (Briggs ve Burke,2011: s.262).

1958'yılında ise ABD'de renkli televizyonu yayınlarına geçilmiştir. Televizyon izleyicisinin sayısı artarken sinema izleyicisinin sayısı azalmaya başladı. Sinema salonlarının sayısı da 1945 'te 20.000 iken 1956 da 14.506'inmiştir. Bu dönemde bazı filim şirketleri televizyon lisanslarını elde etmeye çalışmıştır. Filim şirketleri televizyon karşısında yenik düşmemek için televizyon şirketlerine filmlerini satmayı amaçlamışlardır. Fakat bunun gerçekleşmesi 1950'lerin ortalarında ancak gerçekleşmiştir. (Briggs ve Burke,2011: s.265)

Radyo yayıncılığı hemen hemen her ülkede aynı yıllarda yapılmıştır ancak televizyonun pahalı bir teknoloji olması nedeni ile ABD ve Avrupa'da televizyon yayımı daha önce başlarken diğer ülkelerde geç başlamıştır. İkinci Dünya savaşından sonra Japonya 1952 yılında televizyon yayınına başlamıştır. İlk renkli televizyon ise 1954 yılında icat edilmiş, 1960 yılında ise seri üretime geçilmiştir. Ticari televizyon yayıncılığı ise, atılan ilk ticari uydu olan Anik-1 ile uydular üzerinden 1973 yılında gerçekleşmiştir. Jean Cazeneuv, bu gelişmeler sonucunda oluşan toplumu "Her yerde aynı anda oluş toplumu'' olarak tanımlamıştı (Balle ve Eymery 1995, s.33)

Türkiye'de ise ilk televizyon şebekesi kurma çalışmalarına İstanbul Teknik Üniversitesi tarafından 1946 yılında başlanmış olup ilk deneme yayını ise 1952 yılında yine aynı üniversitenin Maçka Maden Fakültesi binasında yapılmıştır.

Almanya hükümeti ile Türkiye dışişleri bakanlığı arasında eğitim televizyonu kurulması için bir anlaşma imzalandı. Bu anlaşma 1962yılında imzalanmış olup 1964 yılında Ankara'da Mithatpaşa Caddesi'nde TRT televizyonu kurulmuştur. 31 Ocak 1968 yılında siyah beyaz yapılan ilk yayın haftada üç gün yapılmaktaydı. TRT ve İstanbul Teknik Üniversitesi iş birliği ile yapılan çalışmalar sayesinde 30 Ağustos 1971 tarihinde İstanbul'dan Ankara'ya bağlantılı yayınlar yapılmaya başlandı. Ardından Eylül ayında İzmir'de düzenlenen Akdeniz Oyunları ilk kez şehirlerarası bağlantılar sayesinde naklen yayınlandı. Yayın ağına 1971'de Eskişehir,1972 yılında ise Balıkesir dahil edildi. Yapılan televizyon yayınları 1977 yılında Türkiye yüz ölçümünün %60'ına ulaşabilir hale gelmiştir.1984 yılında ise renkli yayın dönemine girilmiştir. 1986 yılında TV-2; 1989 yılında da Doğu ve Güney Doğu Anadolu'da 22 ili kapsayan TRT-3 ve GAP-TV yayına başlamıştır. Türkiye'de ilk uydu teknolojisi kullanılarak yayına başlayan TRT–INT 28 Şubat 1990'da yayına girmiştir. TRT 4 ise eğitim kanalı olarak 30 Temmuz 1990 tarihinde yayına başlamıştır (RTÜK,2014).

Televizyon yayıncılığında uydu sistemleri kullanımının artması ile birlikte, Türkiye de uydu yayıncılığı için İntelsat ve Eutelsat isimli uydu işletme kuruluşlarına üye oldu. Türksat Anonim şirketi tarafından 21 Mart 1984 tarihinde, işletilen Atlantik üzerinde bulunan Intel sat uydusu aracılığı ile ilk defa yurt dışına canlı yayın yapılmıştır. 1986 tarihinde ise tüm Türkiye'ye Intel sat uydusu üzerinden yayın gerçekleşmiştir. Bunun sonrasında da Türksat uydu projesi için çalışmalara başlanmıştır. Anayasa'nın 133'üncü Maddesi ve 2954 sayılı

yasanın engeline karşın Magic Box adlı şirket 1 Ekim 1990'da Star 1 adıyla Almanya çıkışlı olarak Eutelsat uydusu üzerinden yayına başladı. Bu yayınla birlikte Türkiye'de özel radyo Televizyon Yayınlarının önü de açılmış oldu (RTÜK, 2014, s.16).

1.1.1 Televizyon Yayın Türleri

Yeni iletişim teknolojileri günümüzde çok sık kullanılan terimler arasına girmiştir. Gelişen teknolojiye bağlı olarak yeni iletişim teknolojilerinin kapsamının da sürekli yenilenmesine ve değişmesine gerek duyulmaktadır. Bu nedenle "yeni iletişim teknolojisi" dendiğinde her dönem başka bir anlam yüklenebilmektedir. Beş altı yıl öncesine kadar yeni iletişim teknolojisi kavramından anlaşılan uydudan televizyon yayını ve çeşitli telekomünikasyon hizmetlerinin gerçekleştirilebilmesi iken, günümüzde yeni iletişim teknolojileri terimi ile daha çok sayısal(dijital) televizyon ve internet akla gelmektedir (Tuncel,2013: s.85)

Yeni iletişim teknolojilerinin en temel özelliği sayısal (dijital) olmasıdır. Sayısal (dijital) yayıncılık teknolojisinde yaşanan devrim niteliğindeki gelişmelerle birlikte analog yayıncılık önemini kaybetmiştir (Kırık ,2010, s.29). Buna bağlı olarak yeni iletişim teknolojileri üzerinde dijital yayıncılık ön plana çıkmaktadır.

Sabit ya da hareketli görüntü ve ses içeren herhangi bir bilgiye ait parçalar, dijital dil ile yapılan kodlama ile ifade edilmeye başlanmıştır. İletişim teknolojileri bakımından dijital dilin kullanıldığı sistemlerin analog sistemlere göre daha üstün özellikler içermesi dijital dili kullanan sistemlerin analog sistemlere göre daha çok tercih edilmesini sağlamıştır (İspir 2010: s.5). Yayıncılık'ta yaşanan bu değişimi anlamak için analog ve dijital yayın teknolojilerini ele almak gerekir.

1.1.2 Analog Yayın

Karasal analog yayın teknolojisi geleneksel televizyon yayıncılığının temelini oluşturmaktadır. Elektromanyetik dalgaların bulunması ve ilk mors kodlamasının kullanımı ile birlikte uzak mesafelere kablosuz yayınlar yapılmaya başlanmış ve bunun sonucunda kitle iletişimi ve ilgili yan bilim alanları ortaya çıkmıştır (K. Paçacı,2006: s.11).

Karasal analog yayınlar belirli yerlere kurulmuş az sayıdaki güçlü vericilerle ve yönlendirilmiş anten kullanılarak gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Yayınlar elektromanyetik dalgalar halinde alıcı antenlere ulaşmıştır. Genellikle yayın alımını gerçekleştirmede alıcı anten olarak tırmık (Yagi-Uda) anten veya ev içerisinde televizyonun üzerine yerleştirilen küçük antenler (Rabbit ear antenna) kullanılırdı (Kuzu,2011: s.2).

Antenler tarafından alınan analog sinyaller yükseltici yardımıyla güçlendirildikten sonra televizyon tarafından alınan güçlü sinyaller görüntü ve sese dönüşürdü. Bu şekilde sağlanan yayınlar izleyici açısından ucuz ve ulaşılması yönünden de kolaydır. Ancak analog yayınların içerdiği teknik zorluklar bulunmaktaydı. Kaliteli bir analog yayın için Frekans spektrumunun çok dikkatli hazırlanması büyük önem taşımaktaydı. Analog yayınlarda bir frekanstan sadece bir televizyon kanalı yayını gerçekleştirilebilmekte ve kanallarda bazen çakışmalar da meydana gelebilmekteydi.

Analog televizyon yayıncılığı ile gerçekleştirilen televizyon yayınlarının tamamında bütün ses ve görüntü bilgileri voltaj seviyeleri aracılığı ile taşınmaktadır. Analog yayınlarda sinyaller sürekli dinamik(değişken) haldedir ve devamlı dalgalar halindedir. Bu nedenle yayın esnasın da meydana gelebilecek bir voltaj düşüklüğü görüntü ve sinyallerin bozulmasına, yayından kopmasına yol açabilmektedir (Sarpel,1996: s.5).

Havadan yayın yapacak kanal sayısı ülkenin coğrafi konumuna ve yerel vericilere bağlı olarak değişim göstermektedir. Analog yayının zor olması nedeniyle genellikle yayınlara erişim sınırlıdır. Ayrıca, analog yayınlarda görüntü kalitesinin düşük ve sinyallerin zayıf olması yayınların kesilme olasılığını yükseltmektedir.

1.1.3 Sayısal (Dijital)Yayın

20. yüzyılın son çeyreğinde haberleşme, iletişim ve televizyon yayıncılığı alanlarında kullanılan teknolojilerde, hızlı ve önemli gelişmeler yaşanmaya başlamıştır. Bu döneme damgasını vuran en önemli teknolojik gelişmelerden biri ise dijitalleşmedir. Dijital kavramı kısaca bilgisayar dili olarak tanımlanmaktadır. Gelişimi 19. Yüzyıla ulaşan Dijital dilin temelini Matematikçi Gootfried Wilhem'in "0''lar ve "1''değerlerinden oluşan aritmetik sistemi keşfetmesi oluşturmuştur. Dijital dilde her harfin veya sembolün bir kodu bulunmaktadır ve yapılan tüm işlemler bu dildeki kodlamalar sayesinde gerçekleşmektedir (İspir ,2013, s.5).

Dijitalleşme ile beraber her türlü enformasyon "0''lar ve "1'' dizilerinden oluşan ortak bir bilgisayar diline çevrilmeye başlamıştır. Dijitalleşmeden sonra ortak noktalarda kesişen ses, görüntü ve metin gibi farklı türlerde bulunan enformasyon değiştirme, birbirine karıştırma gibi birçok işlemin yapılabilmesini sağlamıştır (Baldwin,vd.1996: aktaran Aktaş 2014: s60).

Sayısallaşmanın analog sistemlere oranla sağladığı üstün özellikler sayısal teknolojilere olan ilgiyi artırmıştır. Ayrıca kullanım alanlarının da genişlemesini sağlamıştır. Sayısal iletişim teknolojileri televizyon yayıncılığını da etkisi altına almayı başarmıştır.

Sayısal iletişim teknolojisinin radyo ve televizyon yayıncılığı hizmetlerinde, analog yayın sistemlerine göre ses ve görüntü kalitesi bakımından daha üstün olduğu tespit

edilmiştir. Bunun yanı sıra sayısal iletim teknolojisi, çeşitli enformasyonu eş zamanlı olarak daha ekonomik şartlarla iletme olanağı sunmaktadır. Dijitalleşmenin sağladığı birçok avantaj başta ABD (Amerika Birleşik Devletleri), Almanya ve İngiltere olmak üzere dünyanın değişik ülkelerini, sayısal iletişim alanındaki araştırmalarını derinleştirmeye itmiştir. Birçok ülkede gerçekleştirilen saha ve fizibilite çalışmaları olumlu sonuç vermiş ve buna bağlı olarak da 21. yüzyılda yeni yayın sisteminin sayısal olacağı açıkça görülmüştür (Kaya Paçacı, 2006: s.13).

İlk olarak sayısal ses yayıncılığı üzerine araştırmalar yapılmış, sonrasında sayısal ses yayıncılığından elde edilen bilgiler ışığında televizyon yayıncılığında da sayısal teknolojinin kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. 1981 yılına kadar Alman 'Institut für Rundfunktechnik'in bir araştırma projesi olarak sürdürülen Sayısal Ses Yayıncılığının (DAB-Digital Audio Broadcasting), 1865 yılında yapılan tanıtım çalışmalarıyla topluma duyurulmuştur. Bir yıl sonra 'da AB'nin bir araştırma projesi (EUREKA-147) olarak sürdürülmeye başlanmıştır. İlk DAB test yayını Almanya ve Fransa'da yapılmıştır. Eureka-147 Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU-İnternational Telecommunications Union) tarafından 1994 yılında standart olarak kabul edilmiştir.

Bu projenin sonunda, Kodlu Diken Frekans Frekans Bölmeli Kipleme (COFDM-Coded Ortagonel Frequence Division Modilation) tekniği de ortaya çıkmıştır. Karasal Sayısal Ses yayını (T-DAB, Terrestrial Digital Audio Broadcasting) olarak adlandırılan karasal vericilerden sayısal radyo yayını teknolojisi de ilk olarak bu dönemde kullanılmaya başlanmıştır. "Kipleme tekniği" nin sayısal karasal televizyon yayıncılığında kullanılabileceği gözlemlenincebu teknik karasal dijital televizyon yayıncılığının (DVB-T, Digital Video Broadcasting –Terrestrial) temelini oluşturmuştur (Harvard University, 2014 aktaran: Kaymakcıoğlu, 2014 s.5).

İlk olarak1994 yılında uydu yayınları ile gerçekleşen sayısal televizyon yayınları hızla çoğalmaya başlamıştır. 2000 yılından sonra ise uydu yayınları tamamen sayısal hale gelmiştir. Ardından kablolu televizyon yayınları ve son olarak da karasal yayınlar sayısal teknolojiye geçmişlerdir (Morgül,2011, s.20).

İletişim teknolojileri olarak dijital dilin kullanıldığı sistemlerin analog sistemlere göre daha üstün özelliklere sahip olması bu teknolojiyi daha çok tercih edilir hale getirmiştir. Dijital sistemlerin analog sistemlere göre üstünlükleri şu şekilde sıralanabilmektedir;

1- Daha güvenilirdir.

Sinyaller bir iletim merkezinden belirlenen dağıtım merkezlerine kolay bir şekilde ulaşabilmektedir. Frekans ayrımları önceden yapıldığı için farklı iletişim kanallarının, diğer iletişim hatlarına karışması önlenmektedir. Dijital yayın teknolojileri sayesinde bir radyo kanalını her zaman aynı kanaldan dinlemek

mümkündür ve başka kanalın dinlediğimiz frekansa karışması gibi bir problemle karşılaşılmaz. Bu da sinyal iletiminin daha güvenilir olduğunu göstermektedir.

2- Sinyal kalitesi değişmez.

Sayısal sistemlerin yayıncılık alanındaki en önemli üstünlüğü sinyal kalitesinin değişmesini engellemesidir. Uzak mesafelere iletilen sinyallerin kalitesinde bile azalma ya da herhangi bir değişim görülmemektedir. Alıcı kitlesi hangi mekân ve uzaklıkta olursa olsun ileti düzeyinin eşit alınması sağlanmaktadır.

3- Dijital teknolojiler gürültü ve dış etkenlerden çok az etkilenmektedir.

Analog sistemler kullanıldığında en küçük dış etmen değişikliği (örnek; hava koşulları) bile iletim sinyallerinin bozulmasına neden olmaktadır. Dijital sistemlerde ise böyle bir sorun yaşama olasılığı daha düşüktür. Analog karasal yayıncılık kullanılırken yağmur yağdığında ya da rüzgâr estiğinde bile görüntü kalitesi değişebilmekteydi. Günümüzde kullandığımız dijital yayınlar sayesinde bu sorunun da en aza indirilmesi sağlanmıştır. Zaman zaman uydu yayınlarında dış etmenler yüzünden sinyal kalitesinin düşmesi veya veri iletiminde aksaklıklar meydana gelse de, analog sistemler ile karşılaştırıldığında yaşanan sorunların çok az ve seyrek olduğu görülmektedir.

4- Dijital sitemlere pek çok uygulamaya göre daha ucuzdur.

Teknolojinin gelişimine bağlı olarak dijital sistemler de her geçen gün kendilerini yenilemektedir ve her yeni teknoloji ilk çıktığı anda daha pahalı olmaktadır. Gelişimin hızlı olması nedeniyle bir teknoloji üretildikten kısa bir süre sonra eski teknoloji olarak vitrinlerde yerini almaktadır. Bu hızlı değişim ve üretim kapasitelerinin artması dijital teknolojilerin de her geçen gün ucuzlamasına neden olmaktadır. Bu yüzden dijital teknolojilerin tüketiciye ulaşması ve yaygınlaşması analog sistemlere göre daha hızlı gerçekleşmiştir.

5- Kopyalama ve iletim anında bozulma olmaz.

Dijital sistemlerin en iyi özelliklerinden biri de kuşak kaybının yaşanmayışıdır. Analog sistemlerde (örneğin, manyetik bantlarda) birkaç defa dinlemeden sonra manyetik band sarım işleminden dolayı yıprana bilmektedir. Dijital ortamlarda ise defalarca dinleme/ izleme, kayıt, silme, yeniden kayıt yapma işlemleri söz konusu olduğu halde bozulma meydana gelmemektedir. Bu sistem sayesinde binlerce kopya alınabilmekte ve alınan kopyaların orijinal kayıt kalitesinden farkı bulunmamaktadır (Morgül;20011, s.13).

6- Büyük devreler bir cip (yonga) olarak üretilebilir.

Mikro elektronik teknolojisinin gelişmesi sayesinde dijital teknolojiler her geçen gün küçülmektedir. Mikro elektronik teknolojisinin gelişmesi ile çok büyük devreler dahi neredeyse milimetrik ölçülerdeki ebatlarda imal edilebilmektedir.

7- Medya metinleri geleneksel fotoğraf baskısı, kitap, filim gibi formlardan uzaklaşarak yeni materyaller olarak yer almaktadır.

Dijital ortamlarda medya metinlerine erişim sağlanabilmektedir. Geleneksel ortamlar nedeniyle yaşanan birtakım sınırlılıklar dijitalleşme ile birlikte ortadan kalkmaktadır. Örneğin; Bir gazetede yer verilecek bilgiler, gazetenin ebatlarıyla sınırlı iken e-gazete uygulamasında bir habere ait bilgilere erişimin yanında ek ayrıntılı fotoğraflara, görsel işitsel kaynaklara erişim de kolaylıkla sağlanabilmektedir. Ayrıca dijital sistemlerde bilgiler de kolayca güncellenebilmektedir. Bu açıdan geleneksel ortamların dijital ortama aktarılması ve dönüştürülmesi birçok avantaj sağlamaktadır. (Multimedya özelliği)

8- Veriler çok küçük birimlere sıkıştırılabilir.

Dijital ortamlarda sıkıştırma tekniklerinin kullanılmasıyla birlikte büyük miktardaki verilerin, belirli oranlarda sıkıştırılarak daha az yer kaplaması sağlanmıştır. Sıkıştırma yöntemi ile küçük bir alanda daha fazla bilginin yer alması kolaylaşmıştır.

9- Doğrusal olmayan iletim yollarından yüksek hızda veri iletimi sağlayabilir.

Özel iletim ağları kullanılarak sıkıştırılmış bilginin gönderilmesi oldukça kısa bir sürede gerçekleşmektedir. Herkese aynı bilginin gönderilmesi yerine kişiye özel bilgilerin ulaştırılması dijital teknolojinin sağladığı önemli bir faydadır. Dijital iletişim teknolojisi analog sistemlerdekine benzer doğrusal iletim ile sınırlı olmayıp bireye özgü yapılandırılmış iletim yolları kullanılmaktadır (İspir ,2013, s.6).

Yayıncı kuruluşlar ve izleyiciler açısından değerlendirecek olursak;

- Yayıncı yönünden, yayın kalitesine göre en az 4 veya daha fazla yayın, daha basit ve güvenli şifreleme, isteğe göre video(video-on-demand) ve ödemeli televizyon yayını (Pay TV) gibi olanaklar sunduğundan analog yayınlara göre daha kullanışlı ve tercih edilebilirdir.

- İzleyici yönünden ise, analog yayın ile aynı hatta bazen daha kötü resim kalitesi alınabilmektedir. Karlanma ve gölge dijital yayınlarda görülmemektedir, ancak, donan resimler ile karşılaşılabilmektedir. En az CD kalitesinde ses alınabildiği de söylenebilmektedir (Kaymakcıoğlu, 2014, s.9).

Telefon ve televizyon haberleşme sistemleri analog olarak çalışan en son alanı oluşturmaktadır. 20. Yüzyılda iki alanın da sayısala dönüşmüş olduğu görülmektedir. Evlerdeki telefonlar yerine sayısal DECT sistemi Kordonsuz veya GSM sistemleri kullanılmaya başlamıştır. Ülkemizde analog televizyon yayınlarına hala devam edilse de dünyanın pek çok yerinde analog yayınların kullanımı tamamen sona ermiştir (Morgül,2011, s.137).

1.1.4 Sayısal Yayıncılık Türleri

Yayın teknolojileri yayınları taşıyan mecralara göre adlandırılmış olup diğer bölümlerde de belirtildiği üzere sinyal tipini de dikkate aldığımızda analog yayıncılık ve sayısal yayıncılık olmak üzere ikiye ayrılmışlardır. Her iki yayıncılık türünde de televizyon işletmeleri yayınlarını karasal yolla, uydu yoluyla ve kablo TV şebekesi üzerinden olmak üzere üç yol üzerinden izleyicilere iletmektedirler (Kuzu,2011, s.1).

İlk olarak 1994 yılında uydu yayını ile başlayan sayısal yayıncılık, analog yayıncılığa göre, görüntü ve yayın kalitesinde artış sağlamaktadır. Günümüzde uydu yayınlarının çoğu sayısal olarak yapılmaktadır ancak analog olarak da uydu yayıncılığı yapılabilmektedir. Günümüzde sayısal yayıncılığın hızla gelişme göstermesi analog yayınların zamanla tamamen ortadan kalkacağını düşündürmektedir. Bu nedenle bu bölümde sadece sayısal yayıncılık türleri üzerinde durulacaktır.

- **Karasal sayısal televizyon yayıncılığı(DVB-T)**

Karasal sayısal yayıncılık DVB-T (Digital Video Broadcasting Terrestrial) analog olarak gerçekleştirilen TV yayınlarının sayısal olarak yapılması ile oluşmuştur. Ancak DVB-T yayınları analog televizyonlar tarafından doğrudan alınamayıp, ulaşan sayısal sinyal, uydu alıcı ve benzeri bir cihaz tarafından analog hale dönüştürüldükten sonra televizyonların girişine ulaşmaktadır. Karasal sayısal yayıncılığa uygun üretilmiş televizyonlar kullanıldığında ise herhangi bir cihaza gerek kalmadan yayın izlenebilmektedir (Paçacı, Seçki, Pençereci,2011, s.14).

Sayısal teknoloji kullanılarak gerçekleştirilen yayıncılık analog yayıncılığa göre daha fazla avantaj sunmaktadır.

Analog bir yayının kapsandığı aynı alan sayısal yayında daha düşük güçlü verici ile kapsanabilmektedir. Böylece enerji tasarrufu ile birlikte çok sayıda program, ses ve resim kalitesinde artış imkânı sağlayabilmektedir. Sayısal Teknoloji kullanılarak gerçekleşen televizyon yayının en önemli özelliklerinden biri ise televizyon yayınıyla birlikte veri (data) gönderilmesini mümkün kılması ve etkileşimli yayıncılığa ortam hazırlamasıdır. Karasal

sayısal yayınlarda (DVBT), tek bir yayın kanalından 4-6 arası program yayınlanabilmektedir. Bu da çoğullayıcı ve çoğullayıcı işletmeciliği gibi yeni tanımları da ortaya çıkarmıştır (Er, 2007, s.4).

Çoklama (Multiplexing): ‘‘Aktarım sistemlerinin daha verimli kullanılabilmesi için elde ki olanakların birden çok aygıt tarafından eşzamanlı olarak kullanılabilmesi ile mümkündür’’. Çoklama ise var olan kapasiteyi birden çok aygıta paylaştırmak için kullanılan bir tekniktir.’’ Her bir alıcı/ vericiye ayrılan kapasiteye ise kanal adı verilir. Çoklama ise hat üzerinden birden fazla bilginin eşzamanlı veya sırayla iletilmesidir. Yolcu, M (b.t.) Çokllama.18 Şubat 2016,https://independent.academia.edu/merveyolcu

Çoklama (Multiplexing): Birden çok aygıtın eş zamanlı olarak kullanılabilmesi aktarım sistemini daha verimli hale getirmektedir. Aktarım sistemini daha verimli hale getirmek için kullanılan çoklama, var olan kapasiteyi birden çok aygıta paylaştırmak için kullanılan bir tekniktir. Birden fazla bilginin e zamanlı olarak ya da sırayla iletilmesini sağlamaktadır. Her bir alıcı veya vericiye ayrılan kapasiteye ise kanal adı verilmektedir (Yolcu, 2016).

Sayısal çoğullayıcılar televizyon programlarının yanında çoklu ortam (multimedya) servisleri içinde de uygun yapıdadır. Çoklama ile görüntü ve ses iletiminin yanında veri iletiminin de gerçekleştirilebilmesi mümkündür. Televizyon kanalları ile birlikte sayısal radyo programları, çeşitli yazılımlar ve programlar DVB-T üzerinden yayınlanabilmektedir. Bu yayıncılık teknolojisinin gelişimi ile birlikte geleneksel televizyon yayıncılığı anlayışı rafa kaldırılarak farklılaşma göstermektedir. Yayıncılık ve telekomünikasyon hizmetlerinin yakınsaması ile birlikte yürürlükte olan analog sistemlere ait hukuksal ve ticari düzenlemelerin yenilenmesi gerekli hale gelmiştir (Er,2007, s.5).

İş modeli bakımından da sayısal yayıncılık ile geleneksel analog yayıncılık farklılık göstermektedir. Analog yayıncılıkta yayıncı kuruluş iletmek istediği içeriği kendisine tahsis edilen bir frekans üzerinden yine kendisine ait vericiler yardımıyla izleyicilerine ulaştırmaktadır. Geleneksel yayıncı ise içeriğin oluşturulması ve vericilere iletilmesi işlemini tek başına üstlenmektedir. Sayısal yayıncılıkta tek frekans üzerinden sıkıştırma tekniğiyle dört veya daha fazla yayın yapılabildiğinden frekans tahsisi yayıncılar yerine genelde platform işletmecilerine yapılmaktadır.

Sayısal yayıncılık 3 ayrı aşamada gerçekleşmektedir. Bunlar, yayın içeriğinin oluşturulmasını sağlayan “Program sağlayıcı’; birden çok program sağlayıcıdan elde ettiği içeriği sayısallaştırıp (digitization) Çoğullama (Multiplexing) yapabilen “Çoklayıcı’; sayısallaştırılan televizyon içeriklerini vericiler aracılığıyla izleyicilere ulaştırmaya yarayan “Verici’’ dir. Bu üç aşama tek bir işletme tarafından yapılabileceği gibi her bir aşama ayrı bir işletme tarafından da yapılabilmektedir (Paçacı, Seçki, Pençereci,2011, s.14-15).

Karasal sayısal video yayıncılığının sağladığı avantajlar:

- Görüntü ve ses kalitesi yüksektir.

- Diğer frekanslardan etkilenme oranı daha düşüktür.
- Tek Frekans Ağı (SNF: Single Frequencu Network) ile birden çok verici aynı kanal üzerinden yayın yapabilmektedir.
- EPG (Electronic Programe Guide) Elektronik program rehberi televizyonu etkileşimli hale getirerek izleyicinin televizyon karşısında aktif duruma gelmesini sağlamaktadır.
- Tek bir verici üzerinden birden çok yayının aynı anda yapılabilmesi, analog yayıncılıkta kullanılan verici sayısından daha az verici ile yayın yapılabilmesine olanak tanımıştır. Frekanslarda yaşanan azalma sayesinde verici ve ekipmanların yanı sıra enerjide de tasarruf edilmeye başlanmıştır (Can,2006).
- Sayısal karasal yayın da daha düşük güçlü verici ile analog bir yayının kapsandığı aynı alan kapsanabilmektedir. Böylece enerji tasarrufu sağlandığı gibi çok sayıda program, ses ve resim kalitesinde artış imkânı da yakalanmaktadır.

- **Sayısal uydu yayıncılığı(DVB-S)**

DVB-S Uydu üzerinden çok kanallı, şifreli veya şifresiz olarak doğrudan evlere ya da dağıtım merkezlerine yapılan yayın standardı olarak açıklanabilmektedir. Uydu aktarmalı bu tip yayıncılıkta sayısal sıkıştırma yöntemleri kullanılarak MPEG-2 veya MPEG-4 formatlarında doğrudan yayın (DBS-Direct Broadcasting Satellite- Doğrudan Uydu Yayıncılığı) yapılabilmektedir. Ülkemizde, uydu işletmeciliği TÜRKSAT A.Ş tarafından yürütülmekte olup televizyon yayınları tamamen sayısal olarak aktarılmaktadır (Paçacı, Seçki, Pençereci,2011, s.13).

Ülkemizde ödemeli uydu yayıncılık hizmeti sunan platformları ise; Digitürk, D-Smart ve Filbox'dır.

DVBS (Direct Broadcast Satellite) uydularından yapılan sayısal uydu yayınlarında DVB-S standardı kullanılır. Bu yayınlar Ekvator düzleminde yerden 36,00 km uzaklıktaki yerdurağan (geostationary) uydularından yapılır. Bu uydular yerden baktığımızda hiç hareket etmiyormuş gibi görünürken aslında dünyanın etrafını 24 saatte dönmektedirler. Antenimizi bir kere ayarladıktan sonra uyduyu takip etmek gerekmemektedir. Ancak, bu uydular çok uzakta olduklarından uydulardan gönderilen sinyaller zayıflayarak yeryüzüne ulaşmaktadır. Bu nedenle sinyal kayıplarını azaltmak için yüksek kazançlı (40 -50db) çanak antenlerin kullanılması önerilmektedir (Morgül, 2011, s.243-244).

Sinyaller genellikle uydu çanağı, LNB (Low Noise Block: Düşük Gürültü Kütlesi) ve parabolik reflektör anten aracılığıyla alınmaktadır. Ardından uydu alıcısı ile yayın televizyona ulaşmaktadır. Ödemeli uydu yayınlarında ise uydu alıcısı akıllı kart ile program çözülmektedir. Alıcılar STB ya da dahili televizyon alıcısı olabilmektedir (TELKODER,2015, s.4).

- **Sayısal kablo yayıncılığı (DVB-C)**

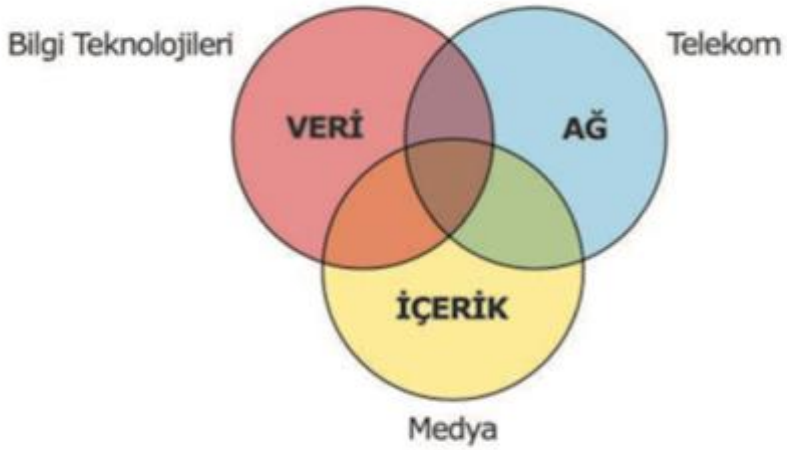
Kablo dağıtım merkezlerine inen sinyalin genellikle MPEG-2 standardı ile sıkıştırılarak mevcut kablo şebekesi alt yapısında kanal sayısının 4-8 kat arttırıldığı sistemdir. (Paçacı, Seçki, Pençereci,2011, s.13) DVB-C (Digital Video Broadcasting-Cable) şebekesi bakır tel ile hizmet veren telefon şebekeleriyle karşılaştırıldığında görüntü, telefon ve interneti bir arada sunmak (TRİPLE PLAY)için daha uygun yapıdadır. Fiber optik ve koaksiyel kablolar ile veri kapasitesi iyice artmıştır. Kablolu TV teknolojisi RF (Radio Frequency-radyo Frekansı) ile 100 MHz'e kadar olan bant aralığı kullanılarak Televizyon, İnternet, radyo hizmetleri sunan veri taşıyan bir alt yapıdır. (Özdemir,2008, s.2-3) Kablolu TV yayınında ortak anten yüksek bir yere yerleştirilir. Ortak antenden alınan pek çok sayısal ve analog yayın yapan televizyon kanallarının yayınları stüdyo kalitesinde head-end merkezlerinde toplanır. Daha sonra ise burada yükseltilip modüle edildikten sonra fiber optik ve koaksiyel kablolar üzerinden abonelere ulaşır. Bu sistem üzerinden internet, telefon VOD (Video-on Demand) isteğe bağlı video, seç izle öde, online alışveriş ve oyunlar gibi interaktif hizmetlerde verilebilmektedir. Kablolu TV hizmetinde koaksiyel kablolarda daha çok kayıp meydana geldiği için sinyaller abonelere fiber optik kablolarla ulaştırılır. Dağıtım yapılacak binaya yakın BDK (Bina dağıtım kutuları) dan sonra koaksiyel kablo kullanılır. Bu hizmet için izleyiciler abone oldukları platforma her ay belirli miktar ücret öderler. Kablolu TV'nin sağladığı avantajlar geniş bantlı yayın ortamı sunmasından dolayı yüksek kanal kapasitesi ve yayınların yüksek çözünürlükte yayın kalitelisinde net, gürültüsüz, kesintisiz izleme olanağı sunması ve yayın alımının kolaylığı sağladığı olanaklardır. Kablolu TV yayınları hava olaylarından etkilenmemesi ise bir diğer önemli özelliğidir (Kuzu,2011: s.2-3).

Özellikle yoğun yerleşim yerleri, şehir merkezlerinde Kablolu TV kullanımı daha elverişlidir. Şehir merkezlerinde Karasal ve uydu yayınları almak için binaların üzerine yerleştirilen çok sayıda anten görüntü kirliliği oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra yüksek binalar alçak binaları gölgelediğinden buralardan temiz görüntü almak mümkün olmayabilmektedir. Bu yüzden buralarda TV işaretlerinin kablo yolu ile binalara getirilip dağıtılması daha uygun bir çözümdür (Morgül,2011, s.137).

Kablolu TV'nin dezavantajlar ise kablolu yayıncılık için büyük yatırımların gerekli olmasıdır. Ülke çapında çok büyük yaygınlığa ulaşamamasıdır (Kuzu,2011: s.2-3).

Kablolu TV yayınlarına ilk olarak ABD'de 1960'larda başlanmıştır.

Türkiye'de ise kablolu TV altyapısı 1991 yılında, telekomünikasyon işletmecisi olan PTT tarafından kurulmuştur. İlk kurulduğunda 40 analog kanal kapasitesi ile 9 ilde hizmet vermeye başlamıştır. O günlerdeki bant aralığı ise 118MHz-450MHz arasında yapılmaktaydı. (Özdemir,2008, s.3) Günümüzde kablolu TV alt yapısı ve teknolojide yaşanan hızlı gelişmeler sonucu bant genişliği, kanal kapasitesi buna bağlı olarak hizmet kalitesi sürekli artmaktadır. Ülkemizde kablolu TV hizmeti sunan tek aktif işletmeci ise Türksat Tele Dünya'dır.



Şekil 1: Kablo TV hizmetleri ve çalışma şeması

Kaynak: http://www.turksatkablo.com.tr/Kablo-TV-Nasil-Calisir

- **Sayısal mobil yayıncılığı (DVB-H)**

DVB-H (Digital Video Broadcasting-Handheld) en genel şekli ile televizyon hizmetlerinin kablosuz mobil iletişim cihazlarımız; Diz üstü bilgisayarlar, mobil telefonları, tabletler, avuç içi bilgisayarlar (PDA)'gibi aygıtlarımızdan karasal sayısal televizyon yayınlarını almamızı sağlayan sistemdir.

DVB-H Uluslararası DVB projesi tarafından geliştirilmiştir. DVB-H'nin teknik özellikleri ile ilgili yapılan çalışmalar ise Ağustos 20012'de başlamış ve Şubat 2004'te sonuçlanmıştır.

''Kasım 2004'te ise ETSI (Europan Telecommunications Standarts Institute-Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü) tarafından Avrupa normu olarak yayınlanmıştır.'' (EBU Technical review: aktaran Er ,2007, s.14).

Karasal sayısal televizyon yayınlarının (DVBT)mobil cihazlar ve dizüstü bilgisayar tarafından alınabilmesi mümkündür. Ancak bu yayınları alınabilmesi için çok güç harcayan donanımlara ihtiyaç vardır. Taşınabilir cihazlarda batarya ömürleri kısa olduğundan bu yayınları düzgün bir biçimde almamız güçtür. Ayrıca DVB-T yayınlarını alınabilmesi için antene ihtiyaç vardır. Buna benzer sorunları ortadan kaldırmak için mobil sistemlere uygun olan standartlar geliştirilmeye çalışılmıştır (Morgül,2011, s.242).

Bu konudaki ilk geliştirilen standart DVB-M'dir. ''Mobil'' kelimesinden esinlenerek adlandırılmıştır. Daha sonra bu standart biraz daha geliştirilerek DVBX ve son olarak ta

DVB-H adını almıştır. DVB-H kendinden önceki standartlar ile uyumludur. Bunun dışında güç tasarrufu, tek anten ile çalışma, yüksek gürültü bağışıklığı, Ölçeklenebilir görüntü kalitesi, hareket halinde yüksek veri hızı ve tek frekanslı ağlar ile uyumluluk gibi avantajlara sahiptir. 2007 yılında daha bir başka gelişmiş DVB-H standardı geliştirilmiştir. Bu yeni standart ile DVB-H daha yüksek frekanslarda çalışabilmekte, uydu yayınlarına uyum sağlamakta ve daha yüksek veri hızlarını da desteklemektedir (Morgül,2011, s.243).

Televizyon hizmetlerinin mobil cihazlar üzerinden alınabilmesi için kullanılan yöntemler şu şekildedir.

- Direk olarak uydudan taşınabilir cihazlara yayın yapılabilmektedir (DVB-HS)
- Karasal yayın yapan vericilerden mobil cihazlara yayın sağlanmaktadır (DVBH)
- Mobil telefon şebekeleri üzerinden (3G veya 4G) el bilgisayarlarına veya cep telefonlarına yayın yapılabilmektedir
- Uydudan ulaşım araçlarına televizyon yayınları ise aracın üzerine uyduyu takip eden anten monte edilerek arabanın içerisindeki küçük TV'ye ulaştırılır. (S2V: satellite to vehicle.) (Kuzu,2011, s.3).

Hücresel şebekeler üzerinden gerçekleştirilen mobil televizyon yayıncılığı kullanıcılarına mobil ortama uyumlu olarak hazırlanmış özel içerikler ve kişiselleştirilmiş, etkileşimli Televizyon hizmetleri sunabilme özelliğine sahiptir.

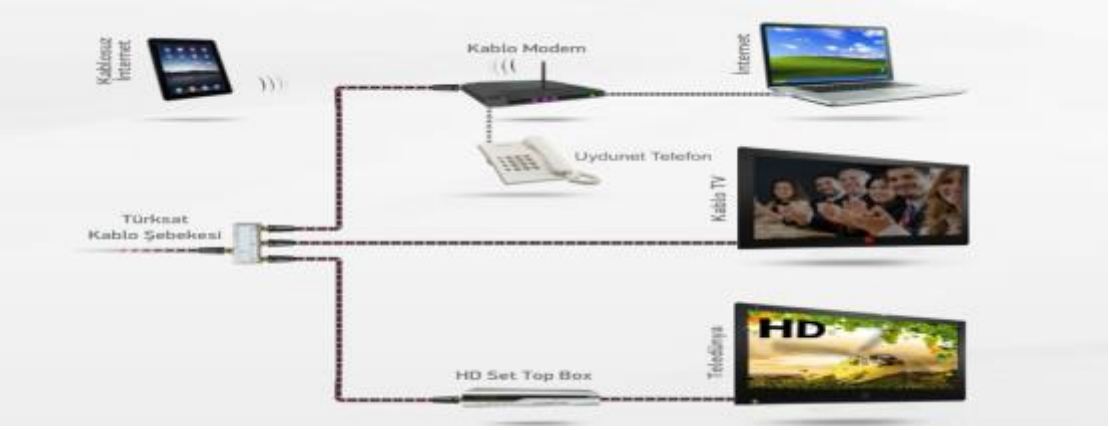
DVBT alt yapısı üzerinden geliştirilmiş olan DVB-H Handheld) aracılığı ile; etkileşim (interactivite) kanalı olarak internet 3G, GSM kullanarak; Mobil cihazlarımıza program yüklenebilmekte, yayına bağlanıp oylama, ankete katılma, SMS mesajı gönderme gibi mobil hizmetler sağlanabilmektedir. Karasal radyo ve TV sistemleri mobil iletişim ağlarında birleşmeye doğru yönelimler vardır. DVB-H teknolojisi bu birleşmenin en önemli örneğidir. (Er,2007, s.13)

Günümüzde sayısal sistemlerin yayılması birlikte yayın kalitesi artmış, sistemler iç içe geçmiş ve yakınsamalar meydana gelmeye başlamıştır. Yeni medyayı geleneksel medyadan ayıran bir başka yönüyle de geleneksel medyayı yeni medya ortamına taşıyan telekomünikasyon ve bilgisayar sistemleri ile bütünleştiren yakınsama ilkesidir. (Van dijk,1999: aktaran Aktaş 2014: s 61)

Yeni medyayı geleneksel medyadan ayıran en önemli özelliklerinden biri olan yakınsama kelimesinin birçok tanımı vardır. Bunun nedeni yakınsamanın farklı seviyelerde gerçekleşe bilmesidir. Bu seviyeler teknoloji ve şebekeler, sanayi birleşmeleri ve devralmaları, hizmetlerde veya pazarda, politika ve düzenlemelerde yakınsama şeklinde gerçekleşebilir (ITU,1999 aktaran: Güngör, Kibar, Yılmaz, Tekin,2009:9).

Yakınsama (Yöndeşme- Convergence) terimi ise bilgisayar sistemleri, görsel ve işitsel medya ve telekomünikasyon gibi alanların teknolojik ve ekonomik olarak birleşmesi(yakınsaması) sonucu bu teknolojilerin bir araya gelmesi, yeni ürün ve hizmetlerin oluşması anlamına gelmektedir (Gearay,2003,s.19).

''ITU, yakınsamayı ''geçmişte ayrı teknoloji, piyasa yada politikalarla tanımlanmış endüstri yapılarını bir araya getiren(bütünleştiren) teknolojik, hukuki, pazara ilişkin ya da düzenleyici kapasite'' olarak tanımlamaktadır.''(ITU,1999 aktaran: Güngör, Kibar, Yılmaz, Tekin,2009:9)



Şekil 2: Yakınsamanın Genel gösterimi

Kaynak:(Telkoder, 2015, s.6)

Avrupa komisyonu Yeşil Belgesinde (Green Paper), Yakınsamanın net olarak bir tanımı bulunmamakla birlikte genel olarak farklı şebeke platformları aracılığıyla benzer hizmetlerin taşınması ya da telefon, televizyon, kişisel bilgisayar gibi aygıtların bir araya gelmesi şeklinde açıklanmaya çalışılmıştır. (ITU,1999 aktaran: Güngör, Kibar, Yılmaz, Tekin,2009:9)

Yayıncılıktaki gelişmelerin dışında geniş bant teknolojilerindeki hızlı gelişmeler toplumu ve iş alanlarını dönüştürmektedir. Mobil olarak televizyon izlemeye imkân sağlayan taşınabilir cihazlar ve kablosuz televizyon yayıncılığındaki gelişmeler sonucunda televizyon izleyicileri kendi kişisel televizyonlarından istediği programı istediği zaman istediği yerde izleyebilmektedir. Bununla birlikte televizyon izleme davranışı bireyselleşmeye doğru gitmektedir. Televizyon izleme aktivitesi artık sadece evde gerçekleştirilen bir eylem olmaktan çıkmıştır. Böylelikle kişi istediği programı kaçırmadan izleye bilmektedir. Günümüzde akıllı telefonlar üzerinden televizyon ve video içeriklerine erişim sağlanabilmektedir. Yayınlar, cep telefonu ağları mobil internet bağlantısı veya Wİ-Fİ aracılığı ile ya da karasal televizyon istasyonları aracılığıyla yayın hizmetlerine ulaşmaktadır.

Ülkemizde Mobil TV hizmeti sunan ödemeli yayıncılık işletmeleri; Digitürk Dilediğin Yerde, D-Smart BLU, TTNET, Tivibu GO, Turkcell TV+, Türksat Teledünya ve Vodofone TV'dir. (Telkoder,2015, s.4)

1.2. Etkileşimli Televizyon

20. yüzyılın sonlarından itibaren sayısal teknoloji ile medya, telekomünikasyon ve enformasyon alanında yaşanan yakınsama ile televizyon yayıncılığının yapısında değişiklikler meydana gelmiştir. Uydu teknolojisinin bilgisayar teknolojisi ile birleşmesi, sayısal

teknolojinin iletişim alanında kullanılması ve sonrasın da fiber optik teknolojisi ve lazer teknolojisinin yayın sistemleri telefon, faks ve farklı haberleşme alanlarında kullanımı ile birlikte yayıncılığın yapısı değişmeye başlamıştır (Durmaz 1999:1). Teknolojide yaşanan bu gelişmeler sonucunda televizyon yayıncılığında diğer medya ortamları ile eşgüdümlü olarak kullanılabildiği bir platform haline gelmiştir (Taşdelen Kesim 2014:269).

Etkileşim, kişiler arası faaliyetleri açıklamak için kullanılan bir kavramdır. Bu faaliyetin genellikle etki doğurması beklenir. Yeni iletişim ortamları 'da etkileşim kavramının egemen olduğu tanım, kullanıcının, ortamın içeriğini değiştirebilme özelliğine sahip olması durumu şeklindedir. Böylece geleneksel ortamlardaki izleyici aktif bir rol üstlenerek kullanıcı haline dönüşür. (Lister, Dovey , Giddings, Grant,Kelly, 2013 aktaran: Dilmen, Öğüt, 2006, s.17)

İlk etkileşimli televizyon programları, televizyonun sayısal hale gelmesinden önce gerçekleştirilmiştir.

''Winky-Dinky and you'' isimli televizyon programı ilk etkileşimli televizyon programı olarak literatürdeki yerini almıştır. (Bertini, 2005:3) Amerika Birleşik Devletleri'nde (1953-1957) yılları arasında CBS (Columbia Broadcasting System). Kanalında yayınlanmaya başlanan çocuklara yönelik programın sunucusu Jack Barry ve programın kahramanı Winky Dinky, ekranda çeşitli maceralara atılmaktaydı. İzleyiciler bu zorlu macera da Winky' ye ekran başında yardımcı olmaya çalışırlardı. Örneğin karakterin nehirden karşıdan karşıya geçebilmesi için köprü yok ise izleyicilerden bir çizgi çizerek karakteri kurtarması beklenirdi. Bunun için izleyicilerin şeffaf plastik örtü ve renkli kalemlerden oluşan sihirli seti satın almaları gerekliydi. İzleyiciler satın almış oldukları şeffaf plastik örtüyü televizyonun camında oluşan statik elektrik yardımıyla yapıştırarak Winky 'e yardımcı olacak şekilleri ekrana çizerlerdi (Greene, 2013).

Winky-Dinky and you isimli program izleyiciye ilk etkileşimsel özellikler sunması ve günümüzde gerçekleştirilen etkileşimli televizyon programlarının gelişimine öncülük etmesi bakımından oldukça önemlidir. Günümüzde yeni medya ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte etkileşim artmıştır.

Etkileşimlilik (interaction) kelimesi ve inter ''arasında'' ve hareket action ''hareket etme ya da etkileme anlamına gelen iki kavramdan oluşmakta ve karşılıklı hareket etme ve birbirini etkileme anlamında kullanılmaktadır (Varey 20014 aktaran Taşdelen, Kesim:270).

Genellikle teknolojik bir tanımla birlikte kullanılan ve ''yeni'' iletişim teknolojileri, medya yöndeşmesi ve tek yönlü iletişim modellerinden çift yönlü iletişime geçiş süreçleriyle özdeştirilen etkileşim kavramının, mesajların gönderildiği bir içerik, teknolojinin sunduğu bir olanak veya kullanıcıların ortaya çıkardığı bir tasarım olarak genelde tanımlanmaktadır. (Kioussis:2002, aktaranB.Kılıçbay,2005:145-146)

Etkileşim çoğunlukla teknolojinin gelişmesiyle mümkün hale gelen bir teknik ve bu teknik ile izleyicilerin pasif bir alımlayıcı olmaktan kurtulduğu bir gelişme olarak açıklanmaktadır (B. kılıçbay,2005:146).

Günümüzde yeni medyanın sunmuş olduğu etkileşim özelliği ile birlikte bireyler pasif birer alıcı olmaktan çıkmış daha aktif bir konuma ulaşmıştır. Geleneksel medyada izleyici olarak tanımlanan birey yeni medyada kullanıcıya dönüşmüştür. Yeni medya iletileri karşısında izleyici ise pasif değil aktif hale dönüşmüştür. Etkileşim özelliği ile birlikte kullanıcı kendi ihtiyaçları, beklenti ve istekleri doğrultusunda içeriği yönlendirebilmekte ya da değiştirebilmektedir.

Geleneksel televizyon izleyicisi televizyonun içeriği ile değil de televizyon cihazı ile ilgilenmekteydi. İzleyici televizyonla sadece açma, kapama veya kanal değiştirme gibi sınırlı oranda etkileşime girmekteydi. Buna bağlı olarak geleneksel televizyon izleyicisi ile televizyon arasında zayıf bir ilişki bulunduğu söylenebilmektedir. Tek yönlü iletişimin gerçekleştiği televizyon uygulamaları çok fazla bilgi gerektirmemektedir. Ayrıca, kullanımın basit olması da insanların televizyonla fazla etkileşime girmesini gerektirmektedir. Dolayısıyla günümüz televizyon izleyicilerinin aktif katılımı geleneksel televizyon izleyicilerinde görülememekteydi. Bu nedenle geleneksel televizyon izleyicileri pasif izleyici olarak adlandırılabilmektedir.

Etkileşimli televizyonda çift yönlü iletişim etkinliği bulunmaktadır ve geleneksel televizyon kadar basit değildir. Kullanıcı deneyimi ile birlikte televizyon ve izleyici arasında daha güçlü bir ilişki meydana gelmektedir. Etkileşimli televizyon uygulamaları ile birlikte bireyler kısmen de olsa yönlendirmelerde bulunabilir hale gelmiştir. Kullanıcının program içeriğine de belirli ölçülerde müdahale edebilmesi de mümkün olmaya başlamıştır. Bu nedenle etkileşimli televizyon uygulamalarını kullanan aktif bireyler katılımcı olarak tanımlanmaktadır (İspir, 2013: s.18-19). Bunun yanı sıra geleneksel televizyon yayıncılığı, zamanında ve fonksiyonel bir geri beslemeye olanak tanımaktadır. Analog yayıncılıktan sayısal yayıncılığa geçiş ile birlikte izleyicinin içerik üzerinde daha fazla denetim ve kontrol sağlamasına olanak veren bir iletişim ortamı oluşmaya başlamıştır. Bu bağlamda etkileşimlilik, iletişim sürecinde güçler dengesinin değişmesiyle de yakından ilişkili hale gelmiştir. Merkezden çevreye doğru olan enformasyonun üretimi ve dağıtımı kontrolü etkileşimlilikle birlikte çevrenin kendi istediği enformasyona ulaşabildiği bir yapıya doğru dönüşmektedir (Pearce, 1997:244).

Etkileşim faktörünün yayıncılık alanında etkinliğini arttırmasıyla birlikte göndericiler ve alıcılar arasındaki farklar neredeyse ortadan kaybolmuştur. Gönderen ve alıcı olmak üzere her iki gurup da içerik üzerinde kontrol sahibi olabilmektedir. Dijital televizyon yayıncılığının sağladığı etkileşim ile birlikte içeriğin kontrolü yayıncıdan katılımcı izleyiciye doğru ilerlemektedir. İsteğe bağlı yayın (Vido on demand), elektronik posta, elektronik program akışı ve program seçimi, elektronik ticaret, izle- öde (pay-per-view), kişisel kayıt sistemi (PVR-personal video recorder), ev bankacılığı, elektronik gazete, interaktif reklamlar, internet ve eğitim içerikleri gibi hizmetlerden izleyici aktif bir biçimde yararlanabilmektedir.

Katılımcılar, program içeriğinin akış yönüne ve zamanlamasına yön verebilmesini sağlayabilir hale gelmişlerdir. Kullanıcı, etkileşime girdiği televizyonlar aracılığıyla eğlenme, katılma, sosyal iletişim kurma gibi deneyimler gerçekleştirebilmektedir (O'Driscoll, 2008; Srivastava 2012; aktaran Taşdelen, Kesim,2014:270).

Televizyon yayınlarında geniş bant teknolojisi ile birlikte bireysel ihtiyaçları karşılayacak içeriklerin sunulmasına imkân tanıyan etkileşimli televizyon yayıncılığı, televizyonu kişiselleştirilmiş bir iletişim aracı haline getirebilmektedir. Etkileşimli televizyon eğlence ve iletişim hizmetlerinin birçoğunu mobil olmak üzere farklı cihazlarda bir araya getirmektedir. Böylece içeriklerin kişiselleştirmesine olanak vermesi içeriklere herhangi bir yerde ve zamanda erişilebilmesine olanak sağlanabilmiştir (Altay,2008, s.92).

İletişim teknolojilerinin gelişmesi ile artan yeni medyanın özellikleri geleneksel televizyonun iletişimsel özelliklerini ve yayıncılığın dönüşmesinde önemli rol oynamıştır. Yeni medyayı geleneksel medyadan farklılaştıran kendine has özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikler; dijitalleşme, yakınsama etkileşim, kontrol, kitlesizleştirme (demassification), eş zamansızlık (asynchronicity), hypermedya ve multimedyadır. İletişim teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak gelişen yeni medyanın sağlamış olduğu bu özellikler televizyonun iletişimsel özelliklerini de etkilemiştir. Bu gelişmeler geleneksel medyayı farklılaştırmış, kullanıcının iletişim aşamasındaki rolünün ve katılımının değişmesinde, kullanıcıyı aktif izleyici haline getirmede önemli rol oynamıştır.

Binark (2007) 'a göre, yeni medyayı, geleneksel medyadan ayıran temel özellikler yeni medyanın etkileşimli ve multimedya özelliğine sahip olmasıdır. Dijital kodlama sistemi üzerine temellendirildiklerinden büyük miktarda enformasyonu aynı anda aktarabilme ve kullanıcının da hemen o anda geri dönüşümde bulunabilmesini sağlamaktadır. Böylece enformasyonun iletim biçimi düz çizgisel iletimden hipermetinselliğe geçilmiştir. Yeni medyanın etkileşimsel özellikleri iletişim sürecini farklılaştırarak iletişim uzamında karşılıklılık veya çok katmanlı iletişim olanağı sunmuştur. Etkileşim özelliğinin bir başka dönüştürücü etkisi ise iletişimin zamanında eş anlı olma aşamalarına yaptığı katkıdır. Yeni medyanın sunduğu bu özellikler geleneksel medya ile karşılaştırıldığında kullanıcının iletişim sürecindeki rolünü ve katılımını çeşitli şekillerde etkilemektedir (Binark, 2007).

Yeni medya ve iletişim teknolojilerinin sunmuş olduğu çoklu ortam İngilizce de ''multimedia' 'olarak ifade edilmektedir. Çoklu ortamlarda metin, durağan veya hareketli görüntü, ses ve animasyonlardan en az iki tanesinin bir arada kullanılmasını ve bilgisayar tarafından işlenip içerik formlarının okunmasını gerektirmektedir. Özetle çoklu ortam; çoklu ortam uygulamaları metin, grafik, ses, animasyon ve görüntü içeren dijital ortamlardır (Özçağlayan,1998 s.146). Çoklu ortam uygulamalarında yer alan bilgiler genellikle önceden kayıt edilmiş veya canlı aktarımlar şeklinde gerçekleştirilmiş olabilmektedir. Çoklu ortam uygulamalarında yer alan bilgiler çoğunlukla önceden kayıt edilmiş olmasından dolayı genellikle pasif kullanıcı katılımının gerçekleştirilebildiği, etkileşim düzeyinin düşük olduğu uygulamalarla sınırlı kalmaktadır. Bunun nedeni iletim aktarımının doğrusal bir süreç içerisinde meydana gelmesidir. Çoklu ortam uygulamaları insan ve teknoloji etkileşimi ile

sınırlı kalmaktadır. Çoklu ortam uygulamalarından yararlanan kişiler genellikle etkileşimin düşük olması nedeniyle kullanıcı olarak değil, izleyici olarak tanımlanmaktadırlar. Çoklu ortam uygulamaları etkileşim gerektirmemektedir. Çoklu ortam uygulamalarından yararlanan birey televizyonda filim izler gibi koltuğuna oturur sunulan içeriği izlemeye başlar. İzleyici televizyon karşısında kendisine sunulan içeriği başından sonuna kadar doğrusal bir süreç içerisinde izleyebilmektedir. ‘‘doğrusallık’’ ve ‘‘etkileşimsizlik’’ çoklu ortam uygulamalarının temel özelliğidir. Çoklu ortamlarda etkileşim sadece içeriği durdurma ya da içeriğin ileri ve geri alınması ile sınırlıdır (İspir, 2013 s.12).

Bir diğer etkileşimlilik ile ilgili kavram ise ‘‘hypermedya’’ dır. Etkileşimli çoklu ortam ve hypermedya kavramları arasındaki farklılık çok ince bir çizgi ile ayrılmıştır. Çoklu ortam uygulamasından yararlanan bireye, ortamda yer alan öğelerin ne olacağına ve ne zaman iletileceğini kontrol etmesine izin verildiğinde etkileşimli çoklu ortam olarak tanımlanmaktadır. Kullanıcıya linklerle öğelere erişim ve yönlendirme şansı verdiğimizde ise etkileşimli çoklu ortam hypermedya olarak tanımlanmaktadır. Hypermedya, etkileşimli ortamlara göre daha üst düzey uygulamaları içermektedir. Çevrim içi bağlantılar, web, uygulamaları, Telekomünikasyon, HDTV, etkileşimli televizyon, bilgisayar oyunları ve çoklu ortamlardan meydana gelen uygulamalardan oluşmaktadır.

Hypermedya’nın üç temel özelliği vardır. (Cotton, Olvier,1997 aktaran İspir:2013s.13)

- Etkileşimlidir. Hypermedya uygulamaları çevrim içi, web tabanlı kaynakları da içerisinde barındırabilmektedir. Etkileşim izleyicinin içeriği seçmesi ile sınırlı değildir. Kullanıcının kontrolüne izin veren üst düzey etkileşim olanaklarına sahiptir.

- Özel ortam kombinasyonlarını gerektirmektedir. Hypermedya uygulamaları, kullanıcının kendisinin seçeceği özel ortam kombinasyonlarının yanında multimedya kombinasyonunuzda gerektirir. Hypermedya uygulamaları pek çok ortamın bir arada kullanılmasına dayanmaktadır. Temelinde çoklu ortamların var olduğu hypermedya farklı iletişim ortamları ile yakınsamayı gerektirmektedir.

- Hypermedya uygulamaları doğrusal değildir. Kullanıcı ‘‘rastgele erişim sistemi’’ ile kendi amacı doğrultusunda içeriğe istediği şekilde ulaşabilmekte ve yön verebilmektedir.

Etkileşimli televizyon, televizyonun yanında telefon hattı, internet hattı ve set-top-box gibi daha fazla cihaz ve teknolojileri içeren hibrit (melez) bir kavramdır (Kim ve Shawhne, 2002: aktaran Taşdelen, Kesim, 2014:271).

İnternet ağına bağlı televizyon aracılığıyla insanlar sosyal ağlar üzerinden izlediği programlarla ilgili olarak programa online olarak katılma, yorum, eleştiri, oylama, izlediği programı arkadaşları ile paylaşabilme gibi pek çok kullanıcı deneyimlerine ulaşabilmektedir İnternet, yakınsama ilkesini kullanarak farklı medya biçimlerini ağlarla bütünleştirmekte ve farklı iletişim şekillerine fırsat sağlamaktadır. (Oblak,2005: s.87)

Etkileşimli televizyonun tam hizmet olarak verilebilmesi için 5 öğeye ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlar, yayınları alacak izleyici, etkileşimli televizyon seti, etkileşimli yayınları ileten şebeke ve platform, set-top-box, internet servis sağlayıcı ve etkileşimli yayın üretim araçlarıdır (Gawlinski 2013: aktaran M. Kırık,2010:56)

Çakır (2006)'a göre; günümüzde etkileşimli televizyonlar izleyicilerine geleneksel televizyon yayınlarından farklı olarak;

- Elektronik program rehberi(EPG)
- Programı destekleyici bilgi yayını
- İsteğe bağlı görüntü(VOD)
- Uzaktan eğitim gibi izleyici etkinliğine dayalı hizmetler
- Tele-oylama
- Tele-bankacılık,
- Oyun Oynama,
- İnternete bağlanma,
- Elektronik posta alma ve gönderme
- Sohbet etme (Chat) gibi etkileşime dayalı hizmetlerde sunabilmektedir.
  (Çakır,2006, s.86)

Televizyonun internet ile yakınsaması televizyonun etkileşimli hale gelmesinde önemli bir yere sahiptir. İnternet teknolojisi gazete, radyo ve televizyonun sahip olduğu özellikleri tek bir ortamda bütünleştirebilmiştir. Böylece, internet üzerinden metin, grafik, video ve ses gibi birçok medya biçimini bir araya getirerek aynı anda aynı kanal üzerinden iletimi sağlanabilmektedir (Aktaş ,2004, s.62).

İnternet teknolojisinin etkileşimli televizyon yayıncılığında kullanımı giderek artmaktadır Televizyon yayıncılığında internetin kullanılmasının çeşitli nedenler vardır. Bu nedenler;

- İnternet hizmetleri xDSL modemleri aracılığı ile alınmaktadır. Günümüzde hemen hemen her evde internet bağlantısı bulunmaya başlamıştır. İnternete bağlı olan kullanıcıların tümü sanal ağ havuzu içinde yerini almaktadır. Etkileşimli televizyon mevcut internet ağını kullanabildiğinden yeni bir ağ kurmasına gerek kalmamıştır. Etkileşimli televizyon kendi ağını oluşturmayarak ağ masraflarından ve ağ kurulum süresince geçecek olan zamandan tasarruf etmiştir. Etkileşimli televizyon, hizmetlerini alıcılara iletirken mevcut internet ağlarından yararlanmaktadır.

- İnternet teknolojisi sayesinde ‘‘Video on demand’’ (İsteğe bağlı video) hizmeti ve etkileşimli televizyon programları rahatça kullanılabilmektedir.

- Etkileşimli televizyon uygulamaları maliyet açısından çok pahalıdır. Fakat etkileşimli televizyon internet uygulamalarını kullanarak bu giderleri azaltabilmektedir. Bununla birlikte etkileşimli uygulamalara özel bütçe ayırmaya gerek kalmamaktadır.

- İnternet ağı hemen hemen tüm ülkelerde mevcuttur. Buna bağlı olarak milyonlarca İnternet kullanıcısı bulunmaktadır. İnternet bağlantısı hızlı ve güvenilirdir. Etkileşimli televizyon modeli de internet bağlantısı üzerinden program ve uygulamalarını ileteceğinden dolayı yayınlar da bir o kadar hızlı ve güvenilirdir.
- Etkileşimli televizyon modeli çeşitli uygulamalar için mükemmel bir teknolojidir. Birçok etkileşimli uyulama internet ortamında kullanıcılara sunulabilmektedir. İnternet ortamı aracılığı ile sunulan uygulamalar ise dosya paylaşımı, internet ortamında gezinti, elektronik posta, internet bankacılığı, vb gibi hizmetleri kapsamaktadır (Simpson ve Greenfield 2007: aktaran M. Kırık,2010: 53-54).

Televizyonun internet ile yakınsaması sonucu televizyonun etkileşimli hale gelmesi ile;

- İzleyicilerin bilgileri alıcıda kaydedilip depolanarak daha sonra kullanılmasını olanaklı hale getirecektir.

- İnternetin televizyon yayıncılığında kullanılması ile elektronik ticaret ve alışveriş yapmak mümkün hale gelecektir.

- İzle öde (Pay TV), seç izle gibi ücret karşılığı program izleme hizmetleri, kredi kartı veya banka hesabı ile ücretin ödenebilmesi internet üzerinden gerçekleştirilebilecektir.

Televizyonun internet ile yakınsamasıyla birlikte çevrim içi (online) etkileşimli bir küresel pazar haline gelen televizyonlar sayesinde kişiler koltuklarından kalkmadan bu küresel pazarda sınırsız ürün alışverişi yapabilmektedir.

Marshall ve Werndly (2002), 'The Language of Television adlı eserinde, televizyonun ticari boyutunu televizyonun aynı zamanda izleyicilerden oluşan ticari bir pazar ortamı olduğunu öne sürerek açıklamıştır. Tüm televizyon kanalları ve şirketler, reklam verenlerden, sponsorlarından veya lisans harçlarında hükümetten aldıkları paranın karşılığını alabilmek için izleyici çekmede yarışmaktadırlar (Marshall ve Werndl,2002: aktaran Gürer,2 015,48).

Günümüzde televizyonun popüler anlatıları ve özellikle kurmaca ya da dramatik metinleri bütün dünya kültürüne hitap edecek biçimde şekillenmektedir. Bu yönü ile televizyon günümüzün evrensel öykücüsü haline gelmiştir (Mutlu,2008:29).

2. TV İLE İNTERNETİN YAKINSAMASI VE DÖNÜŞEN İZLEYİCİ

İnternet ve internet kullanıcıları dünya genelinde hızla yayılma göstermiş, bununla birlikte üreticilerin kullanıcılara sundukları içerikler ve hizmetler de hızlı bir biçimde değişmeye ve gelişmeye başlamıştır. İnternet, diğer kitle iletişim araçları arasında güçlü bir alternatif haline gelmiştir. Ayrıca, internet gazete, radyo ve televizyon gibi ortamları tek bir iletişim aracında toplamayı başarabilmiş insan hayatında pratiklik kazandırmıştır. Önceleri sadece yazılı metinlerin yer aldığı internet çok geçmeden işitsel, görsel ve video içeriklerini kapsayacak şekilde zenginleşmiştir. Hatta internetteki gelişmeler kullanıcıları aktif üretim sürecine dahil etmeye başlamıştır.

Geçmişte daha az konuşan, paylaşan, tartışan ve çoğu zaman susan izleyici yerini daha çok konuşan, tartışan, yoğun muhalefet eden sorgulayan yeni izleyiciler almaya başlamıştır. Bu yeni izleyici tipinin oluşmasında gelişen televizyon ve yeni medyanın sunmuş olduğu olanakların etkisi büyük önem taşımaktadır. Özellikle içerik üretenlerin ve tüketenlerin bu bağlamdaki ilişkileri de ilgi çekici görülmektedir. İzleyici ya da kullanıcının kaynağa dönüştüğü, sosyal medya sitelerinin yazarları, yapımcı ve yönetmenleri etkileyebildiği bir medya ortamı oluşmuştur. Bu ortam ile birlikte izleyicinin katılma, tartışma ve muhalefet etme gücünün de arttığı anlaşılmıştır (Özsoy 2011 aktaran Özel,2015, s.16).

İnternet kullanıcısı yeni izleyici, daha geniş olanaklara, güce, etkiye ve özgürlüğe sahiptir. Fakat kaynak tarafından izleyicinin özgürlükleri sınırlandırılabilmektedir. İzleyici internet ortamında aktif rol oynamaktadır ve hızlı hareket etmektedir ama bir o kadar da egoist, sabırsız ve topluluk içinde yalnızdır. İzleyici hem birbirine zıt hem de birbirinin içerisine geçmiş, değişken bir konuma sahiptir (Özsoy, 2011, s.264).

2.1 İnternet

20. yüzyılın son otuz yılında internetin ortaya çıkışı ve gelişimi, askeri strateji, bilimin büyük iş birliği, teknolojik girişimcilik ve kültürellik karşıtı yeniliğin benzersiz bir birleşimin ürünüdür (Castells,2013:49). İnternet, kelime olarak İngilizcede arasında anlamına gelen ‘‘inter’’ ve ağ anlamına gelen ‘‘net’’ sözcüklerinin birleşmesinden oluşmakta ve yeni anlamı Türkçeye ‘‘ağlar arası ağ’’ olarak çevrilmektedir. Kabaca internet ‘‘genel ağ’’ anlamına gelmektedir. Dünya çapında bilgisayar sistemlerini birbirine bağlayan ve gittikçe genişleyen iletişim ağı internettir. İnternet, dünya üzerindeki milyarlarca bilgisayar ve bilgisayar kullanıcısını birbirine bağlayan sanal bir bilgi ağıdır (Köksalan ve Tel, 2009:263).

İnternet’in kökleri Amerika Birleşik Devletleri Savunma Bakanlığı İleri Araştırma Projeleri Kurumu (Advanced Research Project Agency-ARPA) çalışmalarından doğmaktadır. 1950’lerde Rusya’nın ilk Sputnik adlı uyduyu fırlatması, Amerikan ordusu yüksek teknoloji kurumunu telaşlandırdı. Bunun üzerine ARPA bir kısım teknoloji tarihini değiştirecek, geniş ölçekte enformasyon çağının öncüsü olan bir dizi girişim gerçekleştirmiştir. Paket-anahtar iletişim teknolojisine dayanan bu sistem, ağın komuta ve kontrol merkezlerinden bağımsız olmasını sağlayarak mesaj birimlerinin, ağ içerisinde bir dizi izlemeden kendi yollarını

bularak hedefe varıp, ağın herhangi bir noktasından tutarlı bir anlamda yeniden toplanabilmesine imkân sağlamaktadır (Castells,2013:49).

Giddens' a göre; İnternet teknolojisi kendiliğinden ortaya çıkmıştır. İlk olarak 1969 yılında Amerika Birleşik Devletleri Savunma Bakanlığı İleri Araştırma Projeleri kurumu (ARPA) tarafından net olarak bilgisayar ağı sistemi Amerikan askeri karargâhı Pentagon'da kullanılmıştır. (Giddens,2005,456) ARPA askeri amaç için kullanılan bir ağ sistemine sahipti ve kullanın olanakları oldukça sınırlıydı. ARPA, Amerika'nın farklı mekanlarında yer alan askeri görevlerin kaynaklarını paylaşmak ve bir merkezde toplamak amacına hizmet eden bir ağ sistemini tanımlamaktaydı. Tesadüf sonucu ağ sistemi üzerinden mesaj göndermenin yolu bulunduktan sonra sisteme e-posta uygulaması da eklenmiştir. (İspir,2013, s.11)

ARPANET adını taşıyan bilgisayar ağı 1 Eylül 1969'da ağın ilk dört bağlantısının Los Angeles'ta California Üniversitesi'nde, Stanford Araştırma Enstitüsünde, Santa Barbara' da California Üniversitesi'nde ve Utah Üniversitesi'nde kurulması ile devreye girdi. Bu ağ ABD savunma bakanlığı ile iş birliği içerisindeki araştırma merkezlerine açıktı, ancak bilim insanları ve bilim kurgu meraklılarının mesajlaşma ağıda dahil bu ağı kendi iletişim amaçlar doğrultusunda kullanmaya başladılar. Bir süre sonra askeri amaçlı araştırmaları bilimsel iletişimden, kişisel sohbetlerden ayırmak zorlaşmaya başladı. Bununla birlikte, bütün disiplinlerden bilim insanlarına ağa girme izni verildi. 1983'te bilimsel amaçlara yoğunlaşmış ARPANET ile doğrudan askeri uygulamalara yoğunlaşmış MILNET birbirinden ayıldı. Böylece ARPANET iki ayrı ağa bölünmüş oldu. MILNET sadece askeri gizli projelere için kullanılırken, ARPANET sivil kullanıma açık bir ağ haline geldi (Ayfer, 1996).

ARPA projesinin önemli hedeflerinden biri de farlı marka veya modellerdeki bilgisayarları birbiri ile konuşabilir hale getirilebilmesi için 1970'lerin başında her türlü ağda kullanılabilen bir iletişim Protokolünün TCP/IP (host'tan host'a protokol/ ağlar arası protokol)yaratılması oldu (Ayfer 1996, s.16)

1973 yılında ağ protokol sisteminin geliştirilmesine yönelik çalışmalara başlanarak. ''İletim kontrol protokolü (TCP)'nün farklı uyarlamaları geliştirilerek denenmeye başlandı. 1980 yılında TCP sabitlenerek ARPA' ya bağlı bilgisayar arasındaki iletişimi kolaylaştırdı. 1983 yılında TCP/IP protokolü (iletim kontrol protokolü /internet Protokolü 'ne geçiş yapılarak ARPA kullanımı standartlaştırılmıştır. ARPA 1990 yılında kullanımdan kaldırılmasına rağmen TCP/IP Kullanımına devam edildi (İspir,2013, s.11).

TCP/IP olmadan ağlar arası iletişimin gerçekleşmesi mümkün olmadığından, TCP/IP yetkinleştirilerek herkes herhangi bir boyutta ve biçimde bir ağ kurabilir hale geldi. Ayrıca, ağın paketleri yorumlanıp yönlendirilecek bir giriş kapısı olması durumunda herhangi bir ağla iletişime geçilebilmesi mümkün hale geldi (Hafner ve Iyon 2000, s.250). TCP/IP protokolü 1980 yılında ABD'de bilgisayar iletişiminde standart hale geldi. TCP/IP'nin esnekliği, bilgisayar ağları arasında çok katmanlı bir bağlantılar yapısı benimsenmesini sağladı; bu yapı çeşitli iletişim servislerine, farklı şifrelere uyarlana biliyordu. 1980'lerde özellikle Avrupa'da ki telekomünikasyon taşıyıcıları, uluslararası standart olarak farklı bir iletişim protokolü (x.25) uygulamaya çalışmışlardır. Fakat bu farklı iletişim protokolünün dünyadaki

bilgisayarlar arasında iletişim kuramaması, bilgisayarlar arasında nerdeyse bölünmeye neden olacaktı. Ancak kazanan sonunda TCP/IP oldu. Bunun en büyük nedeni bu Protokol'ün çeşitliliğe yanıt verebilme özeliğiydi. Daha sonra bir parça uyarlama sonucunda (x.25 ile TCP/IP iletişim ağının farklı katmanlarından sorumlu hale getirildi ve bu katmanlar arasında bağlantılar kuruldu; böylece bu iki protokol birbirini tanımlar hale geldi.) TCP'IP bilgisayar iletişim protokolleri için yaygın standart olarak kullanılmayı başardı. Bu teknoloji sayesinde bilgisayarlar, internet ağı üzerinden çok hızlı yol alan veri paketleri birbiri için şifrelenebilir, bu paketlerin şifrelerin çözebilir hale geldi (Castells,2013, s .61).

TCP /IP'nin geliştirilmesi her yıl daha fazla sayıda bilgisayarın ağa bağlanmasına ve sistemin büyümesine neden oldu. Bu süreç içerisinde ARPANET, askeri bir ağ olmanın dışında akademisyenlerin ve araştırmacıların birbirleri ile hızlı ve kolay bir biçimde enformasyon alışverişinde bulunmalarını sağlayan önemli bir ortam haline geldi (Aktaş,2007, s.31-32).

1990'larda internet kullanımı, İnterneti hala hiç kullanmaya başlamamış olanlar için zordu. Grafik aktarım kapasitesi son derece sınırlıydı, bunun yanı sıra bilgi bulmak indirmekte bir o kadar zordu. Yeni bir teknolojik atılımla birlikte internet toplum geneline yayılmasını sağladı: İnternet sitelerinin içeriklerini yerlerine göre değil de, bilgiye göre düzenleyen, sonrada kullanıcılara istedikleri bilgiyi bulabilmeleri için kolay bir arama sistemi sunan ''World Wide Web''(Dünya çapında Ağ/www) 1990'da Cenevre'de ki Avrupa Araştırma Merkezi'nde (CERN) tasarlandı.(Castells,2013,s.64-65) 1955 doğumlu İngiliz mühendis Tim Berners Lee ''Dünya çapında ağ (www) dediği şeyi tasarladı. Bemers –Lee 'Her şeyin her şeye bağlanabileceği bir uzay yaratması için bilgisayarlarımı programlaya bileceğimi varsayın' diye akıl yürüttü. 'Bilgisayarımda depolu olan bütün enformasyona her yerden bağlandığımı varsayın' diye akıl yürüttü. Berners-Lee'ye göre, Ağ ''örmek'' öncelikle ne bir yüksek güvenlik ne de kazanç işiydi, fakat kullanıcının olanaklarını arttırmanın bir aracıydı. Lee ağın herkese açık ve ücretsiz olması için çalıştı. Diğer yandan da ağın yalnızca metinleri değil aynı zamanda ses ve resimleri de kapsayacağına dikkat çekmiştir. Berners Lee 'yalnızca seçkinlerin kullanabildiği güçlü bir iletişim sistemine el atıp onu bir kitle iletişim aracına dönüştürdü (Briggs ve Burke,2011, s.330-331).

World Wide Web' in, internet içinde kurumların, işletmelerin, derneklerin ve bireylerin kendi sitelerini oluşturabildiği, erişimi olan herkesin türlü metinleri ve görüntüleri bir araya getirerek kendi ''sayfası''nı üretebilmesine dayanan esnek bir ağların ağı (Castells ,2013,79) olması; interneti multimedya için uygun bir platforma dönüştürülerek ticari kullanıma uygun hale getirdi (Aktaş,2007, s.31-32).

Hypertext (Hipermetin) kavramı ilk kez Ted Nelson,1965 yılında, doğrusal yapıdaki kitaplar, filimlere ve konuşmalara karşılık olarak, bilgisayarda oluşturulmuş doğrusal olmayan bir içeriği tanımlayabilmek amacıyla hypertext kavramını kullanmıştır. Hypertext link (hipermetin, köprü metin); diğer belgeler ile bağlantılar içeren, doğrusal olmayan metindir. (Ulusoy, Yelken, Üredi,2009, s.199) Bir diğer tanıma göre ise hypertext; değişik

özelliklerde nesnelerin birbirine bağlanması ile oluşan, çizgisel olmayan gösterim ve erişim biçimidir

Ted Nelson'ın 'hipertext' dediği, bilginin yatay bilgi bağlantılarına dayalı olarak örgütlendiği yeni bir sistem hayal ediyordu. Berners Lee ve arkadaşları, bu öncü bakış açısına çoklu medya dünyasından uyarlanan yeni teknolojileri ekleyerek, işitsel ve görsel bir dil kazandırdılar. Cern ekibi, 'hipertext' dokümanları için 'hypertext markup language (HTML) denen bir format oluşturdular. Aynı zamanda web tarayıcıları ile web 'server'(sunucu)ları arasında iletişimini yönlendirecek bir Hyper-Text Transfer Protocol (HTTP) oluşturup, uygulama protokolündeki bilgiyle, istenilen bilgiyi bulunduran bilgisayar adresindeki bilgiyi birleştiren standart bir adres formatı, uniform resource locator'ı(URL) yarattılar. (Castells ,2013,65)

Hypertext ile birlikte farklı özellikte nesnelerin bir veri tabanı yapısı altında bir araya getirilmelerini sağladı. Bir dokümanın içinden çeşitli bağlantılar (link) seçerek diğer belgelere ulaşabilmek mümkün hale geldi. Belgeler video, ses, animasyon, program gibi farklı nesneleri içerebilir. (Oktay,1998s.185)

Hypertext World Wide Web 'in kurulmasını sağlayan kavramlardan biridir. Böylece birbirine çeşitli noktalardan bağlı belgeler sayfalar halinde düzenlenebilir. Aynı sayfada birden çok sayfaya atlamayı sağlayacak bağlantılar olabilir. Bu bağlantılar seçilerek pek çok sayfa arasında dolaşılabilir. (Oktay,1998s.185)

Hypertext link (http) teknolojisinin geliştirilmesi ile birlikte sonsuz sayıdaki bilgisayar veri bankalarının birbirlerine elektronik olarak bağlanmasına ve böylece her bilgisayarda topanan verinin diğer bilgisayarlar tarafından kullanılmasına imkân tanıdı. (Grahman,1999 aktaran Aktaş,2007, s.32)

1992 yılında ise Illinois Üniversitesinde bulunan Süper bilgisayar uygulamaları ulusal merkezi National Center of Supercomputing Aplication (NCSA)'da çalışan kolej öğrencisi olan March Andreessen grafiksel açıdan zengin Mosaic isimli bir web tarayıcısı geliştirdi. 1993'te ise Mosaic NCSA üzerinden ücretsiz dağıtılmaya başlandı. Daha sonra yeni web tarayıcılar ve arama motorları gelişti; bütün dünya, kelimenin tam anlamıyla dünya çapında bir ağ yaratarak interneti kucakladı. ABD'de radyonun 60 milyona insana ulaşması 30 yılı aldı. Televizyon ise bu bu yayılma süresine 15 yılda ulaştı. İnternet ise dünya çapında bilgisayar ağının gelişmesini izleyen üç yıl içerisinde bunu başardı. (Castells ,2013,66,471)

Televizyon ve radyo bir asırdır, matbaa ise 500 yıldan uzun süredir bizimle birlikte. Ancak, internetin kamusal kullanıma açılmasından sonra iki milyardan fazla insana erişimine yirmi yılda ulaşıldı. Akıllı küresel ağ, muhtemelen gelecekte yalızca bizi değil, arabalardan, elbiselere, yiyeceklerden içeceklere yaşamımızdaki nesnelerin pek çoğunu bağlantılı hale getirecektir. (Chatfield ,2013, s.12)

Günümüzde internet, dünya genelinde 2,9 milyar kullanıcıya ulaşan bir ağ haline gelmiştir. İnternetin kısa bir süre içinde hızla gelişmesi ve insanların internete erişimin

görece kolaylaşmasıyla, siber uzamın yeni bir kamusal alan, özgürlükçü ve toplumu değiştirici bir niteliğe sahip olarak ortaya çıktığı ilan edilmiştir. Buna ek olarak; Stevenson (2006:302) ise internetin küresel kapitalist ekonomi ile kusursuz bir biçimde bütünleşmiş olduğu gerçeğini vurgulamıştır. (Kocabaş, Çetin,2015, s.70) Sonuç olarak büyük sermaye sahibi küresel şirketler internet üzerinden yeni pazar alanları üretilebileceğini anladılar. Bu yüzden bu şirketler internet alt yapısının iyileştirilmesi ve internetin olabildiğince yaygınlaşması için yatırımlarda bulundular. Küresel şirketler enformasyon teknolojileri ve internetin birleşmesi sonucu küresel şirketler yeni bir oluşum içerisine girdiler. Sadece bilgiyi üreten ve onu başaralı bir biçimde işleyen ve küreselleşen ekonominin değişkenliğine hem hızıyla hem de ekonomik yapısı ile anında cevap verebilen şirketler ayakta kaldı. (Castell,2013,233-237)

İnternet ağı ile ilgili çeşitli olumlu ve olumsuz düşünce vardır. İnternet ile birlikte bireyler internet ortamında daha önce hiçbir iletişim aracının imkân vermediği derecede mekânsal ve zamansal sınırlılıklar aşarak bireylerin etkileşim içerisine girebilmelerini, düşüncelerini paylaşabildikleri, gündelik yaşama dair, kişisel meselelerden ve siyasal toplumsal olaylara kadar farklı konularda hakkında konuşabildikleri ve örgütlenerek çeşitli eylemlerde bulunabilmelerini sağlayan bir ortam olarak interneti ele almaktadırlar. Bu bağlamda; Atikan ve Tunç 'Jurgen Habermars'ın Kamusal alanın Yapısal Dönüşümü adlı eserinde ortaya koyduğu fikre en fazla yaklaşan mecranın internet olduğu dile getirilmiştir. Yakın zamana kadar kamusal alanda sadece belirli grupların sesleri duyulabiliyorken, İnternet sayesinde uç görüşler dahi kendilerini temsil edebilme olanığı bulmuşlardır. (Atikkan ve Tunç ,2011s. 97-99) Hardt ve Negri'ye göre ise; *''Facebook, Twitter, İnternet ve başka türden iletişim mekanizmaları yararlıdır ancak kolektif politik zekâ ve eylemin temeli olan bedenlerin bir arada bulunmasının ve bedensel iletişimin yerini hiçbir şey tutamaz''* sözü ile yüz yüze (Gerçek mekânda gerçekleştirilen) iletişimin önemini vurgulamış ve sanal iletişime eleştiride bulunmuştur. (Hardt ve Negri,2013, aktaran Kocabaş, Çetin,2015, s.73)

Teknolojinin toplum tarafından kabulü konusunda Fransız havacı ve yazar Antonie de Saint –Exupery, 1939'da yazdığı Wind,Sand ,and Stars adlı anı yapıtında ''Makine'' insanlığın yavaş yavaş parçası olacak'' der .Expery, insanların yeni teknolojiye nasıl tepki verme eğiliminde olduğunu anlatır ve örnek olarak, on dokuzuncu yüzyılda demir yollarına verileni ilk tepkiyi gösterir. İlkel lokomotiflerin duman püskürten, gürültülü şeytani motorları ilk başta ''demir canavar'' olarak adlandırılmıştır. Ancak daha çok demiryolu döşendikçe, kasabalara tren istasyonları inşa edilmiş, mal ve hizmet akmaya başlamış, ilgi çekici yeni işler çıkartmıştır. Bu yeni ulaşım biçiminin çevresinde bir kültür oluşmuş ve hor görmenin yerini benimseme hatta onaylama almıştır. Demir canavar olarak bilinen araç ''demir at''olmuştur. (Gates,1999, s.7) Dünyanın internet ağları tarafından örülmesi ve internetin yeni hizmetler ve iş olanakları sunması interneti gelecekte toplumun çok büyük bir kesimi tarafından benimsenen bir iletişim ağı haline gelebileceğini düşündürmektedir.

İnternet ağlarının yaygınlaşması ve kullanım alanlarının genişlemesini de yeni medyanın yakınsama ilkesi önemli rol oynadı. Yakınsama ile birlikte üretici açısından yeni iş

alanlarının ortaya çıktı. Yakınsaman ile beraber teknolojinin tüketiciye sunduğu olanaklar arttı ve çeşitlendi. Böylece internet ve internet ağı ile bağlantılı cihazlara olan ilgiyi arttırdı.

Birinci bölümde ele alındığı gibi yakınsama kısaca: yeni medyayı geleneksel medyadan ayıran bir başka yönüyle de geleneksel medyayı yeni medya ortamına taşıyan telekomünikasyon ve bilgisayar sistemleri ile bütünleştiren ilkedir. (Van dijk,1999: aktaran Aktaş 2014: s 61)

OECD'nin 2008 yılında yayınladığı raporda yakınsama, sayısallaşmanın artışı ile ilişkilendirilmekte ve IP tabanlı ağlara kayış, yüksek hızlı geniş ağların yayılımı ve multimedya haberleşme ve hesaplaşma araçlarına ulaşımın yakınsamanın temellerini oluşturduğuna vurgu yapmaktadır. Yakınsamaya doğru olan süreç, teknolojilerin ve iş modellerinin devriminden çok evrimine bağlı olarak sadece haberleşme sektörüne değil, terminal malzemeleri üreticileri, yazılım geliştiriciler, medya içerik sağlayıcıları, ISP'ler ve buna benzer alanlarda farklı seviyelerde geniş alan aktivitelerine etki ettiği düşünülmektedir. Bu rapora göre yakınsama farklı seviyelerde gruplandırılmaktadır.

- Ağ yakınsaması: IP tabanlı geniş bant ağlar tarafından oluştu. Sabit mobil yakınsamasını ve 'üç ekran yakınsamasını' (Mobil telefon, TV ve bilgisayar) içerir.

- Hizmet yakınsaması: Web tabanlı uygulamalara erişime ve cihazların çeşitlenmesi ile geleneksel ve yeni değer kazanmış hizmetlerin hazırlanmasına izin veren yenilikçi el cihazları ve ağ yakınsamasından gelişir.

- Endüstri Pazar yakınsaması: Daha önce farlı pazarlarda yer alan bilgi teknolojileri, haberleşme ve medya gibi benzer alan endüstrilerini bir araya getirir.

- Yasama, enstitü ve düzenleyici yakınsaması: İş birliği- yayıncılık ve haberleşme düzenlemesi arasında meydana gelir. Kanun koyucular içerik ve hizmetleri, sağlandığı ağlardan (teknoloji yansız düzenleme) bağımsız olarak ele almak için yakınsak düzenlemeleri göz önünde bulundururlar.

- Cihaz yakınsaması: Günümüzde çoğu cihaz mikro işlemci, ekran, depolama ve giriş elemanları ve bazı tür ağ bağlantılarından oluşur. Artan bir biçimde bu yakınsama çoğul iletişim fonksiyonları ve uygulamaları sağlar.

- Yakınsak kullanıcı tecrübeleri: yakınsak kullanıcı tecrübeleri son kullanıcı ve haberleşme, yeni medya ve bilgisayar teknolojileri arasında emsalsiz bir ara yüzdür (OECD, 2008, aktaran, Özel 2015b, s.197-198).

Yakınsama sayesinde internet, telefon ve TV kombinasyonunun bir arada sunulabildiği; böylece telefon, data ve video ihtiyacına cevap verebilen Üçlü Oyun (Triple Play) sistemine mobil özelliklerinde eklenmesi ile Dörtlü Oyun (Quad Play) ile tanıştığımız düşünülmektedir. Bununla birlikte farklı şebeke platformları aracılığıyla benzer hizmet

çeşitlerinin taşınması ya da telefon, televizyon ve kişisel bilgisayar gibi tüketici aygıtlarının bir araya getirilmesi mümkün olmuştur. (Özel,2015, s.204) Üçlü Oyun tek ve ortak bir IP şebekesi üzerinden aynı anda ses (telefon görüşmeleri VoIP), görüntü (IPTV hizmetleri) ve veri aktarımı (İnternet erişimi) anlamına gelmektedir (Simpson,2008, aktaran 2010, M. kırık, s.140).

Günümüzde dijital yakınsama kablosuz yapıların yaygınlığı, gelişmiş bant ağları nedeni ile televizyonun, farklı ekranlarda izlenebilecek bireyselleştirilmiş özellikleri ile ön plana çıkan üçüncü jenerasyonunu yaşadığı ileri sürülür. Medya yakınsama eğiliminin başlatılması ile internet var olan programların yeniden dağıtılabilmesi için içerik sağlayıcılara kullanabilecekleri yeni bir kanal haline gelir ve aynı zamanda kişisel içerik oluşturmak adına kullanıcılara güç verir. Televizyon artık her yerdedir. IPTV ödemeli ve ücretsiz internet TV modelini temsil ederken; mobil TV hizmetlerin planlanmış zaman tablosu ile yayın ağlarını ve tekyönlü kullanıcı seçimli videoları hücresel ağlar üzerinden dağıtmayı işaret eder (Özel ,2015'a, s14).

2.2 İnternet Bağlantılı Televizyon

Geçmişte ‘‘idiot box’’, ‘‘aptal kutusu’ ‘olarak kötü bir şöhret ile anılan televizyon bu kötü şöhretinden kurtarmak için mi? Bilinmez yeni nesil televizyonlar ‘‘Akıllı TV’’ (Smart TV) olarak isimlendirilmektedir.

‘‘Akıllı TV’’ (Smart TV) yeni nesil bilgisayar özelliklerine sahip olarak üretilen dahili cihazları belirtmek için genel olarak kullanılırken, ‘’Bağlantılı televizyon’’(Connected TV) kavramı ise genel olarak televizyonlara veya ekranlara harici olarak bağlanan bilen tüm cihazları kapsayan bir kavramdır. Bu tür cihazlar bağlandığı televizyona veya ekrana kişisel bilgisayarlara ait temel fonksiyonların yanı sıra ağ bağlantısı özellikleri kazandırmaktadır.

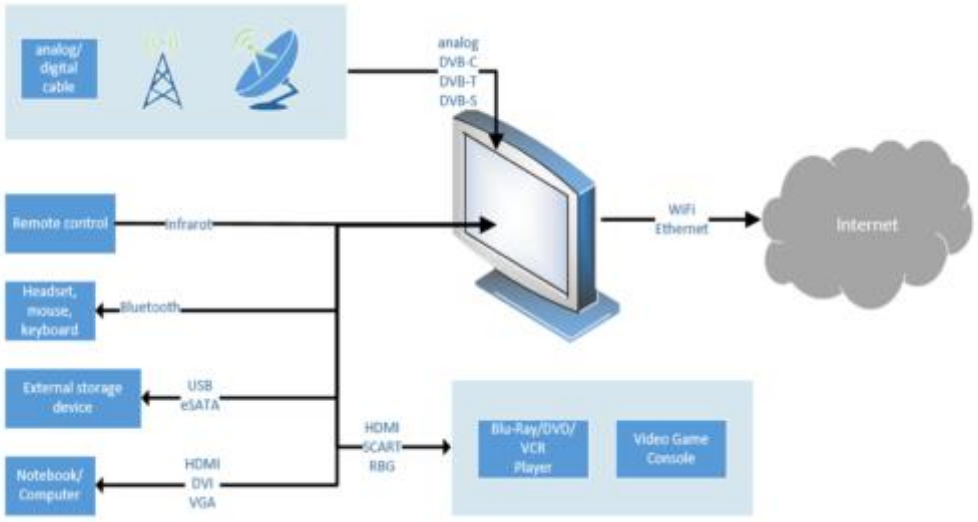
Akıllı TV'ler (Smart TV) ‘‘Bağlantılı TV’’ (Connected TV) veya Hibrit TV olarak da bilinmektedir. (İnternet TV, Web TV veya IPTV ile karıştırılmaktadır.) İnternet ve Web.2.0 özelliklerinin modern televizyonlara ve set üstü kutu (Set-Top-Box) içine entegre edilmesinin yanında bilgisayar ile televizyon arasındaki teknolojik yakınsamayı da ifade eden cihazları belirtmek için genelde bu isimler kullanılmaktadır. Önceki nesil televizyonlar ve set üstü cihazlarından farklı olarak önceki nesil televizyonlar ve set üstü cihazları geleneksel televizyon yayınlarına yoğunlaşırken, yeni nesil televizyon sistemleri etkileşimli medya, İnternet TV, Over-The-Top içerikleri, On-demand veya streaming gibi yayınlar üzerine daha çok odaklanmaktadır (Networked & Electronic Media (NEM),2012, s.2).

Smart TV'leri önceki nesil televizyonlardan farklı kılan temel özelliği kendisine ait işletim sistemleri ile bilgisayar özelliklerine sahip olmasıdır. Bir diğer önemli farklılık ise akıllı televizyonların internet bağlantısına sahip olmasıdır. İnternet bağlantısını sağlamak amacı ile dahili Wi-fi alıcısı, Ethernet girişi veya USB girişine takılabilen bir Wifi adaptörü

sayesinde internete erişim sağlanabilmektedir. (P. Mutlu, E. Mutlu,2014, s.26) Bunun yanı sıra televizyona bağlanabilen Set-Top-Box (STB), Blu-ray oynatıcı, oyun konsolu gibi harici cihazlar ile de internete erişim sağlanabilmektedir. Bu cihazlar sayesinde internet üzerinde yer alan video, filim, fotoğraf ve diğer içeriklere de erişebilmenin yanında akıllı televizyonlar ile yerel kablo TV kanalları veya uydu üzerinde yer alan televizyon kanalları da izlenebilmektedir. Ayrıca bu cihazlar ile yerel bir depolama sürücüsünde yer alan içeriklere de erişim sağlanabilmektedir (Networked & Electronic Media (NEM),2012, s.2).

Akıllı televizyonlar her geçen gün artan özellikleri ile birlikte ev eğlencesi için önemli bir multimedya cihazı haline gelmektedir (Jeong&Lee,2014).

Bazı set üstü kutuları ve akıllı televizyonlarda ise web tarayıcısı bulunmamaktadır. İnternet bağlantısın sadece kendi uygulamaları için kullanmaktadır (Helander, 2012).



Şekil 3: Smart TV arayüzü

Kaynak:(Müller,2014, s.9)

Şekil 3 de akıllı televizyonlarda genel olarak yer alan kablolu ve kablosuz bağlantı noktaları ve bu bağlantı noktaları aracılığı ile televizyona bağlanabilen harici cihazlar ve akıllı televizyon üzerinden alınabilen yayın türlerini göstermektedir.

Akıllı televizyon modellerinin neredeyse tamamı yaygın olarak kullanılan görüntü, video ve ses dosya formatlarını destekleyip oynatabilmektedir. Ayrıca akıllı TV'ler (Universal Serial Bus) USB girişine takılan harici depolama aygıtları içerisinde yer alan içerikleri de televizyon ekranında oynatabilmektedir. Bunun yanı sıra ağ üzerinden UPNP

(Universal Plug-n-Play) ve DLN (Dijital Living Network Allience) gibi protokollerini kullanarak çeşitli cihazlardaki içerikleri de oynatılabilmektedir. Akıllı cep telefonları, bilgisayarlar, PDA' lar, tabletler, oyun konsolları, ses sistemleri, NAS (Network Attached Storage) ağa bağlanabilen depolama ünitesi gibi cihazlarda yer alan medya dosyaları ve çeşitli dijital dokümanlara ağ üzerinden kablosuz olarak birbirine bağlanarak erişim sağlanıp medya içerikleri oynatılabilmektedir.

Bunlara ek olarak, harici diskte veya bulut depolama hizmetlerin içerisinde yer alan kullanıcı tarafından oluşturulan içeriklere de ‘‘User-generated content’’(UGC) erişim sağlanabilir (Jingtian Li,2015, s.4).

Akıllı televizyonlar sayesinde kullanıcıları sadece geleneksel televizyon yayınları ile sınırlı kalmayıp birçok farklı kaynakta yer alan içeriğe tek bir cihaz üzerinden erişim sağlayabilmektedirler. Artan video içerik kaynakları ve geliştirilen uygulamalar ile birlikte adeta içerik devrimi yaşanmaktadır. Bu nokta akıllı televizyonların önemi de giderek artmaktadır.

Akıllı televizyonlar ile video içeriklerinden daha fazlasına erişim sağlanabilmektedir. Akıllı televizyonlar ile oyun oynanabilir, internette dolaşılabilir ve çeşitli uygulamalar yükleyerek çeşitli hizmetlerden yararlanılabilmektedir (Boztas, Riethoven, Roeloffs, 2015).

Televizyonların bağlantılı hale gelmesi ile tüketiciler her zamankin den daha fazla içeriğe sahip oldu. Ancak artan bu içerikler arasında kullanıcıların istedikleri veya arzuladıkları içerikleri bulabilmelerini daha zor ve karmaşık bir hale geldi. Bunun dışında içerik sağlayıcıları açısından kullanıcıları kendi platformlarında veya kanallarında tutmalarını da zorlaştırdı. Bu noktada çözüm olarak kullanıcı açısından kullanımı kolay arama motorları ve kişiselleştirilmiş öneri sistemleri geliştirilmeye başlandı.

İnternet ve televizyon teknolojilerindeki gelişmeler kullanıcıların televizyon ile olan etkileşim biçimlerinin değişmesinde büyük rol oynadı. Geçmişte kullanıcıların televizyon üzerindeki kontrolü sadece belirli özellikler ile sınırlı iken (açma, kapama, ses ayarlama ve kanal seçimi gibi.) günümüzde akıllı televizyonlar ile birlikte kullanıcılar enformasyon ve içerik üzerinde daha çok kontrole sahip oldu. Kullanıcılar içeriğin oluşturulması ve içeriğin seçilmesinde daha fazla kontrol etme olanağına buldu. Örneğin; kullanıcılar yayın akışına bağlı kalmadan linear (doğrusal) televizyon yayınlarını PVR (Personal video recorder) kişisel video kaydedici özelliği bulunan akıllı TV'ler veya set üstü kutuları ile kaydedilip izleyebilmektedir. Yayınlar cihazların kendi belleklerine veya harici depolama aygıtına kaydedilir. Kaydedilen yayın içeriği durdurulup, geri alınıp tekrar seyredilebilir.

‘‘Kontrol kullanıcının bir iletişim faaliyetinin zamanını, içeriğini ve sıralamasını seçebilme, alternatif seçenekleri araştırabilme ve diğer kullanıcılar için belleğe mesaj içeriğini girebilme derecesidir’’ (Roger&Allbritton,1995, aktaran: Aktaş, 2014).

Bağlantılı televizyonlar ağ üzerinde bulunan diğer bilgisayar, akıllı telefon, tablet veya diğer akıllı cihazlarla da iletişim kurabilmektedir. Kablosuz ağ bağlantı özelliği kullanıcılara

diğer akıllı ürünler arasında içerik geçemeye imkân verirken akıllı cihazlar üzerinden bağlantılı televizyonları kontrol etme olanağı da vermektedir. Bunun yanı sıra birlikte kullanılabilen uygulamalarda vardır. Bu uygulamaları belirtmek için ‘‘companion’’arkadaş, yoldaş anlamına gelen sözcük kullanılmaktadır (Helander,2012, s.7). Bu tür cihazlarda yer alan uygulamalar yeni nesil televizyon izleme deneyiminin önemli bir parçasını oluşturur. Birlikte sorunsuz bir biçimde kullanılabilen uygulamalar daha etkileşimli ve sosyal bir kullanıcı deneyimi sunma açısından son derece önemlidir. Televizyonlara ile birlikte kullanılabilen akıllı cihazlar ve arkadaş uygulamalar genellikle ekran paylaşımı, içerik paylaşımı ve televizyonu akıllı telefon ve tablet gibi cihazlar ile gelişmiş bir televizyon kumandası gibi kontrol etme amacı ile kullanılmaktadır.

Televizyon, telekomünikasyon ve bilgisayar sektörlerindeki paydaşlar çoklu ekranlar arasında sorunsuz geçiş için entegre çözümler sunmak adına çaba sarf etmektedir. Ekranlar ve sistemler arasında geçiş için birlikte çalışabilir teknolojiler geliştirme, çeşitli video hizmetleri ve iş modelleri ile platformlarda izleme deneyimi sırasında kullanıcılara iyi bir deneyim sağlamak açısından son derece önemlidir (Lin,2013, aktaran: Özel,2015, s.14).

Akıllı televizyona bağlanabilen çevre ayıtları (Peripheral devices)

Akıllı televizyonlar işlemci ve işletim sistemi sistemlerini bir araya gelmesi ile oluşmuştur. Akıllı televizyonlar ile birçok farklı kaynaktan gelen medya içerikleri ve televizyon yayınlarına erişim sağlanıp tüketilebilmektedir. Video içerikleri ve televizyon yayınları televizyona entegre (gömülü) olan aygıtlar sayesinde başka bir cihaza gerek duyulmadan erişilebilmektedir. Ayrıca akıllı televizyon üzerinden çevrimiçi internet kaynaklarının tümüne erişim sağlanıp videolar oynatılabilmektedir Bunun dışında fiziksel ortamda bulunan DVD gibi içeriklere de harici cihazları (çevre aygıtları) televizyona bağlayarak erişilebilmektedir (Gritton,2013).

Çevre aygıtı kısaca bilgisayarlara doğrudan bağlanabilen ve bilgisayarların birincil işlevlerine katkı sağlayan harici ve dahili cihazlardır. Kullanıcıların çeşitli işlevlere erişebilmelerini veya çeşitli özellikleri kullanabilmelerini sağlar (techopedia, 2016).

Akıllı televizyonlara, televizyonun birincil işlevlerine katkı sağlamak amacı ile çeşitli çevre ayıtları (Peripheral device) bağlanabilmektedir. Televizyonlarda yer alan çevre aygıtlarından en önemlileri ise kamera ve mikrofondur.

Akıllı televizyonların bazı marka ve modellerinde dahili kamera ve mikrofon bulunurken- bazı televizyon modellerinde ise harici olarak kamera ve mikrofon takılabilmektedir. Kamera bulunan akıllı televizyonlar ilgili işletim sistemine göre oluşturulmuş çeşitli sosyal medya uygulamaları ve diğer spesifik uygulamalardan da yararlanarak görüntülü arama yapmaya izin vermektedir. Günümüzde bazı televizyonda yayınlanan programlar ise etkileşimli bir izleyici deneyimi sunmak adına program için özel olarak tasarlanan uygulamalar yardımıyla veya sosyal medya uygulamaları aracılığı ile

görüntülü kamera bağlantısı kurarak katılımcı ve etkileşimli bir izleyici/kullanıcı deneyimi sunmaktadır. Televizyonun üzerinde kameranın yer alması ile birlikte kamera ile elde edilen görüntüler televizyonun hafızasında depolanabileceği gibi sosyal medya gibi çeşitli uygulamaları aracılığı ile televizyon üzerinden başka bir aygıta gerek duymadan kolay ve hızlı bir biçimde de paylaşılabilmektedir.

Bir diğer önemli çevre aygıtı ise bilgisayarlardır. ‘‘Smart TV’’ özelliği bulunmayan önceki nesil televizyonları internet ile bağlantılı hale getirmek ve bilgisayar özelliklerini televizyon ekranında kullanabilmek için genellikle bilgisayarlar televizyona bağlanmaktadır.

Akıllı televizyonlarda yer alan giriş ve çıkışlar televizyonların var olan yetenekleri arttırmaktadır. Örneğin; Yeni nesil televizyonlarda yer alan çeşitli girişleri kullanarak bilgisayarlar televizyonlara bağlanabilmektedir. Bunu için televizyonlarda bilgisayar ile uyumlu HDMI (Hıgh-Definition Multimedia İnterface)yüksek çözünürlüklü çoklu ortam arayüzü, DVI (Digital Visual Interface) Sayısal görüntü arayüzü veya VGA (Video Graphics Array) Video Grafik Dizisi gibi girişlerden en az birinin her iki cihazda da bulunması gerekmektedir. Daha sonra televizyonda bulunan girişlerden herhangi birine uyumlu kablolar bağlanarak bilgisayarlar ile televizyonlar birbirlerine doğrudan bağlanabilmektedir.

Bilgisayarın televizyona bağlanması ile birlikte televizyonun kendi sahip olduğu özellikleri devre dışı kalırken bilgisayarın kendine özgü özellikleri salonda bütün aile bireylerinin deneyimine sunulmaktadır. Bazı ülkelerde Netflix ve Hulu gibi çevrimiçi dizi ve filim sağlayan hizmetlerin bulunmamasından dolayı korsan filim ve dizi sitelerindeki içerikleri bu yöntem ile izlenmektedir. İçeriklerin bu yöntem ile izlenmesi ise ülkemizde son derece yaygındır (P. Mutlu, E. Mutlu,2014 s.28).

Birçok kullanıcı akıllı televizyon edinmek yerine bilgisayarlarını televizyona bağlayarak kullanmayı tercih etmektedir.

Bilgisayar bağlantılı televizyonların akıllı televizyonlara tercih edilmesinde önemli rol oynayan faktörler:

- Akıllı televizyonların bilgisayarlara göre daha sınırlı işlem gücü ve depolama alanına sahip olması
- Akıllı televizyonlara entegre olan (işlemci, grafik birimi, bellek gibi) donanımsal birimlerinin yükseltilememesi
- Akıllı televizyonların mevcut işletim sistemlerinin bilgisayar işletim sistemlerine özgü olan yazılımları ve dosya formatlarını desteklememesi
- Bazı modellerde internet tarayıcısının olmaması
- Metin girişinin zor olması

- Kullanıcı arayüzlerinin kullanışsız oluşu

- Güvenlik ile ilgili sorunlar taşıması

- Bazı web sitelerinin TV ekranında düzgün bir biçimde görüntülenmemesi (web sitelerinin farklı ekran boyutlarına göre kendisini yeniden ayarlayabilmesi için web sayfalarının ‘‘responsive’’ duyarlı tasarım özelliğine uygun olarak tasarlanması gerekir.)

‘‘Responsive yani duyarlı tasarım; tek bir HTML (Hyper Text Markup Language) sayfasının CSS (Cascading Style Sheets) kodları ile farklı ekran boyutlarından farklı şekilde gösterilmesine verilen isimdir’’(Çamoğlu, 2016, s.2).

Akıllı televizyon üzerinden etkileşimde bulunma da geleneksel televizyondan çok farklıdır. Geleneksel televizyonlarda yaygın olarak standart bir kumanda vardır. Kumanda aracılığı ile kullanıcılar sesi ayarlayabilir, kanal değiştirebilir veya basit saylar girebilir. Akıllı televizyon platformlarında ise geleneksel televizyondan farklı olarak metin giriş özelliği de gerekmektedir. Kullanılan uygulamaya bağlı olarak; örneğin bir kullanıcı çevrimiçi hesap bilgilerini girmek, favori televizyon şovlarını anahtar kelime ile aramak, forum ve uygulama mağazasına yorum yazmak gibi diğer metin ile ilgili senaryoları gerçekleştirebilmek adına metin girişi gereklidir (Jingtian Li,2015, s.1).

‘‘Akıllı televizyonlar ile metin girmek ve metin oluşturup düzenlemek şu anda çok zordur’’. (Geleijnse, Aliakseyeu, &Sarroukh,2009) Bu durum kullanıcı deneyimini olumsuz olarak etkilemektedir. (Barrero,Melendi,Paneda ,Garicia Cabrero, 2014) Bu sorun yenliklerin önünde büyük bir engel oluşturarak akıllı televizyon gibi platformların gelişmesini de yavaşlatmaktadır (Gritton, 2013).

‘‘Metin girişi deneyimin çekirdeğini oluşturmaktadır. Metin girişi ve düzenleme kullanıcı deneyimini önemli ölçüde etkilemektedir. Metin giriş ve düzenleme deneyiminin iyileştirilmesi akıllı TV endüstrisinin gelişimini hızlandıracaktır’’(Gritton,2013, s.40).

Akıllı televizyonlar için günümüzde kullanılan metin giriş yöntemleri

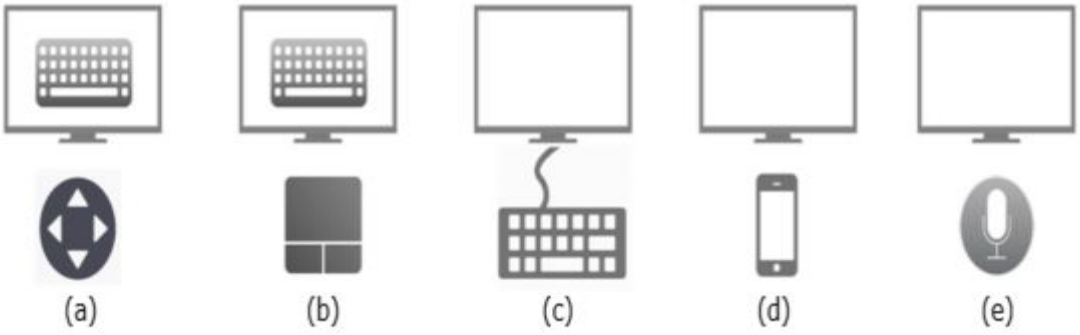
- Akıllı televizyonlarda metin girişi için en yaygın kullanılan yöntem ekran klavyesidir. Televizyonun ekranında farklı tuşlar yer alır. Uzaktan kumanda üzerindeki ok biçimindeki tuş ile ekran üzerindeki harfler seçilir. Seçilen tuş, genelde farklı bir renk veya şekil ile vurgulanır (Şekil 4a).

- Bir başka ekran klavyesi ile metin giriş yapma yöntemi ise; ekranda yer alan farklı tuşları seçmek için kumanda üzerindeki ‘‘Touch Pad’’dokunmatik yüzey arabirimi kullanılarak istenilen tuş seçilir (Şekil 4b).

- Diğer metot ise fiziksel klavyedir. Üçüncü parti aygıt üreticileri tarafından sunulan bir yöntemdir. Televizyona kablosuz olarak bağlanan bilgisayar klavyesinden ibarettir. Metin ekrana fiziksel tuşlar ile girilip düzenlenirken ekran üzerindeki imleç klavyedeki ok tuşları ile hareket ettirilir. Bazı klavye modellerinde touch pad de bulunabilmektedir (Vega-Oliveros, Pedrosa, Pimentel, &dFortes,2010; Şekil 4c).

- Diğer yaklaşım ise sanal klavyedir. Mobil aygıtlar aracılığı ile kullanılabilmektedir. Öncelikle mobil cihaza klavye uygulaması yüklenir. Uygulama mobil cihazın dokunmatik ekranında klavye arayüzü sağlar. İşlem fiziksel klavye ile benzerlik gösterir (McCracken,2014; Şekil 4d).

- Konuşma ile metin girişi de kullanılmaktadır. Bu yöntemde televizyon konuşma tanıma özelliğini kullanır. Kullanıcılar sesli komutlar ile arayüzü kontol eder. Metin normal konuşma yolu ile girilir. Konuşarak uzun cümleler girmek veya düzenlemek zor olabilmektedir. (Örneğin; kelime doğru bir biçimde tanımlanamadı) gibi sorunlar ile karşılaşılabilmektedir. Kullanıcılar kumanda üzerindeki ses ile arama butonunu kullanarak metin girişi yapabilmektedir (Igarashi&Huges,2001; Şekil 4'e).

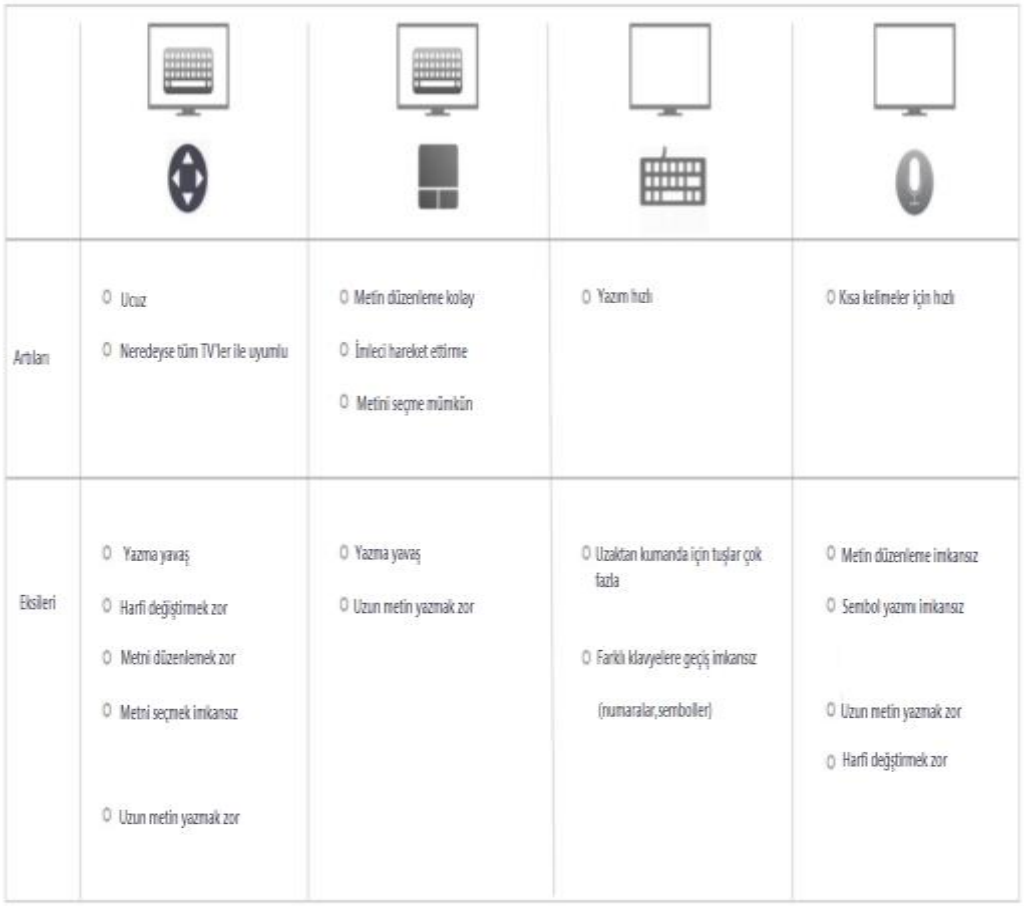


Şekil 4: Akıllı televizyonlar için farklı giriş yöntemlerinin gösterilmesi

Kaynak: (Choi&Le,2016, s.112)

Grafikte akıllı televizyonlar için farklı metin giriş yöntemleri gösterilmektedir. Soldan sağa doğru: (a) kumanda üzerindeki ok tuşu aracılığı ile ekran klavyesi kullanımı, (b) kumanda da yer alan touch pad (dokunmatik yüzey) aracılığı ile ekran klavyesi kullanımı, (c)fiziksel klavye, (d) akıllı cihaz sanal klavye, (e) ses ile metin girişini göstermektedir.

Her bir giriş metodunun artı ve eksileri bulunmaktadır. Iatrino ve Madeo'nun yaptığı çalışmada fiziksel klavye ile metin yazma ve düzenleme işlemindeki değeri anlaşılmıştır. Geleneksel ok tuşlu kumanda ile sanal ekran klavyesini kontrol etmek zor olduğu için akıllı televizyonlar için uygun değildir. Örneğin Amazon Fire metin üzerinde imleci hareket ettirmeye izin vermemektedir. Eğer kullanıcı metinin ortasında yer alan bir karakteri yanlış yazar ise o karakteri düzeltebilmek için tüm metinin silip yeniden yazması gerekmektedir. Bizler ise yanlış bir kelime yazdığımızda sadece yanlış olan karakteri silip düzeltmek istiyoruz. Touch pad ise metin düzenlemek için daha uygundur, çünkü kullanıcılar imleci kolayca hareket ettirebilmektedir.



Şekil 5: **Akıllı televizyonlar için metin girişi metotlarının karşılaştırılması.**

Kaynak: (Lİ,2015, s.14)

Bağlantılı cihazlar ve uygulamalar

Bağlantılı cihazları geleneksel televizyonlardan ayıran temel özelliklerinden bir diğeri ise bu yeni nesil bağlantılı televizyon cihazlarına çeşitli uygulamaların yüklenebilmesidir.

Her akılı TV markası kendi televizyonlarında kullandıkları işletim sistemi ile uyumlu uygulamalar kullanmakta ve geliştirmektedir. Uygulamalar ‘‘app’’ ya da ‘‘aplikasyon’’lar akıllı televizyonlar için özel olarak kodlanmış ve tasarlanmış, kullanıcıya bir ya da birçok işlem yapma olanağı veren yazılım programlarıdır (Gardner, Davis,2 013, s.18).

Akıllı TV’ler genellikle önceden yüklenmiş bazı uygulamalar ile gelmektedir. Ancak daha fazla uygulama için akıllı TV uygulama mağazalarından uygulamalar indirilebileceği gibi kullanıcılar kendi uygulamalarını da geliştirip USB flaş sürücüsü yardımı ile doğrudan cihaza yükleme de yapabilmektedirler (Niemitez, Somorovsky, Mainka, Schwenk, 2015, s.1).

Akıllı TV’ler de kullanılan işletim sistemine göre uygulamalarda farklılık göstermektedir. Her işletim sisteminin kendine ait uygulama mağazası (app store) bulunur. Örneğin; Samsung üretici firması ‘‘Tizen’’ isimli işletim sistemi için ‘‘Samsung Apps’’ adlı uygulama mağazası ile kullanıcılarına hizmet sunarken Philips firması, android işletim sistemin de ‘‘Google Play Store’’ adlı uygulama mağazası ile hizmet sunmaktadır.

Mağazalar da çok sayıda ve türde uygulamalar bulunmaktadır. İndirilen uygulamalar akıllı televizyonların işletim sistemine uygulanır. Kullanıcılar mağazadan ihtiyaçlarına veya zevklerine göre karar verdikleri uygulamaları seçip indirebilirler. Ancak uygulama mağazasın da bulunan uygulamaların sadece bazıları ücret ödemeden indirilebilir. Kimi ücretsiz uygulama ise özellikleri sınırlandırılmış olarak kullanılabilir. Kullanıcı ücret karşılığında uygulamanın tüm özelliklerinden yararlanabilir (Sabina, 2016, s.13). Bazı uygulamalar ise reklam içerikli ve reklam içeriksiz olmak üzere iki farklı türde hizmet sunmaktadır. Reklam içerikli uygulamalar veya içerikler ücretsiz iken aynı uygulamanın reklam içeriksiz hali ücrete tabidir. Ücretli uygulamaları ve içerikleri satın alma ve kiralama işlemleri ise genellikle sisteme önceden kullanıcı tarafından tanımlanan kredi kartı ile gerçekleştirilmektedir.

Akıllı televizyonun internete bağlanabilmesi ve çeşitli işlevlere sahip uygulamaların cihaza yüklenebilmesi akıllı televizyonların yapabileceği görev yeteneklerini de de açık uçlu hale getirmektedir (Sporka, Polacek, &Slavik, 2013).

KATEGORİLER	UYGULAMALAR	KULLANIMLAR
Filim ve TV Showları	Netflix, Hulu Plus,HBO GO,Amazon Instant,ITVPLAYER,4oD	TV Showlarını izleme, filimler, klipler ve belgeseller
Sosyal Ağlar	Facebook,Twitter, Skype	Mesaj yazma, video gönderme, paylaşma, yorum yapma ve video arama
Oyunlar	Angry Birds,Blackjack	Çevrimiçi oyun oynama ve arkadaşlara meydan okuma
Video	YouTube	Yorum yapma ve video ve kanalları paylaşma
Müzik	Spotify,Pandora	Çeşitli müzikler dinleme
Maps	Google Maps	Cadde görüntüleme, harita
Store	ebay	Alışveriş ve çevrim içi ödeme
Spor	NBC Sport,BBCSPORT	Spor müsabakaları ve haberler
Haberler	BBC News, CNBC, CNN	Dünya çapında haberler

Tablo 1: Kullanıcılar tarafından en fazla puan alan tüm akıllı televizyonda bulunabilen uygulamalardan bazıları.

Kaynak: (Chandra & Steve 2013, aktaran, Sabina, 2016, s.13,14)

NOT: Kullanılan uygulamalar ülkelere göre farklılık gösterebilmektedir. Genel olarak en çok kullanılan uygulama türleri ve genel kullanım amaçları hakkından bir fikir oluşturması bakımından tablo önemli bulunmuştur.

Akıllı televizyonlar ve güvenlik

Akıllı TV uygulamaları kullanıcılara birçok olanak sunmaktadır. Akıllı TV kullanıcısı; Facebook gibi sosyal ağalara televizyonu üzerinden erişebilir, akış (streaming) hizmet veren Netflix veya Watchever gibi sosyal ağlara televizyonu üzerinden erişebilir, Angry Birds gibi oyunları oynanabilir ve web sayfalarını ziyaret edebilir. Ancak bu uygulamaların pek çoğuna kullanıcıların erişebilmeleri için uygulama üzerinden sisteme giriş yapmaları gerekmektedir. Bunun için kullanıcının kimlik bilgileri gibi güvenlik açısından kritik verileri içeren özel

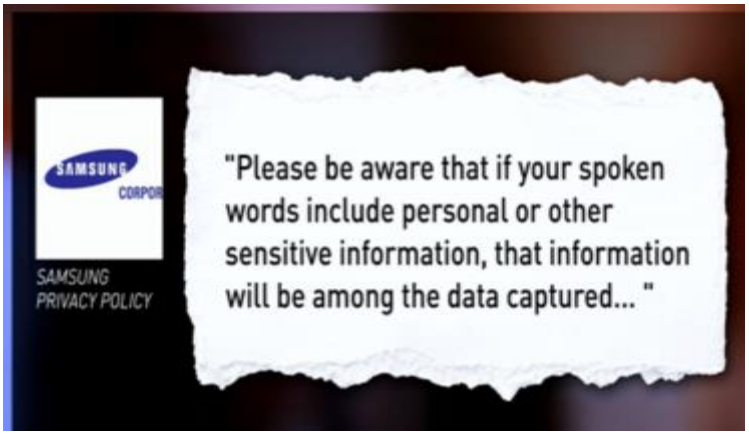
bilgilere ihtiyaç duyulur. (Niemtez ve arkadaşları, 2015,1). Genellikle kullanıcı adı e posta adresi ve paroladan oluşan bilgiler girilerek sisteme giriş yapılması gerekmektedir. Kullanıcıların daha hızlı ve kolayca sistemlere erişim sağlamaları için Single Sing-On (SSO) gibi kullanıcı yetkilendirme sistemleri kullanılmaktadır. SSO farklı sistemler için farklı şifreleri ezberleyip hatırlama güçlüğünü ortadan kaldırmak ve yöneticilerin iş yükünü azaltmak adına bir şifre ile birden fazla sisteme erişim sağlanabilmek adına geliştirilen bir sistemdir. Ortak şifre kullanımı için en basit yöntem ise şifreleri bir sunucuda saklanıp diğer sistemlerinde şifre sorgulamasını bu sistemler üzerinden yapmasıdır. Ancak bu yapıda şifre güvenliği sorununu ortaya çıkartmaktadır (Yurtsever, Dökmenci,2013).

‘‘Sonuç olarak, birçok uygulama giriş kimlik bilgileri veya SSO gibi kritik verileri içerir. Saldırganlar ise kimlik ile ilgili belirteçlere erişerek akıllı TV kullanıcısının kimliğine bürünerek kullanıcının gizli kalması gereken özel bilgilerine erişim sağlayabilir.

Marcus Nimeitez ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada akıllı televizyonlarda bazı güvenlik mekanizmalarının olmadığı tespit edilmiştir. Örneğin; Oturum açma işlemleri sırasında bazı uygulamaların TLS şifreleme yöntemini kullanmadığı ortaya çıkartılmıştır. Araştırmada bunların dışında birçok güvenlik açığı tespit edilmiştir. Akıllı TV uygulamaları üzerinden otomatik olarak bütün dosya sistemlerine erişim sağlanıp tüm bilgilerin okunulabileceği saptanmıştır. ‘‘kötü niyetli kişiler (saldırganlar) ise bu güvenlik açıklarını kullanarak televizyonda kaydedilen tüm verileri çalabilir, SSO sisteminde kayıtlı olan kullanıcı adları ve parolalar gibi.’’ (Niemtez ve arkadaşları,2015, s.1).

Tuna, (2015), gelecek neslin akıllı platformunun git gide daha da popüler hale geldiğini bunun da güvenlik zafiyetlerini de ardından sürüklediğini belirtmiştir. Ayrıca yazar, George Orwell,(1949) ‘ın “1984” adlı romanındaki gibi kullanıcıların televizyonlarını kapatsalar bile TV’lerin sahiplerini 7/24 izlemesinin mümkün olabileceğini ifade etmiştir. Bu zafiyetler yerleşik hafıza sistemlerinin istismar edilmesine dayanmaktadır. Araştırmacılar, saldırganlar tarafından ele geçirilmiş bir akıllı TV yardımı ile aldatıcı haber öyküsü oluşturmanın mümkün olduğunu kanıtlamıştır. Eğer akıllı TV’ de gömülü kamera bulunuyorsa televizyon izleyicisinin gözetlenmesi, ya da bilgilerin uzaktan etkinleştirilmesi de olabilecekler arasında yer almaktadır (Alp Tuna, 2015, s.101).

Michal Price, ise yeni aldığı akıllı televizyonun 46 sayfalık gizlilik şartlarını okuduktan sonra televizyonu açmak bile istemediğini dile getirmektedir. Gizlilik sözleşmesinde kullanıcının gizliliğini tehdit edebilecek bazı maddeler; Televizyonun nerede, ne zaman, nasıl ve ne kadar süre kullanıldığını kaydeder. Belirli içerikleri açtığınızı anlamak için izleme cooki’leri (çerezler) bırakır. Kullandığınız uygulamaları, ziyaret ettiğiniz web sitelerini kaydeder, içerikle nasıl etkileşim kurduğunuzu kayıt altına alır. Gözetlenmeme isteklerini yok sayar. Bir diğer endişe uyandırıcı madde ise sesli kontrol işlevi ile ilgilidir. Konuşulan sözcükler kişisel veya diğer hassas verileri içeriyorsa bu bilgiler, yakalanan ve üçüncü partilere gönderilen veriler arasında yer alacaktır (CBSNEWS, 2015).



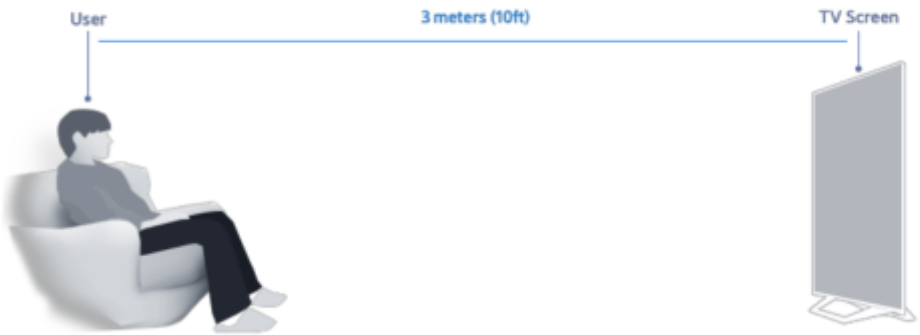
Şekil 6: **Gizlilik şartnamesinde yer alan ses ile kontrol ile ilgili madde**

Kaynak: (CBSNEWS,2015)

Akıllı televizyonların kullanıcının dijital ortamdaki veri güvenliğini tehdit edici bir ortam sunması kullanıcıların akıllı televizyon edinme ve kullanımını olumsuz bir biçimde etkilenmesinde önemli rol oynamaktadır. Akıllı TV kullanımının artması için hem işletim sisteminin hem de bu tür cihazlara yüklenen uygulamaların güvenli bir biçimde oluşturulması kullanıcıya güvenli bir iletişim ortamı sunulması gerekmektedir.

Akıllı televizyonların kullanıcı arayüzleri

Televizyon ekranları denilince ‘‘on adım kullanıcı arayüzü’’ akıllara gelmelidir. Çünkü televizyon kullanıcısı genellikle ekrana on adım uzaklıkta oturmaktadır. Bu mesafede yaklaşık olarak 3,5 metreye tekabül etmektedir. Bilgisayar ekranı ile televizyonun ekranını bu bağlamda karşılaştırılacak olursak, bilgisayar kullanıcısı ile ekran arasındaki mesafe 2 adımdır. Bu da yaklaşık olarak 70 santimetredir (Sabina, 2016).



Şekil 7: **Televizyon izleme mesafesi**

Kaynak: (Samsung, 2014, aktaran, Sabina, 2016, s.17)

Bilgisayar ve mobil cihaz kullanırken ekran ile kullanıcı arasındaki mesafeden kaynaklı olarak kullanıcılar (Lean forward) ‘‘öne eğik’’ pozisyonda bu cihazları kullanmaktadır. Televizyon karşısında ise izleyici arkaya dayalı (Lean back) pozisyonunda izleme eylemini gerçekleştirmektedir.

Katz (2010), medya araçlarını bu bağlamda iki kategoriye ayırmıştır: Lean Forward (öne eğilme) ve Leanback (arakaya doğru yaslanma) olarak;

Öne doğru eğilme	Arkaya doğru yaslanma
Dergi Gazete İlanlar (sarı sayfalar) Direct mail (Direct marketing, doğrudan pazarlama eposta aracılığı ile) Televizyon (DVR aracılığıyla, Video on Demand) İnternet	Televizyon(diğer) Radyo Dış mekân (açık hava reklamları, afişler vb).

Tablo: 2 Medya araçların kullanım pozisyonlarına göre sınıflandırılması

Kaynak: (H. Katz,2010, s.2)

Kategoriye bakıldığında genellikle yazılı medya ortamlarının öne doğru pozisyonda kullanıl anıldığı görülmektedir. Basitçe ifade etmek gerekirse, öne eğilme pozisyonunda alıcılar öne eğilerek medya aracı ile aktif bir biçimde etkileşim kurarak enformasyon akışını kontrol ederken arkaya doğru yaslanma pozisyonunda ise alıcılar pasif bir biçimde enformasyon içeriklerini almaktadır. (Dudovskiy,2013)

Tablo 2’de televizyon arkaya doğru yaslanma pozisyonda kullanılan bir araç olarak gösterilmektedir. Ancak yeni nesil televizyonların bilgisayarlar ile yakınsaması sonucu geleneksel televizyon izleme pozisyonunun değişmesin de büyük rol oynadı. Günümüzde yeni nesil televizyon kullanıcıları televizyon karşısında geçmişe göre daha aktif bir rol almaktadır. Ayrıca yeni nesil televizyon izleme deneyimi kullanıcılarına daha çok içerik üzerinde kontrol imkânı sunmaktadır.

Televizyon kullanırken ekran ile kullanıcı arasındaki mesafeden dolayı kullanıcı arasında etkileşimin daha rahat olması için grafiksel kullanıcı arayüzleri' nin de bu cihazlara uygun olarak tasarlanmasını gerekli kıldı. Bu doğrultuda büyük ekran televizyon veya diğer büyük ekranlı cihazlar için 10-Adım Kullanıcı deneyimi adı verilen tasarım geliştirildi.

''10-Adım Deneyimi veya diğer kullanılan isimleri ile ''10-Adım Kullanıcı Arayüzü'', ''10 Adım Kullanıcı Deneyimi'' veya ''10-Adım Tasarımı, büyük ekran televizyonlar için tasarlanmış olan ve bilinen uzaktan kumanda ile kontrol edilen kullanıcı arayüzleri olarak tanımlanabilir.'' Terim içerisindeki ''10 adım, grafik kullanıcı arayüzüne'' ait olan menü, resim, metin, düğmeler gibi tasarım elemanlarının, ergonomik olarak 10-Adımdan (3m.) algılanmasında kullanıcıya ek bir zorluk yaşatmayacak şekilde ergonomik olarak tasarlanmasını içermektedir (İnam,2013, s.29).

Mesafenin farklı olmasından dolayı televizyon ekranı için özel kullanıcı arayüzü tasarlanması gerekmektedir. Başarılı bir kullanıcı deneyimi sağlamak için ise göz önünde bulundurulması gereken bazı hususlar şunlardır (Helender,2012, s.11):

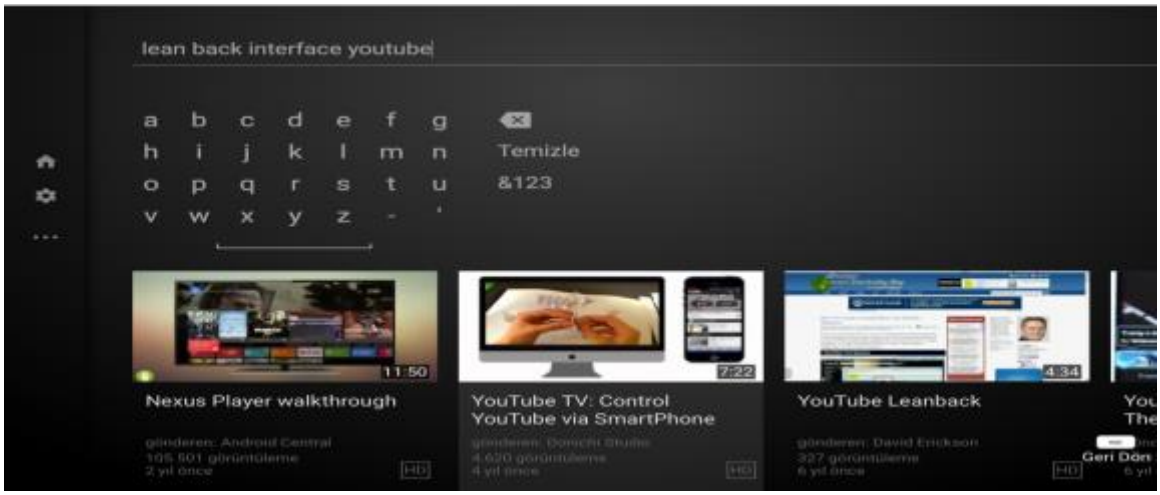
- İçerikler odaklanılabilir olmalıdır.
- Ekranlarda fazla bilgiler yer almamalıdır.
- Kullanıcıyı ekranda tutabilmek için arayüz sade ve minimal olmalıdır. Mümkün ise görevler otomatikleştirilmelidir.
- Kumanda ile kolay bir biçimde yönlendirilebilecek şekilde optimize edilmelidir.
- İşlemler ve kontrol için her bir seviyeye erişim süresi minimal olmalıdır. (Çok az tıklama ve imleç hareketi ile işlemlere hızlı ve kolay bir biçim de erişilip gerçekleştirilmesi gerekir.)
- Televizyon arayüzünün kullanıcı dostu ve etkileşimli olması için daha çok görsel ağırlıklı olması gerekir. (Televizyon ekranı metin okumak için kullanışsızdır.)
- İçeriklerin kolay okunabilir olması gerekmektedir. Kontrol butonları ve metinler büyük olmalıdır.
- Her sayfada daha fazla yer sağlamak adına karmaşık bir görünümden kaçınılmalıdır.
- Televizyonlar yüksek ses kalitesine sahiptir ve bilgisayar ile karşılaştırıldığında televizyon kullanıcısı televizyonlarından ses duymayı beklemektedir. Kullanıcı sesi rahatsız edici bulmaz.

- Televizyon tek bir kullanıcıya ait olan bir aygıt değildir. Genellikle diğer insanlar da sosyal bağlamda televizyonu kullanır.

Bu maddeler ek olarak yeni medya ve iletişim ortamları ile birlikte okuma eylemi dönüşüme uğramıştır. Geçmişte okuyucular bir metni baştan başlayıp sağdan sola doğru tüm metni okurken günümüzde okuyucular bir metni sol baştan direkt aşağıya doğru inerek içeriği algılamaya çalışmaktadırlar. Okuyucular metinden aşağıya doğru inerken de metin içerisindeki satırlar arasında ilgilerini çekebilecek veya tıklandığında yeni linkler verecek anahtar kelimeleri bulmaya çalışmaktadırlar (hyperlinks). Bu tip okumada gözün bu hareketi F harfi şekli ortaya çıkardığından dolayı bu tip okumaya F tipi okuma olarak adlandırılmaktadır. Bu yüzden televizyonların grafik arayüzleri tasarlanırken bu hususlar dikkate alınmalıdır. İnternet sitelerinde de uzun metinlere yer verilmemelidir. Çünkü ‘‘yeni yeni beyinler uzun cümlelerle yazılmış yazıyla dolu metinleri artık okuyamıyorlar’’ (Turgut, 2013, s:39,40).

Ayrıca; bağlantılı televizyonların kullanıcı arayüzlerinin 10-adım kullanıcı arayüzüne göre tasarlanmış olması tek başına başarılı bir kullanıcı deneyimi sunma açısından yeterli değildir. Bunun için özellikle video sitelerinin ve video uygulamalarının da büyük ekranlarda kullanıma uygun olarak tasarlanması gerekir.

Web uygulamaları ile çeşitli televizyon içeriklerine kullanıcılar geleneksel televizyonlardaki gibi kolayca içeriklere erişemezler bu yüzden popüler web siteleri televizyon dostu kullanıcı ara yüzleri tasarımları ile hizmet vermektedir. Örneğin Youtube, ‘‘LeanBack’’ ile Vimeo ise ‘‘Couch Mode’’ adını verdikleri web tasarımları ile büyük ekran kullanıcılarına hizmet sunmaktadır (Helender,2012, s.10).



Şekil 8: **YouTube, TV- dostu (TV-friendly) web arayüzü: LeanBack**

Kaynak: YouTube ,2016)



Şekil 9: **Vimeo TV -dostu web arayüzü: Couch Mode**

Kaynak: (Vimeo ,2016)

Sonuç olarak; Yeni nesil televizyonlar artan özellikleri ve sayısız fonksiyona sahip uygulanmaları ile kullanıcılarına kaos ortamı yaratmadan hızlı ve zahmetsiz bir biçimde içeriklere ulaşılabilme imkânı sunması gerekir. Geleneksel televizyon izleme deneyine benzer bir deneyim yaşatmalıdır. Televizyonlar bilgisayarlar gibi birinden tamamen farklı görevleri ve karmaşık işlemleri yerine getirebilecek bir cihaz olarak görülmemelidir. Televizyon uygulamaları televizyonun birincil görevlerine uygun olarak tasarlanmalı ve geliştirilmelidir. Bu bağlamda web sitelerinin tasarımı da bilgisayar üzerinden erişimden farklı olarak daha sade televizyon kumandası ile kontrol edilebilir bir biçimde tasarlanmalıdır. Bunu yanı sıra kullanıcıların içerikler arasından bir diğerine kolay hızlı ve zahmetsizce geçiş yapabilmesi gerekir.

Kullanıcının web platformlarına hızlı bir biçimde erişmesi ve bilgi işlem süresinin daha kısa bir süre içerisinde gerçekleştirebilmesin de önemli rol oynayan bir diğer faktör ise internet bant genişliğidir. Geniş bant internet bağlantısı kullanıcılarına daha hızlı bir biçimde içeriklere erişim sağlanmanın yanı sıra video ve ses gibi medya içeriklerine ise yüksek kalitede donma ve kopma olmadan kesintisiz bir biçimde erişim olanağı vermektedir.

2.3 İnternet Üzerinden Televizyon Yayıncılığı Türleri

İnternetin televizyonu öldürdüğü veya öldüreceği hakkında çeşitli spekülasyonlar meydana gelmiştir. Bu bağlamda ''Birçok kişi televizyonun ölümünü ilan etmiş olsa da 70 yaşın üzerindeki araç geçmişte olduğu gibi günümüzde de sağlıklı ve canlıdır'' (Proulx &Shepatin,2012, s.4).

İnternet televizyonu öldürmediği gibi aksine televizyonun en iyi dostu haline gelmiştir. Televizyon geçmişten günümüze teknoloji karşısında dönüşüme uğrayarak post modern teknolojik çevreye adapte olmayı başarmıştır.

Telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojilerinin televizyon ve set üstü kutuları ile yakınsaması sonucu internet üzerinden televizyon yayıncılığının yaygınlaşmasında önemli rol oynadı. Günümüzde İnternet ağ teknolojilerinin gelişmesi ve yayınlaşması ile beraber birçok geleneksel televizyon kanalı internet üzerinden yayın yapmaya başlamıştır. İnternet üzerinden televizyon yayını yapabilmeye imkân veren en önemli unsur internet bant genişliği ve internetin hızıdır. İnternet bant genişliği arttıkça daha yüksek kalitede video ve ses içerikleri internet üzerinden sorunsuz bir biçimde son kullanıcıya ulaşmaktadır.

Gelişen internet teknolojisiyle birlikte kişilerin ve kurumların internetten beklentilerini de arttırmıştır. Yıllar önce Dial-up internet bağlantısı ile saniyede 3-5KB veri alınabilirken, günümüzde onlarca kat daha hızlı bağlantılar kullanılıyor. Dial-UP bağlantı ile çok düşük kalitede sadece sesli konuşma yapılabilirken, günümüzde kullanıcılar yüksek hızlı internet bağlantıları sayesinde HD kalitede video yayını yapılabilmesine olanak sundu. Internet hızındaki bu değişim ile birlikte video paylaşım sitelerinin çığ gibi büyümesine ve kullanıcılar arasında ve kurumlar arasında etkileşiminde artmasında büyük rol oynadı (Workcube,2010).

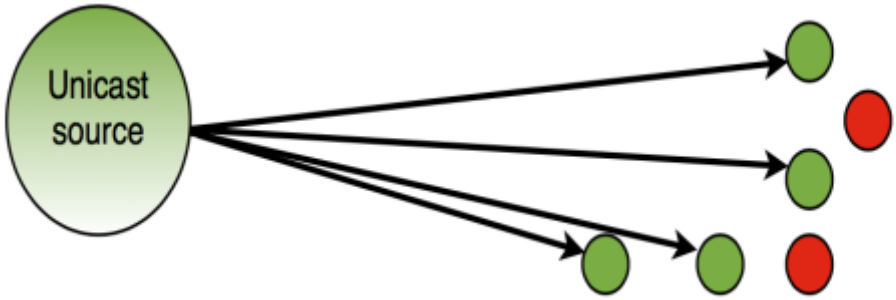
İnternet televizyonu birçok şey demektir veya birçok şeyin kombinasyonudur. En açık şeklide ifade etmek gerekir ise geleneksel(konvansiyonel) televizyonun internet üzerinden erişilmesidir. Diğer televizyon yayınlarına karasal, uydu veya kablo üzerinden erişim sağlanırken İnternet üzerinden televizyon kanallarına ‘‘video streaming’’teknolojisi kullanılarak ulaşılır ve gerçek zamanlı (real time) olarak izlenir. Sadece geleneksel televizyon değil, aynı zamanda çizgi filimler ve kısa videolar da internet üzerinden video streaming ile gönderilmektedir. Bu videoların tümü kişisel bilgisayarlardan izlenebilmektedir (Noll,2004, s.4). İnternet üzerinde yer alan video içeriğinin bu biçimi, boyut olarak büyük dosyaları işaret eden içeriğin bilgisayara indirmeden izlenebilmesi ile ilişkilidir. Çevrim içi yazılım teknolojilerindeki gelişmeler doğrultusunda internet ağları üzerinden ses ve videoların eş zamanlı iletiminin(streaming) olanaklı hale getirmesi yayıncılık açısından son derece önemli bir dönüm noktası olmuştur. Akış (stream) sabit ve sürekli bir şekilde veri aktarımı için kullanılan teknik olarak tanımlanmaktadır (Özel, 2015, s.291).

Streaming Server, kullanıcılara üç şekilde yayın akışı sağlayabilmektedir. Tek noktadan tek noktaya (Unicast), tek noktadan birçok noktaya (Multicast) ve Broadcast olarak internet üzerinden yayın akışı sağlanmaktadır.

- **Unicast:** Bir sistemden diğer bir sisteme tek yönlü direk veri gönderimi
- **Multicast:** Bir sistemden seçilmiş bir sistemler gurubuna veri gönderimi
- **Broadcast:** Bir sistemden bütün sistemlere veri gönderimi (Minoli,2008, s.3).

Unicast: Tek noktadan tek noktaya video akışında her video bir alıcıya gönderilir. Aynı videoyu eğer birden fazla kişi isterse, kaynak (source) her bir alıcı için ayrı bir akış oluşturur. Bu akışların her biri kaynaktan hedefe doğru IP ağları üzerinden akar. Bir videoyu görmek isteyen her kullanıcı, video kaynağına talepte bulunur. Kaynak ise video akışı sağlayabilmek için her kullanıcının hedef IP adresini bilmeli ve her bir kullanıcı için ayrı bir

akış paketi oluşturmalıdır. Eşzamanlı olarak görüntüleyenlerin sayısı arttıkça, kaynak üzerindeki yükte artar, çünkü her bir izleyici için sürekli olarak ayrı paketler oluşturulması gerekir. Kaynağın bu yükü taşıya bilmesi için büyük miktarda işlem gücüne ve aynı zamanda tüm paketleri taşıyabilecek kadar büyük bant genişliği gerektirebilmektedir. Örneği, bir video kaynağından 20 farklı kullanıcıya 2.5 Mbps bir video akışı gönderebilecek donanıma sahipse, en az 50 Mbps ağ bağlantısına sahip olması gerekir (Simpson&Greenfield,2007, s.83,84).



Şekil 10 Unicast yayını akışının gösterimi

Kaynak: (Frid, 2011, s.13)

Yeşil renkli olanlar Unicast akışı talep eden kullanıcıları temsil ederken kırmızı olanlar ise akışı talebinde bulunmayanları göstermektedir.

Unicast Veri akışının avantajlar

- Unicasting akış sistemi kamu interneti (açık internet) ağları da dahil olmak üzere standart IP ağları üzerinden çalışabilmektedir.

- Her kullanıcının bağımsız bir video akışı vardır. Bu da kullanıcıların her birine video kaynağını kontrol etme olanağı verir. Bu durum ise kullanıcıların video kaynağını duraklatma, hızlı ileri sarma, geri sarma ve oynatabilmelerine izin verir. Bununla birlikte kullanıcıların düzenli yayın akışına uymak zorunda ortadan kalkar.

- Kaynaktan tam olarak hangi tek noktaya yayının gideceği belirlenebilir. Alıcıların her birinin akış verirleri kayıt altına alınabilir.

Unicast veri akışının dezavantajları

- Tek noktadan tek noktaya veri akışında her kullanıcı için ayrı akış oluşturulması gerektiği için kaynağın yeterli işleme kapasitesine ve ağ bant genişliğine sahip olması gerekecektir. Kaynağın ağ bant genişliği tamamen dolduğunda, tüketildiğinde başka kullanıcılar akış sağlayamayabilir ve sisteme başka kullanıcılar eklenemeyebilir.

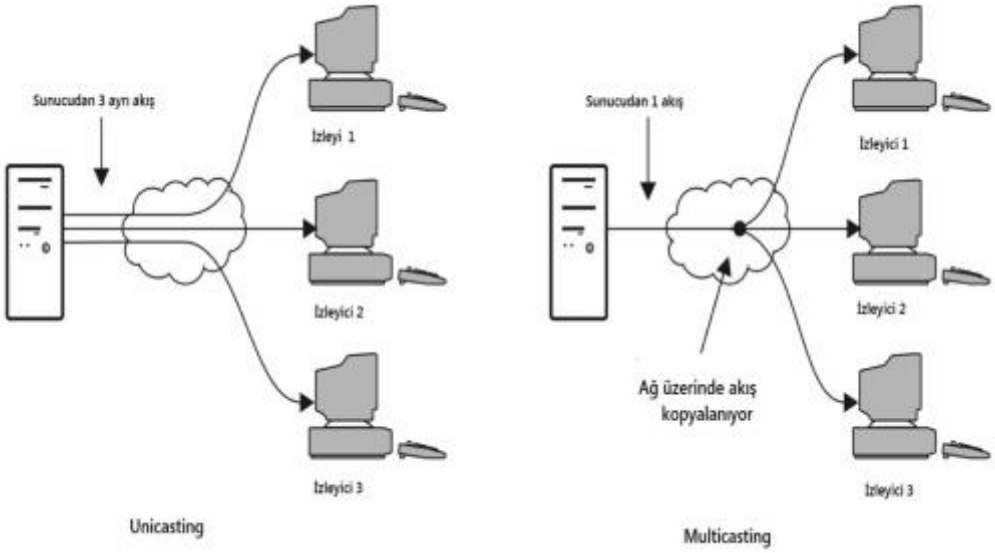
- Kaynaktan videonun dağıtımına ve alıcıya ulaşana kadar ki tüm akış süreci aşamalarında ağın her bölümünde bant genişliği büyük önem taşımaktadır akışın kullanıcıya sorunsuz bir biçimde ulaşabilmesi adına bant genişliği son derece önemlidir.

- Video kaynağı, her aktif kullanıcının IP adreslerini doğru olarak bilmelidir. Aksi bir durumda kullanıcılara içerik iletilemeyecektir (Simpson ,2008, s253).

Multicast: Bu yayın akışı sisteminde tek noktadan birden çok noktaya yayın akışı gerçekleştirilir. Tek bir video akışı eşzamanlı olarak kullanıcılara gönderilir. Akış sunucusu özel protokolleri kullanarak gönderilecek video akışının kopyasını üreterek bir den fazla kullanıcıya veri eş zamanlı olarak yönlendirir. Kopyalama işlemi ise video kaynağında, değil ağın içinde gerçekleşir.

Bu yüzden bu akış sisteminde her kullanıcı için akış oluşturma yükü, video kaynağından(sunucudan) ağa geçer yani gurup yönetim protokolü yönlendiricisine. Ağın içindeki özel protokoller multicast (çoklu) veri akış paketlerinin tanınmasını ve paketlerin birden fazla hedefe göndermesine olanak tanır. Çoklu yayında paketler akış için ayrılan özel adresler üzerinden başarılı bir biçim de birçok noktaya akışı gerçekleştirilir. Ayrıca kullanıcıların çoklu yayın akışı gurubuna katılmak istediklerini bildiren özel protokoller de mevcuttur.

Tek noktadan birçok noktaya veri akışında geleneksel havadan gerçekleştirilen yayınlarda olduğu gibi tek yönlü bir iletişim yapısına sahip olduğunun bilinmesi gerekir. Bu yayın sisteminde verinin ulaştığı uç nokta yani izleyicilere ait verileri toplayıp tekrar kaynağa geri göndere bilemesi için yerleşik bir mekanizması yoktur. Bazı iletilemeyen paket sayısı ve kullanıcı performans istatistikleri haricinde veri yoktur. Bu yüzden uç nokta ve video kaynağı arasındaki etkileşimin artırılması için başka bir mekanizmaya ihtiyaç duyulduğu anlamına gelmektedir (Simpson&Greenfield,2007, s.84,85).



Şekil 11: Unicasting ve Multicasting'in ağ yapılarının karşılaştırması.

Kaynak: (Simpson&Greenfield,2007, s.84)

Multicast yayın için, ses, video ve veri gibi belirli bir enformasyon akışını almayı düşünenlerden oluşan belirli bir alıcı gurubuna ihtiyaç vardır. Bu gruba üye olmak isteyen kullanıcıların ağı bilgilendirmesi gerekecektir. Bu yüzden belirli bir gurup için oluşturulan verilere erişim sağlamak isteyen kullanıcılar, ''Gurup Yönetim Protokolü'' (Group Management Protocol) aracılığı ile guruba katılır. Alıcıların veri akışlarını alabilmeleri için gurubun üyeliklere açık olması gerekmektedir. Guruba üyelikler sürekli veya geçici bir süreliğine olabilmektedir. Belirlenen guruplar sunucudan gönderilen veri akışına katılmak istiyorlarsa onlara özel bir multicast adresi tanımlanarak akış sağlanacaktır (Minoli,2008, s.5).

Multicast veri akışının avantajları

- Sunucudan gönderilen video akışı ağ üzerinde kopyalandığından dolayı bant genişliği miktarında azalmalar meydana gelmeyecektir. (Ağı verimli bir biçimde kullanır.)

- Video kaynağı açısından iletimi kolaydır. Kaynak birden fazla kullanıcıya akış sağlamak için yalnızca tek bir kopya gönderir

- Birçok noktaya yüksek kalitede yayın gönderilebilir. (Yüksek bant genişliğine fazla ihtiyaç duyulmadığından dolayı)

Multicast veri akışının dezavantajları

- Multicast video akışında izleyiciler aynı videoyu aynı anda alır. Eş zamanlı bir biçimde alır. Bireysel olarak kullanıcılar içeriği duraklatamaz, geri saramaz ve hızlı ileri sarama. (Kullanıcının içerik üzerindeki kontrolü kısıtlıdır.)

- Kaynaktan birçok noktaya yayın akışının iletilebilmesi için tüm rota boyunca ağ ekipmanları etkin olmalıdır. Bunun için eski donanımların yeniden yapılandırılması veya olası bir durumda yazılım yükseltmelerine gerek duyulabilir.

- Bazı güvenlik duvarları (firewall) lar ve Network Adress Translation (NAT) ‘‘Ağ adresi çeviricisi’’ cihazları multicast protokollerini engelleyebilmektedir.

- Yönlendirici (Router) üzerindeki yük artabilir. Kontrol mesajları ve paketleri kopyalamaya işlemi sırasında. (Yönlendirici üzerinde yük artarken kaynağın yükü azalır)

- Çoklu yayın ağı üzerinde video erişimini kontrol etmek karmaşık olabilir.

- Hibrit ağlar (kamu internet ağı(public) /özel(private) kullanıldığında, sistem kurulumu karmaşık olabilir (Simpson, 2008, s. 254).

Sonuç olarak unicast ve multicast veri akış yöntemlerin karşılaştırdığımızda her ikisinin de farklı avantajlara ve dezavantajlara sahip olduğunu görülmüştür. Multicast akış yöntemini yayıncılar açısından ele aldığımızda bant genişliğini verimli bir biçimde kullanılması ve kaynak üzerinden sadece tek bir kopya ile birçok noktaya akış gerçekleştirilebilmesi yayıncı açısından büyük avantaj sağlarken kullanıcı açısından ele aldığımızda kullanıcıya yeterince içerik üzerinde kontrol imkânı bu akış sisteminde sunulmadığı anlaşılmıştır. Unicast’te ise yayıncı açısından tam tersi bir durum söz konusudur. Yayıncının içerik akışı sürecinde ağ üzerinde oluşturduğu yükü multicast’te göre daha fazla iken kullanıcı açısından karşılaştırdığımızda unicast’in kullanıcıya içerik üzerinde daha çok kontrol imkânı sunulduğunu söyleyebiliriz.

Her geçen gün artan bağlantılı cihazlar ve web siteleri, gibi çevrim içi hizmet veren web platformlar internet ağı üzerinde aşırı ağ trafiğinin oluşmasını daha da artacağı varsayımın da bulunabilmemizi sağlar. Gelecekte daha fazla bant genişliklerine ve bu içeriklerin depolanacağı barındırılacağı (host), sunucu ve bulut bilişim sistemleri gibi depolama alanlarına daha çok ihtiyaç duyulacaktır. Bu yüzden ağın ve internet üzerinden çalışan depolama sistemlerinin en verimli bir biçimde kullanılması gerekecektir. Bu bağlamda günümüz açısından ve gelecek açısından değerlendirdiğimizde bant genişliğini minimum

düzeyde kullanırken aynı zamanda da kullanıcıya yüksek kalitede içerik ve daha fazla etkileşim, kontrol imkânı sunacak teknolojik donanım ve yazılım ve internet altyapılarına ihtiyaç duyulacağı öngörüsünde bulunabiliriz.

Broadcast

Broadcast olarak adlandırılan tek noktadan her noktaya veri akış yönteminin internet ağı üzerinden gerçekleştirilmesi geleneksel televizyon yayın akışına benzer bir biçimde gerçekleştirilir. Geleneksel televizyon yayıncılığında içerik şebekedeki tüm kullanıcılara aynı sinyal gönderilerek alıcılara iletilir (Held ,2007, s.18). İnternet üzerinden tek noktadan her noktaya veri akışı yönteminde ise kaynak sunucusu (server)'dan kullanıcılara yalnızca tek bir paket gönderilir. Daha sonra ise ağ üzerinde bulunan tüm kullanıcılar bu gönderilen paketi IPTV cihazları üzerinden alabilir (Minoli,2008, s.3).

İnternet protokol ağları tek noktadan her noktaya veri akışını ve alıcı cihaza akan Broadcast yayınlarının temel işlevselliğini desteklemektedir. Ancak bir sunucu yayın yapmak üzere yapılandırıldığında, IP TV kanalı(sunucu), ağa bağlı bulunan tüm İP TV alıcı cihazlarına, video akışı isteyip istemediklerine bakılmaksızın veri gönderilir. Bir diğer konu da bu iletişim tekniğinin yönlendirme desteği olmayışıdır. Birçok IPTV ağı, yönlendiricileri yoğun bir şekilde kullanıldığından dolayı Broadcast yayın yönteminin yaygın olarak kullanımı akışı önler. Bunun nedeni, tüm kanallar alıcılara gönderildiğinde ağ ve çeşitli IP TV alıcı cihazları aşırı yükten dolayı görevini yerine getiremez hale gelir. Bu yüzden Broadcast yayın yöntemi IPTV hizmetleri ve uygulamaları için uygun değildir (O'Driscoll, 2008, s.127).

Broadcast yayınları bir IP şebekesi üzerinden de kullanılabilmektedir. Ancak bu sistem tercih edilmez, çünkü tüm paketler internet ağı üzerinden tüm kullanıcılara gönderildiğinde sistemin yükü artar (Simpson, 2008, s.250).

2.3.1 İnternet TV

1990'ların başında, kişisel bilgisayarlar dijital ortamda sesleri ve görüntüleri oynatabilecek hale geldi. Bu bilgisayar ortamlarının erken dönemlerinde genellikle, CD-ROM'lardan medya içerikler oynatılabiliyordu. İnternet üzerinden ise uzak web sunucuna bağlanıp, veriler bilgisayardaki sabit sürücüye indirildikten sonra ancak izlenebiliyordu. O zamanlar medya içeriklerinin internet ağı üzerinden dağıtılmasının önündeki en büyük engel dosya boyutları ve internet bant genişliğinin medya dosyalarını iletecek kapasiteye sahip olmaması idi.

2000'lerin başında internet, ağı bant genişliğinde adeta bir patlama yaşandığı görüldü. Geliştirilen medya sıkıştırma algoritmaları ve daha güçlü kişisel bilgisayarlar ile birlikte internet üzerinden medya yayını akışı sağlamak mümkün hale geldi.

‘‘Streaming’’(akış) terimi bir bilgisayar ağı üzerindeki veri aktarma yöntemini tanımlamak için kullanılır. Bu yöntemde internet ağı üzerindeki sunucudan sonraki verilerin alınması sırasında oynatmanın devam etmesine izin veren sabit ve sürekli akış yöntemini tanımlamak için kullanılır. Geçmişte videolar bilgisayarlara tamamen indirildiğinde oynatma işlemi gerçekleşirken streaming yöntemi ile birlikte kullanıcılar artık indirme işlemi tamamlanıncaya kadar beklemek zorunda değillerdir. Anlık oynatma bu yayın akış yönteminin sunduğu en önemli özelliktir. (Lippens,2010, s.3) Eş zamanlı video iletiminde, video dosyaları dijital ortamda küçük parçalara ayrılır ve hedefe yollanır. Hedef noktasında ise video akışlarını işleme için geliştirilen özel uygulamalar sayesinde alıcılar, dosyanın bilgisayara inmesinin beklemeden, video dosyalarını oynatabilirler. Bu yapıda dosya depolanmadığından dolayı yetersiz disk alanı gibi endişeleri ortadan kaldırmıştır (Özel,2015, s.292).

Akış metodları;

Gerçek zamanlı akışı (True streaming), video sinyallerinin gerçek zamanlı olarak gelmesi ve izleyiciye anında gösterilmesidir. Gerçek akış yöntemi ile iki dakikalık bir videonun izleyiciye ulaşması yine 2 dakikadır. Bundan daha az veya daha çok olamaz. Geleneksel televizyon yayınları, uydu ve kablo televizyon yayınları benzer biçimde çalışır. Alıcıda herhangi bir veri depolanmaz. Bu yöntem ile canlı video göndermek mümkündür (Simpson,2008, s.220).

- İndir ve oynat (Download and play) sıkıştırılmış bir ses veya video dosyasının istemci tarafından ilgili web sayfası üzerinden video dosyasının talep edilmesi ile birlikte video dosyasının bilgisayara tam olarak yüklenmesi sağlandıktan sonra ilgili medya oynatıcı ile oynatılmasıdır. İndirme süresi internet ağına bağlı olarak değişir (Simpson,2008, s.220).

- Aşamalı akış (Prograssive streamimg) bu teknik genellikle akış doğru bir biçimde sağlanamadığı durumlarda kullanılır. Video verileri küçük bloklara halinde bölünerek video oynatıcının arabelleğine alınır. Videonun sadece ara belleğe alınan kısmı oynatılabilir. Bazı deneyimli kullanıcılar (Prograsive) akışta video arabelleğe alma işlemi tamamlanmadan videoyu başlatmamaktadırlar (Frid ,2011, s.15).

- Dinamik akış, (Dynamic streaming) aşamalı akışa benzer, ancak video dosyaları farklı farklı bit seviyelerinde kodlanır. Oynatma sırasında mevcut bant genişliğinin koşullarına göre en uygun bit hızında akış sağlar. Bu yöntem görüntüleyicinin bir filim klibini kesintisiz olarak izleyebilmesini olanak verir. Mevcut bant genişliği düşerse oynatıcı otomatik olarak video akışını daha düşük bit hızına ayarlar (Frid ,2011, s.15).

Akış video teknolojisi, televizyon, film, video, kişisel bilgisayarlar ve modemler gibi diğer önceki teknolojik yeniliklerle birlikte şekillenmiştir. Akış(streaming) video teknolojisinin gelişimini ve kullanımı etkileyen diğer önemli olaylar ise artan kişisel bilgisayar sahipliği ve internetin gelişimi ile hızla artan kullanım doğrultusunda ülke genelindeki geniş bant dağıtımının yaygınlaşmasıdır (Tanaka, aktaran: Tuttle,2004s.554).

Görüntü aktarımı olarak Türkçeye çevrilen ‘‘Video Streaming’’kavramı kodlama sistemlerini ve geniş bant tekniklerini kapsayan bir yayın teknolojisidir (Akyol,2006, s.63).

Video akış için birtakım teknolojiler kullanılmaktadır. Her akış sağlayan teknolojinin ortak donanım ve yazılım bileşenleri:(1)sunucu ve video dosyaları, (2) video oynatıcı, eklentilileri (plug-ins), (3)sıkıştırma, kodlama ve kod oluşturma araçları. En önemli video oynatıcı yazılımları ise RealOne, Quick Time ve Windows Media oynatıcısıdır (Tuttle,2004 s.555).

İki şekilde streaming olarak internet üzerinden medya akışı sağlanır: bunlardan birincisi isteğe bağlı akış (On-demand) ve ikincisi ise (Live Streaming) canlı akıştır.

İsteğe bağlı akışta sunucudaki medyalar daha önceden sıkıştırılıp kaydedilmiş bir biçimde sunucuda depolanır. İstemci/kullanıcı tarafından yayın talep edildiğinde (isteğe bağlı olarak) içerik sunucudan kullanıcının cihazına gönderilir. Aynı içerik bir veya birden fazla alıcıya teslim edilebilir ve birden fazla kişi aynı videoyu aynı anda izleyebilir.

İnternet üzerinde birçok site daha önceden sunucuya depolanmış ses ve video içeriklerini isteğe bağlı akış yöntemi(VoD) ile kullanıcılarına sunmaktadır. You Tube, Vimeo gibi birçok video hizmeti veren site isteğe bağlı akış sistemini kullanmaktadır. İsteğe bağlı akış yöntemi kullanıcıya VCR (Video Cassette Recorder) ile aynı işlevselliği sunar. (Yayın duraklatılabilir, geri sarılabilir, ileri alınabilir) (Lippens,2010, s.3) İsteğe bağlı video yayınları kullanıcıya yayın üzerinde daha fazla kontrol imkânı verir. Kullanıcılar istedikleri zaman istedikleri yerde ve bağlantılı cihaz üzerinden görsel ve işitsel medyalara ulaşabilir. Böylece izleyiciler televizyon izlemek için sabit olarak bir mekânda bulunma zorunluluğu da ortadan kalkar.

Canlı akış (Live Streaming), video kaynağı video, web kamerası gibi canlı kaynaklardan içerikler alınıp internet ağı üzerinden izleyicinin cihazına gönderilir. İçerik gerçek zamanlı olarak görüntülenir.

İzleyici canlı yayını programını kaçırması durumunda video içeriğini görebilmesi içerik sağlayıcısının sunacağı hizmete bağlıdır. İçerik sağlayıcısı canlı yayını kaydedilip, VoD yöntemi ile yayınlarsa ancak yayını izleyebilir. İsteğe bağlı medya içeriklerin günün her saatinde, video yayından kaldırılmadığı sürece erişilebilir.) (Streaming video provider, 2011).

İnternet üzerinden canlı yayın akışının mümkün hale gelmesi ile birlikte spor müsabakaları, toplantılar ve canlı uzaktan eğitim yayınları internet üzerinden canlı olarak yayınlanmaya başlamıştır. Ancak diğer yandan da internet ortamı geleneksel medya yayınları ve içerikleri için tehdit oluşturmuştur. İnternetin mekanizmaları ve mevcut normları

İnternet üzerinden televizyon içeriklerinin yasadışı yollar ile yayınlanması ve indirmesine karşı güvensiz bir yapıdadır. Bu yüzden internet ortamında içeriklerin kopyalanmasına ve dağıtılmasına karşı direnç göstermekte son derece güçtür. Bu nedenle ekonomik değeri yüksek canlı spor müsabakaları ve yarışma programlarının yayınlanması için genellikle geleneksel medya yayın ortamları tercih edilir. Geleneksel medyanın mekanizmaları ve normları bu tür değerli içeriklerin yayınlanmasına daha elverişlidir (D. Lotz,2014, s.14).

Video akışının kullanımı, eğlence, haber, bilgi, eğitim ve iş gibi birçok kategorilere ayrılır. Video akışları en çok eğlence amaçlı kullanılmaktadır. Eğlence amaçlı filimler, müzik ve TV şovları da dahil olmak üzere çeşitli medya türlerini kapsar. İzleme başına ödemeli (pay per view) filmleri, ücretsiz tanıtım filmleri gibi pek çok türde sayısız web sitesi vardır. Ayrıca bağımsız filim yapımları, yabancı filimler ve pornografi video siteleri internet ortamında yer alır. Pornografi video siteleri, internet ortamında yer alan en eski video türlerindendir. Şu anda, pornografi Web' deki en büyük çevrimiçi filim pazarı olabilir (Bennett, aktaran, Tuttle,2004, 562).

İnternet televizyonu, internet (web) arayüzü kullanılarak video içerikli görüntülere erişilmesidir. İnternet TV (Web TV), televizyon yayınlarının bilgisayardan kısıtlamasız bir biçimde izlenmesine olanak sağlamaktadır. Televizyon ve internet teknolojisinin yakınsaması sonucu internet televizyonu günlük hayatımızın önemli bir parçası haline gelmiştir (Akalın,2011, s.31). İnternet televizyonun olumsuz yanı görüntü kalitesinin garanti edilmemesidir. Görüntü kalitesi internet sağlayıcısını sunduğu internet hizmet kalitesine bağlıdır. İnternet üzerinden yüksek kalitede video hizmeti sağlanabilmesi için büyük bant genişliğine ihtiyaç vardır.

İnternet televizyonu geleneksel televizyonu simüle etmektedir. İnternet televizyonu geleneksel televizyonda ne varsa aynısını kendi bünyesinde toplamaya çalışır ve sanal ortamda televizyon içeriklerini izleyiciye sunar. İnternet televizyonun asıl özelliği televizyonun ötesine geçerek onun yapamadıklarını gerçekleştirmesidir. VOD sistemi bunlardan biridir (Demirkıran,2010, s.76).

İsteğe bağlı video hizmetleri iş modeli olarak kategorilere ayrılmıştır.

- Subscribtion video on demand (SVOD) abonelik sistemi ile ücretli yayın hizmeti sunan platformları belirmek için kullanır.

- Free on demand (FVOD)İsteğe bağlı ücretsiz yayın hizmeti

- Near on demand (NVOD) yayın olarak uydu ve daha eski kablolu sistemlerinde genelde kullanılan bir yöntemdir. Pay per view (PPV) İzle- öde kanalarındaki filmlerin 30 dakika ara ile birkaç farklı kanalda izlenmesidir (Palmer,2006, s.29).

İnternet üzerinde çevrim içi video akışlarının yükselmesi özellikle Web 2.0 ile birlikte iyice artmıştır. İnternet video paylaşım sitelerinin artması ile birlikte kısa sürede internet üzerinde video miktarında önemli bir yükseliş meydana gelmiştir. Önceleri sadece kısıtlı süreleri içeren bu paylaşımlar daha sonra tam uzunluktaki televizyon programları, diziler ve filimler ile iyice çeşitlenmiştir. En önemli asıl sıçrama ise Youtube video paylaşım platformunun 2005 yılında hizmete girmesi ile başlamıştır (Özel,2015, s.288,291).

İnternet televizyonun özellikleri

- Televizyon yayınlarının havadan ve kablodan alınması yerine internet üzerinden video akışı biçiminde aktarılarak gerçek zamanlı olarak izlenebilmesidir.

- Kişisel bilgisayarlarda geleneksel yayınların yanında çizgi film, kısa film gibi diğer türlerdeki içeriklerinde izlenebilmesine olanak sunar

- Televizyona erişim ve televizyon izleme biçimi internete ve internet ara yüzlerine benzer şekilde internet üzerinden videolara arasında dolaşabilmesine imkân veren yeni bir izleme biçimidir.
- Televizyon izleme sırasında her türlü ek bilginin görüntülenebildiği, etkileşime dayalı kullanıcı kontrolüne olanak verir.

- Televizyon setlerinin bilgisayar teknolojileri ile yakınsaması sonucu televizyonlar internet ile bağlantılı hale gelmiştir. Böylece geleneksel televizyon yayınlarının yanı sıra internet üzerindeki televizyon yayınlarına da erişim mümkün hale gelmiştir. Televizyonun bu yeni hali ‘‘internet-enhanced TV’’ olarak adlandırılır. Türkçeye ‘‘internet ile geliştirilmiş’’ olarak çevirebileceğimiz bu yakınsama Televizyonu daha etkileşimli bir kullanıcı deneyimi sunmasını sağlar (Uluoğlakçı,2011).

Televizyon kelimesi Yunanca ‘‘tele’’ ve Latince ‘‘vision sözcüklerinin birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. Uzak- görüş anlamına gelmektedir. Televizyon 50 yılı aşkın bir süredir. Mümkün olan en geniş kitle ile iletişim kurmanın en iyi ve en verimli yolu olmuştur. Bu muhtemelen yakın zamanda da değişmeyecektir. Değişen şey, geniş bir izleyici kitlesi ve üzerinde durulması gereken konu sağladığı değerlerdir (Palmer, 2016,1).

2.3.2 IP TV

IP TV ‘ile ilgili pek çok tanımlar mevcuttur bu tanımlar İP TV’nin özelliklerinin anlaşılması adına son derece önemlidir.

IPTV, ITU tarafından televizyon, video, ses, metin, grafik ve verilerin IP tabanlı şebekeler üzerinden belirli bir servis kalitesinde, güvenli ve güvenirlikte etkileşimli olarak taşınması olarak tanımlanmaktadır (Bilgi Teknolojileri ve iletişim kurumu,2013, s.4).

IPTV, şifreli veya şifresiz radyo, televizyon, veri kanallarının, depolanan video, ses ve veri içeriklerinin grafiklerin, metinlerin IP (İnternet Protocol) paketlerine dönüştürülerek geniş bant iletişim teknolojileri (Xdsl, Fiber, WIMAX vb) üzerinden son kullanıcıya iletilmesidir (O'Driscoll,2008, s.2).

Geleneksel şekilde kablo TV, uydu veya havadan iletimi yerine, internet teknolojileri kullanılarak geniş bant altyapısı üzerinde gerçekleştirilen yayı sistemidir. Yayınlar ise özel yönetilen bir ağ üzerinden gerçekleşir ve servis kalitesi garanti edilir. Halka açık internet ağı üzerinden yayın yapan internet TV olarak adlandırılan yayın türü ile IPTV arasında büyük farklılıklar bulunur (Cantekinler, Bolat, Çetin, Güçlü, Çaycı,2008, s.28).

Genel olarak IP televizyon ile ilgili birçok tanıma baktığımızda tanımların hepsi genel olarak birbirine yakın ve aralarında çelişen yönleri bulunmadığı gözükmektedir. Tanımlar arasındaki tek fark her tanımda sistemin farklı noktalarının belirtilmesidir. Tanımlar sisteme genel olarak üç yönden yaklaşmaktadır (Uluoğlakçı,2011, s.69).

1) IP tabanlı olması, etkileşimli, kapalı, sistem olması, servis kalitesi QoS ve deneyim Kalitesi (QoE) sunması gibi unsurlar genel olarak belirtilmektedir.
2) Yayıncılık anlayışında devrim niteliğinde değişikliğe neden olacak talebe bağlı içerik, etkileşimli, reklam, görüntülü görüşme, canlı yayın üzerinde oynama gibi hizmetler öne çıkartılmaktadır.
3) IPTV' nin İnternet TV'den farklı bir yayın sistemi olduğu vurgulanmaktadır.

IP TV'nin özellikleri

IP TV'nin özellikleri aşağıda sıralanmaktadır (O'Driscoll,2008, s2);

- IP TV' yayınları kullanıcılara sunduğu en büyük özeliği etkileşimli bir ortam sunmasıdır. Çift yönlü iletişime izin verir. Bunun yanı sıra IP TV servis sağlayıcılarının bir dizi etkileşimli televizyon uygulaması sunmasına izin verir. IPTV aracılığı ile sunulan hizmet türleri: yüksek tanımlı(HDTV) yayınları, etkileşimli oyunlar ve yüksek hızlı internet tarayıcısı gibi pek çok hizmeti içerebilir.

- IP TV' dijital video kaydedici(DVR)veya(PVR) ile birlikte ''Time shifting'' zaman kaydırmalı olarak programların izlenmesini olanak verir. Programlar daha sonra izlenmek için kaydedilebilir.

- Kişiselleştirmeye olanak verir ''end to end'' uçtan uca IPV sistemi iki yönlü iletişimi destekler ve kullanıcılar neyi izlemek istediklerini ve ne zaman izlemek istediklerine karar vermelerine izin verir.

- Düşük bant genişliği gereksinimleri. Bu sistemde her kanalı her son kullanıcıya sunulması yerine, IPTV servis sağlayıcıları sadece son kullanıcının talepte bulunduğu kanalı sadece akış yapmasına izin verir. Bu özellik ayrıca ağın bant genişliğinin Korunmasına sağlar.

- Birden fazla cihazdan erişim sağlanabilir. IP içeriklerinin görüntüleme televizyonlar ile sınırlı değildir. IPTV servislerine erişmek için bilgisayarlar ve mobil cihazlar kullanılabilir.

IP TV'nin bir diğer önemli özelliği ise kullanıcılarına isteğe bağlı video hizmeti sunmasıdır. İzleyiciler uygulamada yer alan çeşitli kategorilerdeki video içeriklerine ulaşabilmektedirler. Bu sistem etkileşimli bir kullanıcı deneyimi sunması açısından önemlidir. İsteğe bağlı video hizmeti kullanıcılara yayıncının sunmuş olduğu içerikler arasından seçim yapabilmesine olanak tanır. Bu özellikle birlikte izleyici kısmen de olsa belirli içerikleri kontrol etme olanağı elde etmiştir.

Bazı IP set üstü kutular (Set-top box) kişisel video kaydedici (PVR) İşlevselliğini sağlamak için sabit disk sürücüsünü üzerlerinde barındırabilir. Bu özellik ile birlikte IP TV' aboneleri ''Rewind live'' canlı geri sarma özelliğini kullanarak doğrusal bir akış içerisinde akan yayını kaydedebilirler kaydedilen içerik ileri ve geri sarılabilir. Ne kadar süre kayıt yapılabileceği sabit diskin boyutuna bağlıdır (O'Driscoll,227).

IPTV 'nin sunduğu bir diğer özelliği ise EPG (Electronic Program Guide)'dir. Elektronik program rehberi kullanıcının içerikler hakkında detaylı bilgiler almalarını sağlamaktadır. Böylece kullanıcı yayın akışını elektronik program rehberi ile yakından takip edebilmektedir.

Elektronik program rehberi sayesinde kullanıcı gelecek program ve yayınlanmakta olan programlar ve diğer kanallarda hangi programın yayınlandığını toplu ve detaylı bir biçimde görüntülene bilmesini sağlar. Rehberlerde genellikle yayınlanacak programların ve o anda yayınlanmakta olan programların adı, konusu ve en önemlisi programların başlama ve bitiş süreleri ve yer almaktadır. Programlar hakkında yer alan kısa tanıtım bilgileri izleyicinin kendi beğenilerine uygun kanalı kolayca seçebilmesini sağlar. Ayrıca kullanıcı ilgili programın ne zaman başlayacağını bilmesi programı kaçırmamak için saatlerce o kanalı izlemesini ortadan kaldırır.

IPTV genellikle ağ hizmet sağlayıcılarının garanti ettiği ve yönetilebilen televizyon servislerini ifade eder. İnternet televizyonu ise yönetilemeyen bir bant genişliğinde ve halka açık internet ağı aracılığı ile sunulan televizyon hizmetidir. İnternet TV'de yayınlara açık Sunuculardan istemciye aktarılır, yayının kalitesi sunucunun ve internet bağlantısının kalitesine bağlıdır. IP TV'de ise yayın servis sağlayıcı firma tarafından sadece abonelere açık olan sunucu üzerinden yayın yüksek kalitesinde kullanıcılara sunulur (Kuyucu, s193).

Hizmet kalitesi (Quality of Service: QoS): İnternet tabanlı ağlar yayıncılık amacı ile tasarlanmadığından dolayı internet üzerinden sağlanan yayınlarda gerekli kaliteyi sağlayabilmek için çeşitli mekanizmaları geliştirilmelidir. 'IPTV' yi IP TV yapan temel özelliklerinden biri kalite garantisidir. Hizmet kalitesi, iletim ağının durumunu yönetmeye; farklılaştırılmış hizmetleri belirli trafik akışları ile son kullanıcılara ulaştırılmasını sağlayan

mekanizmaları ve iletim ağını açısından bir performans ölçümünü ifade eder (Uluoğlakçı,2011, s.72).

Servis kalitesi (QoS) bir kullanıcının ya da bir uygulamanın ağdan aldığı genel servis deneyimini tanımlamak için kullanılan geniş kapsamlı bir ifadedir (CiscoTurk, erişim,2016). Hizmet sağlayıcısı kullanıcının yayın ile ilgili beklentilerini en iyi biçimde karşılaması gerekir. Bir servisin bağlantı kalitesi ve sunduğu diğer hizmetlerin kalitesi kullanıcının o hizmeti tercih etme veya etmememe adına kararlarını belirlenmesi açısından son derece önemlidir. Servis kalitesi kullanıcının beklentilerini karşılamada yetersiz kalması durumunda kullanıcı başka alternatif yayın sistemlerine yönelir. Servin sunduğu yayın kalitesi, kadar kullanıcıya güvenli, etkileşimli bir iletişim ortamı sağlanması gerekir. Kullanıcı tarafından tercih edilmeyen bir yayın sisteminin var olması hiçbir şey ifade etmez.

Deneyimin kalitesi (Quality of service: QoE): Deneyimin kalitesi kullanıcının bakış açısı ile TV performansının değerlendirilmesidir; hizmetlerin kullanıcı beklentilerinin ne kadarını karşıladığını ifade eder. Söz konusu olan algılanan kalitedir. Bunun rakamsallaştırılması ise gecikme süresini, paket kaybını ölçmek kadar kolay değildir (Uluoğlakçı,2011, s.73).

İnternet TV ile IPTV genellikle birbirine karıştırılmaktadır. Ancak her ikisi de teknolojik alt yapıları ve sundukları olanaklar bakımından birbirlerinden farklı yayın sistemleridir.

IPTV ve İnternet Televizyonu arasındaki temel farklar

IPTV,

- IPTV işletmeci tarafından kontrol edilen ve servis hizmetleri işletmeci tarafından sunulan bir platformdur. Kullanıcılar işletmecinin sunduğu hizmetler doğrultusunda işlemlerini gerçekleştirir.

- IPTV şebekesi kapalı uçtan uca kontrol edilebilen bir mimari yapısına sahiptir. Tüm alt yapı özellikleri işletmeci tarafından kontrol edilir.

- IP şebekesi belirli bir coğrafi alan içerisinde sınırlı olarak hizmet sunabilir.

- IP TV diğer televizyon yayı sistemleri uydu ve kablolu TV'de olduğu gibi benzer kanal hizmetlerinin yanı sıra ayrıca bunlara ek olarak ses, interaktif video işletmeciliğinin de yapılabilmesini sağlamayı amaçlar (Arslan,2007, s.21).

İnternet televizyonu ise,

- İnternet televizyonu halka açık olan (public) internet ağı üzerinden yayın hizmeti sunulur.

- İnternet üzerinden sunulan yayınların izleme hakları da internet ağına erişimde olduğu gibi açıktır ve genel kurallara tabidir.

- İnternet üzerinden gönderilen video verisine ait trafik akışında kalite kontrolü bulunmaz.

- IP Televizyon ve internet televizyonu arasındaki diğer farklılıklar karşılaştırılmalı olarak tabloda sunulmuştur (Arslan,2007, s.22).

	IPTV	İnternet TV
Kapladığı Alan	Bölgesel (Operatörün kapsama bölgesi ile sınırlı)	Dünyanın her yeri
Kullanıcılar	Bilinen bölge ve bilinen IP adresleri ile bilinen kullanıcılar	Herhangi bir kullanıcı (Genellikle bilinmeyen)
Görüntü Kalitesi	Yüksek Hizmet Kalitesi ve TV yayın kalitesi garanti edilir.	Şartlara bağlı kalite, Hizmet Kalitesi garantisi yok
Bağlantı band genişliği	En az 4 Mb/s	Genellikle 1 Mbit/sn.nin altında
Görüntü Formatı	MPEG-2 MPEG-4 2 MPEG-4 10 (AVC) Microsoft VCI	Windows Media Real Networks Quick Time Flash ve diğerleri
Alıcı Cihazı	Bir TV alıcısı ile set top box	PC
Çözünürlük	Tüm TV ekranı	QCIF/CIF
Güvenilirlik	Kararlı	Rekabete tabi
Emniyet	Yetkilendirilmiş Kullanıcılar kayıtlı ve korunmalı	Güvenli değil

Not: QCIF (176x 144) çözünürlüğü ifade eder.

Tablo 2IP TV ve internet TV arasındaki Farklar

Kaynak: (Yücel,2007, s.28-29)

Tüm yayın sistemlerinde olduğu gibi IP' TV yayın sisteminin de kendine özgü avantajları ve dezavantajları vardır. Öncelikle bu sistemin avantajları sıralanacaktır (Kırık,2015, s.151,152).

IP TV'nin Avantajları ve dezavantajları

- IPTV, kullanıcıya özel içerik gerçekleştirmektedir.

- Bilgisayar ihtiyaç duyulmaksızın set üstü cihaz ve televizyon alıcısı yardımı ile istenilen içeriğe ulaşılabilmektedir.

- IP TV, çift yönlü ve tek yönlü iletişime olanak tanımaktadır.

- IPTV ’nin kullanıcılara maliyeti diğer teknolojilere oranla düşüktür.

- IPTV yüksek çözünürlük ve CD kalitesinde ses imkânı sunar.

- IP TV daha az internet kullanımı nedeniyle zararlı yazılım ve internetteki olası tehlikelere karşı daha güvenlidir.

- İnternet üzerinden set üstü cihaza uzaktan erişim sağlanabilmekte ve böylelikle istenilen içerik kayıt altına alınabilmektedir.

- IP TV sadece kablolu değil, kablosuz internet bağlantısı (Wi-Fi) ile de internet bağlantısı sağlanabilmektedir.

- IP TV uydu sistemleri ile entegre bir biçimde çalışabilmektedir.

- IP TV, İsteğe bağlı video uygulaması(VoD) aracılığı ile kullanıcılarına dilediklerini izleme, durdurma ve oynatmaya olanak vermektedir.

- İnternet üzerinden kullanıcılara sunulan bir çok özellik IP TV’ yayın teknolojisi tarafından desteklenmektedir.

- IPTV, P2P (peer-to per) uygulamaları sayesinde sistem yükünü önemli ölçüde düşürebilmektedir.

- IP TV, Üçlü oyun (tripleplay) uygulaması sayesinde ses veri ve görüntü ve veriyi aynı anda kullanıcılara aktarabilmektedir. Ayrıca VOIP (Voice Over IP) uygulaması ile telefon görüşmeleri de gerçekleştirilebilmektedir.

- IP TV ikili ekran uygulamalarına da imkân tanımakta, böylece kullanıcı televizyon seyrederken İnternette de gezine bilmektedir.

IP’TV ’nin Dezavantajları

- IP TV’ her ne kadar gelişmiş bir teknoloji olsa da yüksek maliyeti nedeniyle istenilen ölçüde yaygınlaşmamıştır.

- Az da olsa internet hızına bağlı olarak kimi zaman görüntü kayıpları, donmalar ve bozulmalar yaşanmaktadır.

- Kimi zaman kanal değiştirilmek istendiğinde sistem içerisinde var olan cihazlardan kaynaklı olarak gecikmeler yaşana bilmektedir. IGMPv2 protokolü ise bu tür gecikmeyi minimum düzeye indirgemek için geliştirilmiştir.

2.3.3 OTT TV

İnternet bant genişliğinin artması ve bilgisayar ve televizyon teknolojilerinin birbirleri ile yakınsaması sonucu televizyonlar internet ile bağlantılı hale gelmiştir. Bu gelişmeler internet üzerinden televizyon yayıncılığının çeşitlenmesinde önemli rol oynamıştır. İnternet TV ve IPTV' den sonra internet üzerinden gerçekleştirile bilen bir diğer bir yayın türü ise OTT TV' yayıncılığıdır.

İngilizce ''Over- The -Top'' ifadesinin kısaltması olan ''OTT'' bir şeyin üzerinde anlamına gelmektedir. Bu anlamda en genel tanımı ile OTT TV, İnternet üzerinden sunulan televizyon hizmetlerini ifade etmektedir (Akyol,2012, s.62) .

İçeriğin kontrolünde ve dağıtımında servis sağlayıcının katılımı olmaksızın internet üzerinden, görsel ve işitsel içeriklerin yayınlanmasını ifade eder. İnternet servis sağlayıcısı üçüncü parti OTT servislerinden gelen içeriğin, telif haklarından ve içeriğin denetiminden sorumlu değildir. Sadece dağıtımını gerçekleştirir.

OTT 'servisleri kavramı, iletişim (sesli, görüntülü, mesajlaşma) servislerinden video servislerine, sosyal medya servislerinden eğlence servislerine kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. (Kodatku,2014, s.4) Bu yüzden diğer servisler ile karıştırılmaması adına OTT TV' kısaltmasını tezde kullanılması daha uygun görülmüştür. OTT TV ile kastedilen televizyon, video ve müzik servisleri gibi diğer geleneksel yayıncılık hizmetlerine alternatif olarak değerlendirile bilecek servisler akıllara gelmelidir. Literatürde OTT-TV, OTT-Video, İnternet TV, akan (streaming) video ve müzik servisleri olarak da adlandırılabilmektedirler. Netflix, Hulu, Youtube, Spotify bilinen en iyi örneklerindendir (Kodatku,2014, s.5).

OTT' TV, internet üzerinden gerçekleştirilen diğer yayın türlerine göre bazı noktalardan benzerlik göstermesine rağmen OTT TV, İnternet TV ile IP TV arasında bir yere oturmaktadır. IPTV' gibi denetlenen özel bir ağ üzerinden sunulmayan hizmet için hızlı bir internet bağlantısının olması yeterlidir. İnternet TV'den farklı olarak IP TV gibi bildiğimiz televizyon kullanılarak görüntülenmektedir. OTT TV' içeriklerini izlemek için Akıllı TV, oyun konsolları, internete bağlanabilen medya oynatıcıları ve bu amaç için özel olarak üretilmiş özel set üstü kutuları ile yayınlar izlenebilmektedir. Bunun yanı sıra kullanıcılar akıllı telefon, tablet ve kişisel bilgisayarlarına çeşitli uygulama mağazalarından veya Web 'ten OTT TV sağlayıcılarının sunduğu uygulamaları veya yazılımları cihazlarına yükleye bilmektedirler. Böylece kullanıcılar televizyon yayınlarını istedikleri cihaz üzerinden izleyebilmektedirler. Mobil cihazlara OTT TV Uygulamalarının yüklenebilmesi ile birlikte

kullanıcılar stabil bir internet bağlantısı olan bir cihaz ile istedikleri yerde ve zamanda yayınlara ulaşabilmektedirler. Televizyon içeriklerinin akıllı mobil cihazlar üzerinden izlenebilmesi ile birlikte televizyon izleme aktivesi sosyal aile ortamında bir arada izleme deneyiminden bireysel bir izleme deneyimine dönüşmektedir.

İçerik Dağıtımı	Açık İnterneti kullanır, yönetilemeyen ağ, ‘‘açık ekosistem''	Yönetilen bir ağı kullanır. ‘‘Walled Garden ekosistemi’’
Ağ Türü	İçerik açık ağı kullanılarak izleyiciye içerik toptancısı tarafından teslim edilir.	Belirli bir internet servis sağlayıcı üzerinden erişilen kapalı, kişiye özel ağ
Ağ Sahipliği	Taşıma Müzakereleri, ya da alt yapı yatırımlarına gerek kalmaz.	Hizmetler, ağ ve uç cihaz kapasitesine uygun olarak optimize edilmiş ve özelleştirilmiş.
Servis kalitesi (QoS)	Garantili değil, elinden gelen en iyi koşullarda (best effort) çalışır.	Teslim kalitesi üzerinde kontrolü sağlar
Örnekler	Popüler İsteğe bağlı Video servisleri; You Tube, Amazon, BBC İPlayer, Hulu, myTV vb.	Fastweb, Now TV, Orange, Free, BT vision, Tivibu EV
Protokol	HTTP(TPC), Bağlı bir taşıma protokolü kullanılarak teslim. HLS(Apple), Sooth Streaming (Microsoft) ve HDS (Adobe) gibi uyarlanabilir akış teknolojileri kullanılarak ortaya çıkan eğilimler. FEC (Octoshape) UDP üzerinden teslim içeriği.	Geleneksel IPTV TS (transport stream) iletim teknolojisi kullanılır. FEC (Octoshape)ile birlikte UDP üzerinden içerik sunar, bağlantısız protokol
İçerik Kataloğu	Yaygın olarak bedava ve ekonomik VOD dağıtım modelleri için kullanılır.	Premium içerik (kıymetli içerik) ve TV yayını gibi gerçek zamanlı teslim
İçerik Türü	Premium İçerik	Premium içerik
Yönlendirme Topolojisi	Unicast (HTTP temelli) ya da Simulated Multicast (UDP/TCP)	Multicast, Unicast
Kategori	Tamamlayıcı Servis	Kablo/Uydu platformlarına paralel hizmet kategorisi

Önemli Oyuncular	OVP (kaltura, Brightcove, Ooyala) CDN Oyuncuları (Akamai, L3, Limelight, Octoshape) ve İçerik sağlayıcıları	TSP ve IPTV Platform tedarikçileri Microsoft Mediaroom (Ericsson)ALU, Cisco
Önemli zorluklar	Düşük kaliteli, Premium içerik ve canlı yayın eksikliği, Tek noktaya yayın modeli(Unicast)	Pahalı, kablo ve Uydu Platformları ile rekabet, Bant genişliği ve altyapı
Önemli Faydalar	Düşük maliyet, cihazlar arasında içerik tüketiminde esneklik	İnteraktif hizmetler, Hizmet Kalitesi ve Deneyim kalitesi

Tablo 3 OTT TV ile İnternet TV arasındaki Farklılıklar

Kaynak:(Taşkın,2015,)

Kısaca özetlemek gerekirse; OTT TV'nin IP TV'den ön önemli ayırt edici farkı açık açık interneti kullanması ve video kalitesinin garanti edilmemiş olmasıdır. İnternet TV (Web TV)'den farkı ise Televizyon ekranından izlenebilmesidir.

OTT' hizmet sağlayıcıları genellikle içerikleri kendileri üretmemektedir. İçerikleri genellikle başka bir filim ve dizi üreticisinden yayın haklarını satın alarak kendi platformları üzerinden sunmaktadırlar. Bu tür içerikleri kendisi üretmeyen OTT'TV hizmeti sağlayıcıları içeriği kümeleyen (agreggators) veya içerik toptancısı diye Türkçeye çevirebileceğimiz şirketlerdir.

Bu tür şirketler genellikle Subscribtion video on demand (SVOD) abonelik sistemi ile ücretli olarak yayın hizmeti sunmaktadırlar.

OTT TV' nin yaygınlaşmasının önündeki en önemli etkenlerden biri İnternet kotasını çok fazla tüketmesidir.

- **Kota**, limitli abonelik sahibi ise kullanıcının kotası çok kısa bir sürede dolması nedeniyle OTT' servisinden bir süre sonra yararlanılamamaktır.
- **Adil Kullanım oranı,** Kullanıcının aboneliği ''limitsiz'' olması hiçbir limitin olmadığı anlamına gelmemektedir. Kullanıcı Paket limitini aştığında (25, 50 ve 75 GB Kotalı paketler) internet bağlantı hızı 3Mpbs'e düşmektedir. Buda kullanıcının doğal olarak aldığı OTT TV servis kalitesinin düşmesine neden olmaktadır (Kılıç, 2016).

Netflix örneği:

Netfix Türkiye'ye de hizmet sunmaya başlamadan önce kullanıcılar sabırsızlıkla bu hizmete kavuşmak istiyordu ve bu hizmetin gelmesi ile birçok şeyin değişeceğini düşünüyorlardı. Ama beklenen şu an içi gerçekleşmedi. Bunun gerçekleşmemesinde önemli rol oynayan faktörler; (Kılıç, 2016)

- Türkçe dil desteğinin olmayışı

- Ücretin Euro bazlı olması
- İçerik farklılığı, Amerika'daki birçok içeriğin Türkiye sevisinde yer almaması

Dijitalleşme ve internet teknolojilerinde yaşanan gelişmeler geleneksel iş modellerinin dönüşüme uğramasında önemli rol oynamaktadır. Bu doğrultuda yaşanan teknoloji gelişmeler sonucunda bazı iş kolları yok olurken teknolojik gelişime ayak uydurabilen iş kolları ayakta kalabilmektedir.

Örneğin; Netflix 1997 yılında ABD'de DVD kiralama servisi olarak kurulmuş olan bir şirkettir. O zamanlar müşterilerine abone oldukları paketlere göre evlerine posta servisi ile DVD göndermekteydi. Kullanıcılar bunları izledikten sonra internetten yenisini sipariş ederek yine eskilerini posta yolu ile geri gönderiliyordu. (Sezer,2016) Bugün ise' dan fazla ülkede 86 milyonun üzerinde üyesinin günde 125 milyon saatten fazla dizi ve filim izlediği, Üyelerine orijinal diziler, belgeseller ve sinema filmleri sunan dünyanın önde gelen internet televizyon ağı haline gelmiştir (Netflix, 2016).

''*Negroponte (1995), yeni medyayı eski medyayı eskisinden ayıran en önemli unsurun atomların yerine sayısal bitlerin iletimi olduğunu belirtmektedir. Van Dijik (1999, s7)yeni medyanın, ''iletim linkleri ile metin, veri görüntü ve /veya ses gibi içeriklerin yüklenmiş olduğu farklı aygıtlara monta edilebilen yapay belleklerin bir bileşimi olduğunu belirtir*.'' (aktaran, Aktaş,2007,s.1)

Bu bağlamda eskiden analog halde yer alan görsel ve işitsel medya ortam araçları Betamax, VHS, gibi atomlardan meydana gelen araçların dijital hale gelmesi ve bunları depolayan ve oynatan, görüntüleyen aygıtların gelişmesi sonucu bu araçların yerini internet üzerinden 24 saat ulaşılabilen sunuculara bırakmıştır. Kullanıcılar bu dev içerik depolayıcısına(sunucu) istedikleri zaman bağlanarak ücretsiz veya ücretli içerikleri hiçbir yere gitmeden erişebilme veya satın alabilme imkanına kavuşmuşlardır. Dijitalleşme ile birlikte filim, müzik, kitap, dergi gibi birçok fiziksel kitle iletişim araçları artık dijital ortamda üretilip veya dijital ortama aktarılıp daha sonra kolayca kopyalanarak internet üzerinden dağıtımı gerçekleştirilebilir hale geldi.

OTT' ile birlikte özellikle Amerika'da daha çok yaygın olarak kullanılan pahalı kablolu TV aboneliklerine göndermede bulunmak ve kullanıcıları OTT TV' yayınlarına geçmelerine teşvik ettirmek için ''Cord Cutting'' ifadesi kullanılmaktadır. Kablo ''kesmek veya kablonun kesilmesi'' anlamına gelen bu ifade: Kablolu TV gibi üyeliklerden kabloları keserek kurtulma veya bir başka deyişle üyelikleri iptal ettirmelerini sağlamak amacıyla kullanılan adeta sloganlaşmış bir ifadedir. OTT' ile birlikte birçok kişi kablolu TV ve uydu aboneliklerini iptal ettirerek internet üzerinden yayın hizmeti veren OTT' servislerine yönelmektedir. Kablo kesimi, özellikle kablo endüstrisini olumsuz etkileyen ve giderek daha da büyüyen bir eylem haline gelmiştir.

Netflix, Apple TV ve Hulu, kabloların kesilmesine izleyicileri teşvik ettirmeye çalışan popüler yayıncılık hizmeti veren şirketlerden bazılarıdır. Bu yayıncılar milyonlarca kablo ve

uydu abonesinin kordonlarını keserek kullanıcıları internet üzerinden video akış hizmetlerine geçmeleri konusunda ikna ettiler (Techopedia,2016).

Dijitalleşme ve internet teknolojilerin gelişmesiyle beraber üretilen ürünlerin üreticiden son kullanıcıya kadar ulaşımı dönüşüme uğramıştır. Yaşanan bu değişim ile birlikte üretici ürünü doğrudan kullanıcıya sunma imkânı elde ederken, tüketicinin tüketim alışkanlıklarında değişmesinde önemli rol oynamıştır. Yeni medya müzik tüketicisinin müzik dinleme alışkanlıkları da filim ve televizyon izleme alışkanlıklarında olduğu gibi dönüşüme uğramasını sağlamıştır. Tüketiciler artık müziği de internet tabanlı ortamlarda dinlemeye başlamışlardır. Bu değişim süreci ile birlikte tüketicilerin fiziki ortamda yer alan kaset, plak ve dijital ortama kaydedilen CD, lerin satışlarında önemli ölçüde düşüş meydana geldiği görülmüştür. Yaşanan bu gelişmeler ile birlikte kullanıcılar yasadışı olarak müzik dinlemeye başlamışlardır (Kuyucu,2013, s.1383).

Fiziki satışların azalması ve müziğin yasadışı yollar ile dijital ortamda tüketilmesi endüstriyi yeni arayışlara itmiştir. 2003 yılında Apple firmasının iTunes adlı dijital müzik platformunu hizmete geçirmesi ile birlikte müzik endüstrisinde adeta devrim niteliğinde bir yenilik başlatmıştır. İTunes korsan olarak ücretsiz tüketilen dijital müzik ürünlerinin resmi bir biçimde satıldığı dijital müzik endüstrisinin oluşumuna öncülük etmiştir (Kuyucu,2013, s.1384).

Daha sonraki süreçte bir yasal olarak müzik hizmeti sunan OTT servisleri ortaya çıkmıştır. Örneğin; spotify, fizy, Türk Telekom Müzik gibi.

OTT' müzik servislerinin ortaya çıkması ile birlikte dinleyiciler farlı türde ve kategorideki müzik arasından seçme ve kendi zevklerine göre müzik listeleri oluşturma kişiselleştirilebilme ve içerik üzerinde daha çok kontrol sahibi oldukları bir ortam sağlamıştır.

2.4 Değişen İzleme Alışkanlıkları ve Deneyimleri

Televizyonların bilgisayar ve internet teknolojileri ile yakınsaması sonucu televizyonlar internet ile bağlantılı hale gelmiştir. Bu yakınsama ile birlikte televizyon içerikleri ne ve internet üzerinde yer alan enformasyonlara tek bir araç üzerinden ulaşılabilmesi olanaklı hale gelmiştir. Böylece televizyon internetin kendine özgü özelliklerinin de içinde barındırarak kullanıcılara daha fazla içerik ve etkileşim olanağı sunmaya başlamıştır. Bu bağlamda internet kullanıcıları ile televizyon izleyicileri tek bir araç üzerinden hem geleneksel televizyon içeriklerine hem de internet içeriklerine ulaşılabilmesi mümkün hale gelmiştir.

''Kitle iletişim araçları üzerine yapılan çalışmalarda; her bir aracın bir sonraki aracın özelliklerini içselleştirdiği ve üzerine yeni özellikler kazandığı belirtilmektedir. Televizyon, radyonun sunduğu sesin üzerine hareketli görüntüyü ekleyerek güçlü bir devrim yaratmıştır. Televizyonun internet ile yakınsaması ile birlikte hem yazılı hem işitsel hem de

görsel mecranın tüm özelliklerini içinde barındırmakta ve daha fazla özelliği kullanıcılarına sunmaktadır'' (Özel,2015, s.1). Yeni nesil televizyonun sunmuş olduğu teknolojik olanaklar doğrultusunda izleyicilerin televizyon izleme alışkanlıkları ve televizyon izleme deneyimleri farklılaşmıştır.

Yeni nesil televizyon izleme deneyimi geleneksel televizyon izleme deneyiminden farklılıklar içerir.

- Yeni nesil televizyonlar ve yayıncılık sistemleri kullanıcıya sadece televizyon içerikleri ile sınırlı kalmayıp internet içeriklerine de erişebilmelerini sağlamaktadır.

- Geleneksel doğrusal(linear) televizyon akışları kullanıcıların içeriği kontrol etmesine izin vermezken internet ortamında yer alan isteğe bağlı (VoD) içerikler kullanıcılara içerik üzerinde daha çok kontrol imkânı sunmaktadır. (İleri, alma, geri alma, durdurma gibi) Ayrıca, geleneksel doğrusal televizyon akışları da PVR, Personal Video Recorder (kişisel görüntü kaydedici) özelliğine sahip Akıllı TV'ler ve set üstü kutuları ile yayın izlerken bir yandan da kaydedile bilmektedir. Böylece kullanıcı doğrusal televizyon içerikleri üzerinde de başka bir harici kayıt cihazına gerek duymadan içerik üzeninde kontrolü sağlar.

- Kullanıcının kendi yayın akışın belirlemesine olanak verir. Televizyon ekranı üzerinden web 'te dolaşabilme deneyimi sunar.

- Akıllı Televizyonlar veya bağlantılı cihazlar uygulama yüklenmesine televizyonun kullanıcı tarafından kişiselleştirilmesine izin verir.

- Kullanıcının internet üzerinde içerik oluşturmasına veya diğer kullanıcılar tarafından oluşturulmuş içerikleri izleye bilmesini sağlar.

- Kullanıcının televizyon üzerinden sosyal medya hesaplarını kullanabilmesine Televizyon içerikleri hakkında yorum yapabilmesini oylamalara katılabilmesine olanak tanır.

- Televizyon izleyicilerinin kumanda dışı da akıllı cep telefonu ve tablet gibi cihazlar ile Akıllı televizyonlarını kontrol edebilmelerini sağlar

- Çoklu ekranlarda televizyon izleme deneyimi sunar. Mobil cihazlardan televizyon ve video servislerine erişim ise kullanıcılara istedikleri yerde ve istedikleri cihazda televizyon izleyebilme deneyimi sunmaktadır.

Televizyon yayınlarına mobil cihazlar üzerinden erişilebilmesi ile birlikte televizyon izleme biçimi aile bireyleri ile bir arada izlemekten çıkıp bireysel izleme eylemine dönüştürmüştür.

İzleme eyleminin giderek bireyselleşmesinin ötesinde izleyicinin içerik üzerinde söz hakkının artması, sosyal ve kültürel yöndeki değişimi anlamak çerçevesinde yürütülen tartışmalarda ön plana çıkmaktadır. Jenkins (2006) yeni medyanın insanlara, kendi medya eserlerini oluşturmaları ve dağıtmaları için büyük fırsatlar yarattığına işaret eder. (aktaran, Özel,2015, s.15) ‘‘İnternet kullanan yeni nesil izleyici, daha fazla olanağa sahiptir. Ama kaynak tarafından da özgürlük alanları belirlenebilir ve sınırlandırılabilir. Aktiftir, hızlıdır, paylaşımcıdır ama bir o kadar da egoist, sabırsız ve topluluk içinde yalnızdır. Yani hem birbirine zıt hem de birbirinin içine geçmiş, değişken melez bir konuma sahiptir’’ (Özsoy, aktaran, Özel, 2015,17).

‘‘*Pazarlama ve işletme yöntemlerinde, ‘eş yaratım’ ve üretici-kullanımı(produsage) gibi melez kavramlar, ‘tüketim’ ve ‘’kişiselleştirme’’ kavramlarının yerini giderek almaktadır. (Prahalad ve Ramaswamy, 2004). Elbette üreten tüketici (prosumer) gibi kavramlar, ‘deneyim’ ‘in müşteri bağlılığını öven sihirli bir kelimeye dönüşmesinden itibaren medya kuramlarının içerisine sızmıştır.’’* (Pine ve Gilmore,1999; Toffler,1981 aktaran van Dijick) Web.2.0 teknolojilerinin tam olarak kullanılmaya başlaması ile ve özellikle birçok kullanıcı tabanlı içerik sitelerinin ortaya çıkması ile birlikte işletmelerin ilgileri, tüketim aktivitelerinden uzaklaşarak işletmeye daha fazla değer kattıkları için kullanıcılara içerik üzerinde daha fazla güç veren üretim aktivitelerine doğru yöneltmiştir.

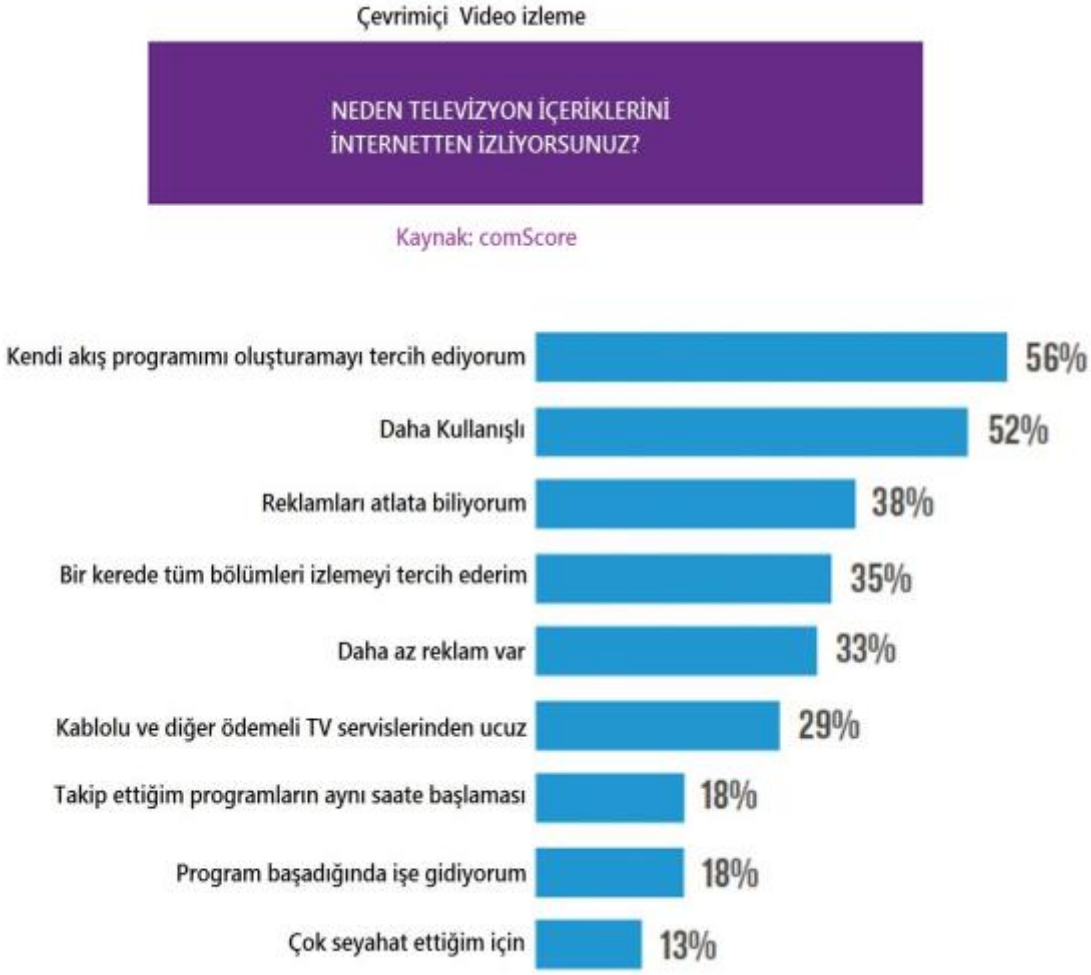
Televizyon içeriklerinin internet üzerinden aşırı bir biçimde izlenmesi sonucu yeni bir izleme biçimi ortaya çıkmıştır. ‘‘Binge watching’’ İngilizce aşırı izleme anlamına gelmektedir. Bu kelimenin sözlük anlamı ‘‘bir televizyon programının birden çok bölümünü genellikle DVD’ler veya dijital akış yolu ile ardı ardına hızlı bir biçimde izlenmesidir’’ (E. Hecht,2016, s.5). Binge watching (aşırı izleme) veya maraton izleme olarak ta bilinmektedir.

Bu yeni televizyon izleme alışkanlığının yaygınlaşması aracın kullanıcıya sunduğu hareket ve kontrol alanı ile ilgilidir. Geleneksel doğrusal olarak akan televizyon yayınlarına göre İnternet ortamı kullanıcıya içerik üzerinde daha çok kontrol, kişiselleştirme etkileşim gibi birçok özelliğe sahip bir platform sunması internet üzerinden video içeriklerinin tüketilmesini kısa sürede artmasında önemli rol oynamıştır. İnternet ortamında video içeriğinin ileri veya geriye alabilmesi, VoD içeriklerine günün her anında ulaşılabilmesi internet üzerinden aşırı bir biçimde içerik tüketilmesini arttıran önemli özelliklerdir. Ayrıca; internete bağlanabilen ekranların çoğalması ile birlikte kullanıcıların içerikler kolayca her yerden ulaşabilmesi aşırı içerik tüketimini arttırmıştır.

‘‘Binge watching’’izleyici açısından zararlı bir alışkanlık olmasına rağmen internet üzerinden isteğe bağlı video hizmeti sunan şirketler tarafından binge watching dizinin veya programın izlenme başarısını gösteren bir kavram olarak kullanılmaktadır.

Comscore’ a adlı araştırma şirketinin Ocak 2014’te yayınladığı araştırma raporuna göre Amerika’da 18-34 yaş aralığındaki kuşağın %46’sı dizileri yayınlandıktan sonra internet üzerinden seyrederken %42’sı ise dizinin bölümlerini ardı ardına izlemeyi tercih etmektedir.

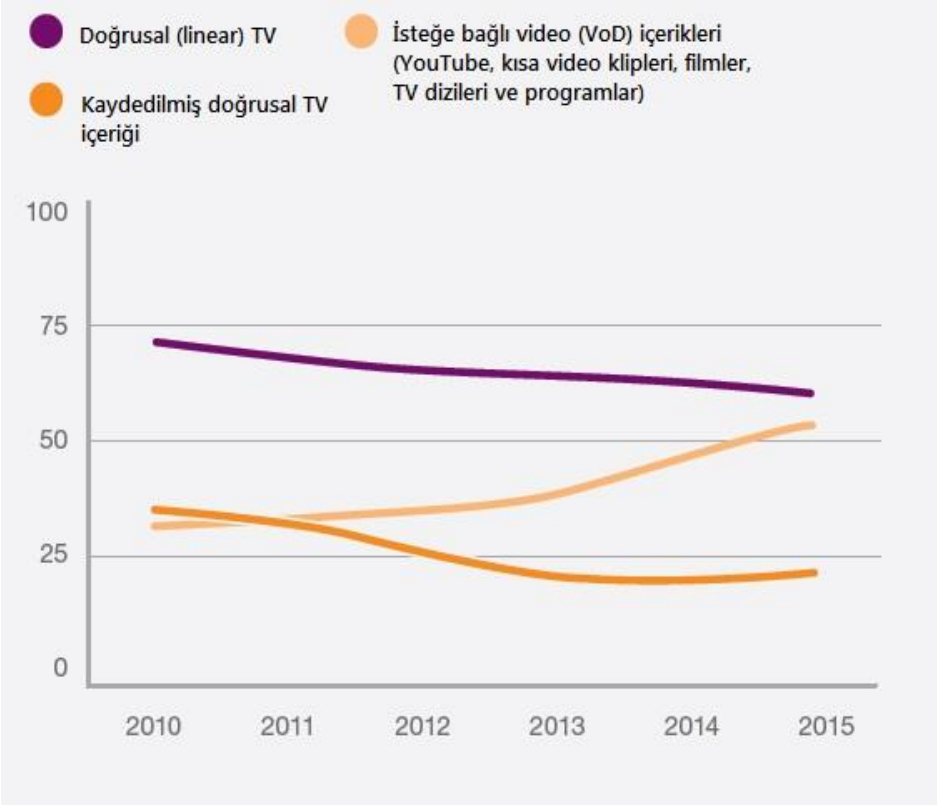
Yine aynı araştırmada izleyicilerin televizyon içeriklerini izlemek için neden interneti tercih ettiklerin belirlemek üzere gerçekleştirdikleri anket sonuçları.



Şekil 12 Neden Televizyon içeriklerini televizyondan izliyoruz?

Kaynak: (Comscore, 2014)

Araştırmanın sonuçlarına baktığımız zaman internet ortamının izleyiciler içerik üzerinde daha çok kontrol imkânı sunması, kullanıcıya kendi akış programını oluşturabilmesine izin vermesi yani kişiselleştirebilme özelliği ve istenilen zamanda içeriklere erişilebilmesi izleyicilerin internet ortamını tercih etmelerini sağlayan önemli özelliklerdir. Diğer önemli faktör ise reklamlardan kaçabilme ve diğer yayın sistemlerine göre internetin ucuz olmasıdır.



Şekil 13 Farklı medya türlerini günlük olarak en az bir kere izleyen kişilerin yüzdesi

Kaynak: (Ericson ConsumerLab, TV and Media, 2015, s.6)

NOT: En az haftalık olarak video/TV içeriklerin geniş bant ile evde izleyen 16-19 yaş arası izleyiciler *Brezilya, Çin, Almanya, İspanya, *Güney Kore, İsveç, Tayvan, Birleşik krallık, Birleşik devletler. Şekilde 2010 hariçtir. (Gösterilen: günde bir kez veya daha çok 3 yıl hareketli ortalama 1/4,1/2,1/4)

Günlük görüntüleme oranlarına bakıldığında doğrusal televizyon içeriklerinin izlenme oranı %50'nin biraz üzerinde ve hala diğer izleme biçimlerinin üzerinde olduğu gözükmektedir. Daha sonra en çok tercih edilen izleme biçimi isteğe bağlı video içerikleridir. (Şekil 12) Doğrusal televizyon yayınlarını izleme oran düşerken isteğe bağlı video izleme alışkanlığı yükselmektedir. İsteğe isteğe bağlı video içeriklerini izleme alışkanlığının artmasının da önemli rol oynayan faktör bu tür içeriklere kolayca ve rahatça ulaşılabilmesidir. İnternet bağlantılı televizyon ekranlarının çoğalması ile birlikte isteğe bağlı video içeriklerinin tüketilmesini önemli ölçüde arttırmıştır. Bunun yanı sıra S-VOD kullanıcı platformlarının çoğalması ile birlikte kısa sürede abone sayılarını arttırmaları ve akıllı TV'lerin ve diğer video oynatma cihazlarının kullanımının yaygınlaşması ile birlikte isteğe bağlı içerik tüketimi üst sıralara tırmanmaya başlamıştır.

Yine aynı araştırmada elde edilen diğer bilgiler göre; S- VoD kullanıcılarının yüzde 86'sı akıllı televizyonlara sahiptir. S-Vod kullanıcısı olmayanların %64'ü doğrusal televizyon içeriklerini kaydederek daha sonra izlemektedir. 10 gençten hemen hemen 8'i günlük olarak isteğe bağlı video izlediğini söylemektedir. Ancak 60 ile 69 yaş arasındaki 10 kişiden 1 veya 2 si günlük olarak isteğe bağlı video izlemektedir (Ericson ConsumerLab, TV and Media, s.6 2015).

Milward Brown' adlı araştırma şirketinin 30 ülkede,16-45 yaş arasında 12.000 üzerinde çoklu ekran kullanıcısı ile gerçekleştirdiği 2014 ''Adreaction'' araştırmasında Türkiye ile ilgili çarpıcı verilere ulaşılmıştır.

Araştırmada, Türkiye' de akıllı telefon, tablet, dizüstü bilgisayar ve televizyon sahibi/ kullanıcısı kişilerin 5 saat içinde 6,5 saatlik içerik tükettikleri belirtilmiştir. Bu içerik dağılımı kullanılan cihazlara göre şöyledir; günde ortalama 111 dakika TV'de, 132 dakika akıllı telefonlarda, 109 dakika laptoplarda ve 39 dakika tabletlerde olarak gerçekleşmektedir. Araştırmada ayrıca Türkiye de en çok kullanılan tekil ekran kullanım oranının akıllı telefonlarda (%34) olduğu görülürken, akıllı telefon tablet gibi mobil cihazlara ayrılan toplam sürenin oranı ise %44 olarak belirtilmiştir.

Türkiye'de çoklu ekran kullanıcıları, ekran başında günde harcadığı zamanın%36'sını(104 dakika) eşzamanlı olarak televizyon ve dijital ekranlar üzerinde geçirmektedir.

Araştırmada çoklu ekran kullanımı ikiye ayrılmıştır. Eşzamanlı ekran kullanımının %19'u ''meshing'' (televizyon izlerken eşzamanlı olarak diğer bir dijital ekran üzerinden TV içeriği ile ilgili etkileşimde bulunma) için ayırırken %17 si ''stackin'' (televizyon içeriklerinden bağımsız içerik tüketmek) için harcamaktadır.

Televizyon izlerken eşzamanlı olarak televizyondaki içeriğinden bağımsız bir şekilde diğer ekranların kullanılmasının başlıca sebebi %41'lik bir oran ile televizyon programının reklam aralarında zamanı doldurmak. Bir diğer sebep ise %38'lik bir oran ile TV'de izlediklerinin yeterince ilgilerini çekmemesi. Televizyon izlerken diğer yandan arkadaşlar ile sosyal medya üzerinden yazışmak (Televizyon içerikleri ile ilgili değil) ve %35 ile diğer sebepler takip etmektedir.

3. SOSYAL TV

Televizyonun ilk yıllarında görselliğin getirdiği ekran başında oturarak izleme biçiminden dolayı bireylerin aynı yerde toplanmaları, yeme, yatma, sosyal faaliyetlerde bulunma, misafirliğe gitme gibi pek çok olayı etkilediği ve yaşantının aileye yeni katılan bu misafire göre düzenlendiği bilinmektedir. Televizyonun ilk yıllarından bu yana izleyicileri birleştirici sosyal bir görevi vardır. Daha sonra televizyonu bu etkisi yavaş yavaş kaybolmaya başlamıştır. Televizyon kanallarının sayısının artması, hem de ev içinde ve diğer iş yerlerinde farklı kanallar izlendiğinden dolayı aile içinde bireylerin birbirlerini etkilemeleri, tartışmaları da azalmıştır. (Aziz,2012, s. 173) Daha sonra özellikle mobil iletişim teknolojide meydana gelen gelişmeler ve İnternet ile birlikte televizyon dışında akıllı cep telefonları, tabletler, dizüstü bilgisayarlar gibi mobil cihazlar üzerinden de televizyon yayınlarına erişim olanaklı hale gelmiştir. Televizyon yayınlarının bu tür cihazlar üzerinden izlenebilmesi aile ile bir arada televizyon izleme deneyiminin bireysel olarak televizyon izleme deneyimine dönüşmesinde önemli rol oynamıştır. Teknolojide meydana gelen bu gelişmeler televizyon izleme davranışlarının değişmesine neden olmuştur. Yaşanan bu dönüşümle birlikte aile bireylerinin ve arkadaşların gerçek bir mekânda bir araya gelip sosyal ilişkiler kurmaları daha da güç duruma gelmiştir.

Morley, ‘‘Family Television’’ (1986) adlı çalışmasında izleyicilerin televizyon içeriklerini gündelik yaşam uğraşları içerisinde tükettiklerini ve izleyicilerin bazen çok yoğun biçimde içeriğe odaklanırlarken bazen ise izleme esnasında diğer işleri ile uğraşıp göz ucu ile televizyondaki içerikleri tükettiklerini belirtmiştir. (Yaylagül,2014, s. 136) Günümüzde de benzer bir şekilde izleyiciler bir yandan televizyondaki içeriğini tüketirken bir yandan da mobil iletişim cihazları üzerinden sosyal ağları kullanarak arkadaşları ile iletişim kurmaktadırlar. İzleyiciler genellikle program içeriklerine az yoğunlaşma gereği duydukları anlarda veya reklam aralarında diğer bir ekrana geçip sosyal ağları kullanarak arkadaşları ile iletişim kurmakta, Web’ te dolaşmakta veya oyun oynamaktadırlar. İkinci ekran kullanımının genel kullanım amacı televizyon içeriği ile ilgili olarak sosyal ağlar üzerinden sohbet etme veya içerikle ilgili Web’ te arama şeklinde olacağı gibi diğer çeşitli amaçlar içinde ikinci ekranlar kullanılabilmektedir.

Televizyon yayıncıları ve reklam verenler açısından izleyicilerin dikkatlerinin kısa sürekliliğine de olsa başka bir ekrana kayması olumsuz bir durumu iken bu durumu hem izleyici hem de yayıncılar açısından olumlu hale dönüştürülmesinde sosyal ağlar ile televizyon yayınlarının birlikte kullanılması yani Sosyal TV ile çözüme kavuşturulmuştur. Bu doğrultuda televizyon yayınları yayıncının kontrollünde izleyicileri diğer ekranlar ile sosyal ağlara yönlendirecek şekilde program yayınları yapılmaya başlamıştır. Televizyon yayıncıları programlarında sosyal ağların kendine özgü iletişimsel özelliklerinden (yazılı, sesli ve görüntülü iletişim)de yaralanarak izleyicilere daha etkileşimli bir yayın hizmeti sunma olanağı elde etmişlerdir. Geleneksel televizyon yayınlarını mesaj iletim bakımından ele aldığımızda geleneksel televizyon akışı tek yönlü ve etkileşim sınırlı iken internet ile televizyon yayınlarının birlikte kullanılması ile birlikte televizyon kanalları ve program yapımcıları

açısından geribildirim(feedback) sürecinin devamlı olması izleyici beklentilerini karşılamak adına çok önemlidir. Çünkü izleyici geri dönüşleri sayesinde elde edilen bu veriler doğrultusunda televizyon sahipleri ve programcılar hedef ve planlarını izleyicinin beklentilerine ve önerilerine göre şekillendirmektedirler (Çatak,2015, s.39) Özelikle sosyal medya Web 2.0 ile birlikte çift yönlü hale gelmiştir. Bu gelişmeden televizyon sektörü de yararlanmıştır. Geleneksel televizyon izleyicisinin bir televizyon programı ile ilgili fikir ve görüşleri kendisi ve yakın çevresindeki kişiler tarafından bilinmekteydi. Ancak günümüzde Web 2.0 ile birlikte izleyiciler kullandıkları sosyal medya platformu aracılığı ile fikir ve görüşlerini yayıncılara iletebilmektedirler. Bu bilgiler doğrultusunda program yapımcıları; dizilerde senaryo değişikliğine gidebilmektedirler. Örneğin; senaryoya yeni bir karakter ekleyip çıkartabilir, dizinin yayın saati değiştirilebilmektedir (Altınay,2015).

'Sosyal TV'' kavramı televizyon ve sosyal medyanın yakınsaması sonucu ortaya çıkmıştır. Sosyal TV' deneyimi televizyon programlarına bağlı olarak gerçek zamanlı (Canlı yayın sırasında) veya gerçek zamansız (canlı yayın değil) bir biçimde gerçekleştirilebilen farklı bir iletişim yöntemidir. Sosyal TV' izleyici ile yayıncı arasında iletişim kurabilmeyi kolay hale getirirken ayrıca aynı programı farklı mekanlarda izleyen kişilerinde sanal ortamda bir araya getirerek adeta sanal bir oturma odası oluşturur. Bunun yanı sıra sosyal TV kişilerin o anda izlemekte oldukları programı diğer arkadaşları ile paylaşabilmelerine ve aynı içeriği izleyen kişilerin ortak bir noktada da bir araya gelmelerine olanak tanımaktadır. ''Sanal oturma odası'' izleyicinin topluluk haline gelebildiği ve temelde televizyon deneyiminin paylaşıldığı çevrim içi bir alandır.

Günümüzde televizyonların bilgisayar ve internet teknolojileri ile yakınsamaları sonucu televizyonlara internet ile bağlantılı hale gelmiştir. Yeni nesil bu bağlantılı televizyonların en önemli özelliği ise uygulama yüklenerek kullanıcı tarafından kişiselleştirmeye izin vermesidir. Sosyal TV' uygulamaları televizyona gömülü olarak gelebildiği gibi kullanıcı tarafından da isteğe bağlı olarak da internet üzerinden veya ilgili uygulama mağazasından televizyona yüklenebilmektedir. Böylece kullanıcılar ikinci bir ekrana gerek duymadan direk olarak televizyonları üzerinden de arkadaşları ile aynı fiziksel mekânda bulunmamalarına rağmen sanal ortamda bir araya gelerek televizyon izleme deneyiminde bulunabilirler.

Bunun yanı sıra sosyal TV izleyicileri yayın içeriklerini izleme sırasında veya yayının öncesinde veya sonrasında akıllı telefon, tablet bilgisayar ve bağlantılı televizyonları aracılığı ile sosyal medya üzerinden veya televizyon program için özel olarak hazırlanmış olan sosyal TV veya ikinci ekran uygulamalarını kullanarak televizyondaki yayınlara katılabilir, izlediği programdaki yarışmacılara oy verebilmektedirler. Ayrıca kullanıcı/izleyiciler izledikleri programın hakkında sosyal medya veya ilgili uygulama üzerinden ek bilgilere veya görsel işitsel içeriklere ulaşabilmektedirler.

Televizyonun internet ve Web'2.0 teknolojisi ile yakınsaması sonucu televizyon karşısında izleyici görece olarak pasif bir durumdan uzaklaşıp aktif bir izleyici konumuna gelmesine olanak tanımıştır. Sosyal TV izleyicileri program sırasında veya yayın öncesi

/sonrasında yorum ve eleştirilerde bunabilmelerine olanak tanırken yayıncı ile izleyici arasındaki iletişimde tekyönlü olmaktan çıkıp çift yönlü hale gelmesine yardımcı olmaktadır. Geçmişte izleyiciler genellikle televizyon yayınlarına telefon veya SMS ile katılırlarken günümüzde izleyiciler kullandıkları sosyal ağ hesapları üzerinden kolayca iletişime geçebilmektelerdir.

Sosyal TV kablolu televizyon, IPTV, peer to peer (uçtan uca) dağıtımı veya internet televizyonu gibi belirli bir yayın mimarisi ile bağlantılı değildir. Ayrıca televizyon ekranları ile de sınırlı değildir. Sosyal TV yayınlarına aynı zamanda bilgisayar ve elde taşınabilen cihazlar, cep telefonu, dizüstü bilgisayar, tablet gibi cihazlar üzerinden de sosyal TV hizmetlerinden yararlanılabilmektedir (H. Shin,2013, s.940).

Sosyal medya 'Bireylerin sınırları belirtilmiş bir sistem içerisinde kamuya açık veya yarı açık bir biçimde profil oluşturmasına ve sistem ile bağlantıda olan kullanıcıların listesinin açıkça verilmesine, diğer kullanıcılarında sistemdeki listelenmiş bağlantıları görmesine ve aralarında dolaşmasına izin veren web tabanlı hizmetlerdir. Bu bağlantıların yapısı ve adları bölgeden bölgeye değişiklik gösterebilmektedir (Boyd ve Ellison,2008, 211).

Sosyal TV sistemleri tasarlanırken kullanıcının gereksinimleri dikkate alınmalıdır. (Preece,2000) kullanılabilirlik ve sosyallik desteklenmelidir. Öncelikle birinci ilke olarak kullanılabilirlik üzerine yoğunlaşmak gereklidir. Kullanıcıların görevleri kolay ve etkili bir biçimde yerine getirebilmesi gerekir. İkinci en önemli tasarım ilkesinin ise üç bileşeni vardır. (a)amaç;(b)insanlar ve rolleri (c)üyelik, davranış kuralları, gizlilik, güvenlik ve telif haklarının korunması ile ilgili politikalar son derece önemlidir (Chorianopoulos, Lekakos, 2008, s.116).

''*Post-ağ çağının küçülen ve parçalanan izleyicisi ile ilgili olarak belirsizlikten rahatsız ve üzüntüden yıkılan televizyon ağları son zamanlarda artık sadece izlenme payları ile ayakta duramayacağını bu yüzden aynı zamanda izleyiciler ile ilişki kurmaları gerektiğinin farkına varmışlardır.*'' (Jenkins, 2006) izleyicilerin televizyon izlerken sosyal medyayı eş zamanlı olarak kullanmaları ve sosyal medya ile ortaya çıkan bu yeni olanaklar yanıt vermede gecikmemişlerdir. İlk olarak televizyon yayıncıları sosyal medya üzerinden izleyiciler ile etkileşimli bir iletişim sağlayabilmek adına farklı programlar için ''resmi'' ''hastag''leri yaymak tanıtmak ve merkezileştirmek doğrultusunda girişimde bulunmuşlardır. Televizyon yayıncılar izleyicilere hangi ''hastag''kullanacaklarını önceden hatırlatarak (çoğunlukla kendi resmi hesaplarından) ya da ''hastag''leri yayın sırasında ekranda göstererek izleyicileri sohbete katılmaya teşvik ettirmektedirler (Harrington, 2016, s.330).

2007'de Google çalışanı Chris Messina insanları veya fikirlerini bir araya getirmek, grup oluşturmak için bir kelime ya da cümle ile birlikte diyez işareti ''#'' kullanma fikrini tweet ederek (paylaşarak) hastag' ı(etiketi) icat etmiştir (Parker,2011, aktaran, Hutchinson,2013, s.5).



Şekil 14 Messina tarafından 2017'de Twitter üzerinde ''guruplar'' oluşturmak için yaptığı ilk paylaşım Kaynak: **(Edwards,2013)**

Günümüzde Twitter' ın etkileşim ve iletişim olanaklarından faydalanan medya kuruluşları, dizi veya programlarında hastag (etiket) kullanarak veya paylamışlarda bulunarak izleyicileri programlara çekmek adına kullanmaktalardır. Örneğin; Televizyon da yayınlanmakta olan bir dizi de ekranın kenarında gösterilen dizinin adı ya da bölümün konusunun yer aldığı hastag (#diziadı, #bölüm adı vb. gibi) izleyicilerin Twitter üzerinden yaptığı yorum ve görüşleri ortak bir alana toplamaktadır. Belirlenen etiket, dizinin sıkı takipçileri ve diğer izleyicilerin atmış olduğu tweetler sayesinde en çok konuşulanlar listesi olan TT (Trend Topic) listesine girmesi ile birlikte o anda diziyi izlemeyen kullanıcıların etiketi görmesi ile diziyi izleyebilmektedir. Bu durum diğer program türleri: Haber, tartışma programları, yarışma ve spor müsabakaları içinde geçerlidir (Kırık, Domaç,2014, s.419).

Televizyon programlarına bağlı olarak gerçek zamanlı (Canlı yayın) veya gerçek zamansız (banttan) yayınlarda da televizyon üzerinden izleyiciler Sosyal ağlara yönlendirilebilmektedir.

Banttan yayınlarda belirli ''sohbet başlatıcıları'' çevrim içi münazarayı canlandırmak için veya daha fazla insanın görüşlerini paylaşımlarını desteklemek için yayınlanmaktadır. Burada, yayıncılar izleyiciler ile daha diyolojik bir ilişki oluşturmaya çalışmakta böylece ekrana getirilmesinden aylar öncesinde kaydedilmiş olan bir programda bile canlılık duygusunun oluşmasına katkı sağlamaktadır (Harrington, 2016, s.330,33). Örneğin diziler banttan yayın olmalarına rağmen yayıncılar çevrim içi ortamda da gündemi belirlemek ve dizinin yayınlandığı sırada dizin hakkında izleyicilerin konuşmalarını sağlamak ve diğer diziyi izlemeyen kullanıcılarında ekrana çekebilmek adına genellikle yayıncılar televizyon üzerinden etiketler yayınlayarak izleyicileri sosyal medya platformlarına yönlendirilmektedir.

Sosyal TV kullanıcılarının televizyon yayınları ile etkileşimleri zaman bakımından genellikle üç şekilde gerçekleşmektedir.

Yayın öncesi etkileşim: Yayın akışı üzerinden yayın daha başlamadan önce izleyiciler ikinci bir ekran üzerinden veya bağlantılı televizyonları üzerinden program veya dizi veya spor müsabakası ile ilgili olarak sosyal medya uygulamaları veya ikinci ekran uygulamaları

üzerinden oylama, yorum, istek, öneri içerikler hakkında yayıncı ve diğer takipçilere sorular sorabilmektedir. Genellikle yayın öncesinde spor müsabakaları hakkında tahminlerde bulunulmaktadır. Skor tahmini maç kadrosu tahmini gibi.

Yayın sırasında etkileşim: Canlı yayınlarda etkileşim (gerçek zamanlı etkileşim) sosyal medya uygulamaları veya ikinci ekran (second scrren) uygulamaları aracılığı ile yayın ile gerçek zamanlı olarak yayına katılmayı ifade etmektedir. İzleyici/kullanıcılar ilgili uygulama aracılığı ile veya sosyal medya platformları üzerinden içerikle alakalı olarak oylama, yorum, istek, öneri ve şikâyette bulunma canlı yayın konuklarına yayın ile eşzamanlı olarak soru sorma ve düşüncelerimizi çift yönlü olarak televizyon ekranına iletilmesidir.

Yayın sonrası etkileşim: Dizi, televizyon programı veya canlı spor müsabakaları yayınlarının bitmesi ile birlikte izleyici/kullanıcıların yayınlanan içerik ile ilgili olarak yaptıkları paylaşımlardır. Genellikle spor müsabakasında oynan oyunla ilgili veya programa damgasını vuran izleyicinin ilgisini çeken olaylar ile ilgili olarak sosyal medya veya ikinci ekran uygulamaları üzerinden gerçekleştirdiği paylaşımları içerir.

Sosyal TV'nin 4 önemli özelliği

- Sosyal TV izleyicilerine daha zengin bir izleyici/kullanıcı deneyimi sunmaktadır. Günümüzde her anımızı sosyal medya üzerinden paylaşıp sanal olarak sosyalleşmemiz mümkün hale gelmiştir. Böylece evde yalnız olarak televizyon izlerken; film, maç, tartışma programı, yarışma ile ilgili düşüncelerini izleyici/kullanıcı sosyal medya aracılığı ile birçok kişi ile paylaşılabilmesi olanaklı hale gelmiştir (Ergin, 2013).

- Sosyal TV' uygulamalarının yayıncılar adına sağladığı en büyük olanaklardan biride izleme ölçümlemesinin kolay bir biçimde gerçekleştirilmesine olanak sağlamasıdır. Sosyal TV uygulamaları ile anlık olarak detaylı bir biçimde kolayca izleme ölçümlemesi (reyting) yapılabilmektedir. Kullanıcılar hakkında elde edilen veriler doğrultusunda hedef kitle kolayca belirlenebildiği gibi kişiye özel reklam içeriklerinin sunulabilmesine de imkân verir.

- Sosyal TV' uygulamaları ile birlikte televizyon mecrasının yanı sıra ikinci ekranların da reklam mecrası olarak kullanılabilmektedir.
- Sosyal TV' uygulamaları veya ikinci ekran uygulamaları aracılığı ile uygulamaya önceden tanımlanan kredi kartı bilgileri kullanılarak tek bir dokunuşla çevrim içi ortamda alışveriş yapılabilmektedir. (Ergin, 2013) Genellikle televizyon reklamlarında izleyicileri ikinci ekranlara yönlendirebilmek için Automatic Content Recognation (ACR) otomatik ses tanıma teknolojisi kullanılarak izleyici ikinci ekrana yönlendirilmektedir. Böylece kullanıcı reklamdaki ürünü kolayca ikinci ekran uygulaması üzerinden satın alabilmektedir.

3.1 Sosyal Ağların Nitelikleri ve Özellikleri

Web tabanlı sosyal ağlar katılımcıların birbirleri ile ilişki kurabildiği, veri paylaşabildiği sanal topluluklardır. (Carminati, Ferrari,2008) 21.yüzyılın en önemli teknolojik gelişmelerinden biri olan sosyal ağlar, küresel anlamda en çok ziyaret edilen web sitelerinden biri haline gelmiştir. Bu sosyal ağ siteleri, yarı biçimlendirilmiş olarak bireylerin kişisel bilgilerini paylaşmasına olanak sunmakta ve diğer kişiler ile olan çeşitli bağlantıları içermektedir (Akar, aktaran, Kara, 2012, s.115).

Sosyal medya, kullanıcıların ağ teknolojileri kullanarak etkileşimini sağlayan araç, hizmet, uygulamaların bütününü temsil etmektedir. (Boyd,2008,) kullanıcıların internette birbirleri ile etkileşimde bulunması sosyal ağlar üzerinde gerçekleşirken, sosyal medya bu ağların belirli bir amaç doğrultusunda örgütlü bir biçimde kullanması anlamına gelmektedir (Baban, 2012, s.72).

Bir başka tanıma göre ise sosyal ağlar bireylere, sınırlandırılmış bir sistem içinde genel ya da yarı genel profiller oluşturmaya, bağlantıyı paylaşan diğer kullanıcıların listelerindekiler ile konuşmaya, onların bağlantı listelerine bakmaya, oradan çapraz geçişler yapmaya ayrıca sistem içerisindeki diğer bireylerinde bunları yapmasına izin veren web tabanlı hizmetlerdir (Kara, 2012, s. 115).

Sosyal medya fikri, ‘Web 2.0’ kavramının bir sonucudur. ‘‘Web 2.0’’, ‘‘Web 1.0’’ olarak bilinen web’ in ilk dönemlerindeki halinden çevrim içi materyalleri bakımından farklılık gösterir. Web 1.0’ birkaç kişi tarafından oluşturulan statik (durağan) web sayfalarından oluşturulurken web 2.0 teknolojileri herkesi içerik oluşturmaya ve içeriği paylaşmaya davet eder (Bozarth,2010, s.11).

Web 1.0	**Web 2.0**
Web sayfaları ve içerikleri sadece programcı veya sitenin sahibi tarafından oluşturulur.	Kullanıcı tarafından Web sayfasında içerik oluşturabilir, fotoğraf, kullanıcı yorumları, bloglar, YouTube, sosyal ağlar gibi.
Uzman kişiler sadece içerik oluşturmasına izin verir.	Herkes içerik oluşturabilir.
Kullanıcıların web sayfasını ziyaret etmesine, içeriği okumasına, enformasyona ulaşabilmesine sadece izin vermemektedir.	İnsanlar içerik oluşturup paylaşabilir. Kullanıcı aynı zamanda yazardır.
Web sitelerinde kullanıcı kontrolü kısıtlıdır.	Kullanıcı kontrolü daha fazladır.
Tek yönlü veri akışına sahiptir.	Çift yönlü iletişime olanak vermektedir.
Yayıncı kontrollü	Katılımcı
Çevrim içi Britannica ansiklopedisi	Wikipedia
Hiyerarşik bir yapı mevcuttur.	Hiyerarşik bir yapıya sahip bulunmaz.

Durağan bir yapıya sahiptir. Az değişkenlik göstermektedir.	Etkileşimli ve dinamik bir yapıya sahiptir. Sürekli içerikler güncellenir. (Twitter gibi.)

Tablo 4 Web 1.0 ile web 2.0 arasındaki farklılıklar Kaynak: **(Bozarth,2010, s.12)**

Web 2.0, ile birlikte, kullanıcıların daha önce okuma ve alışveriş yapmak ile sınırlı olan web üzerindeki etkinliği en üst seviyeye yükseldi; teknik bilgiye gerek duymaksızın içerik oluşturmaları ve bunları paylaşmaları olanaklı hale gelmesini sağlamıştır (Kahraman, 2014, s.19).

Web' in ilk dönemini temsil eden web 1.0 döneminin genel olarak özelliklerine baktığımızda, Web sitelerinin statik olarak yayın yaptığı ve tek yönlü kullanıma açık olduğunu görebiliriz Daha sonraki dönemde ortaya çıkan web 2.0 kavramı, Tim O' Reilly ve MediaLive tarafından gerçekleştirilen konferansta ortaya atılmıştır. Yine aynı konferansta, Socialtex anonim şirketinin ortak kurucusu ve başkanı olan Ross Mayfield, web.1.0 döneminin ticareti, web 2.0 döneminin ise insanları ifade ettiğini aktarmıştır (Web 2.0 Conference, 2014, aktaran E. Karakulakoğlu, 2015, s.1 14).

''Dwivedi ve arkadaşları (2011), web 2.0 hakkında yapılan önceki çalışmalardaki tanımları ayrıntılı bir biçimde incelemeleri sonucunda teknolojik odaklı, kullanıcı odaklı ve iş odaklı olarak üç farklı tanım yapmışlardır. Bu tanımlara göre teknoloji odaklı tanım web' i tek bir araç olarak tanımlamanın ötesinde, yazılımı olan ve verilerin belirleyici olduğu bir güç olarak ele almaktadır. İş odaklı tanım ise internet ortamında gelişen iş yapabilme gücüne ve bu güç ile beslenen bilgisayar ve yazılım sektörünün giderek yükselen gücüne daha çok odaklanmaktadır. Kullanıcı odaklı tanım ise webi, teknolojiden ziyade sosyal bir fenomen olarak tanımlarken daha çok kullanıcının gücüne vurgu yapmaktadırlar (aktaran, E. Karakulakoğlu,2015,115).

Time dergisi,16 Aralık 2006 tarihli sayısında kullanıcı türevli içerik üreticileri (User-generated Content, UGC) ile ilgili olarak;

''Bu daha önce hiç görülmemiş ölçekte bir topluluk ve iş birliği hikayesidir. Bu hikâye, bilginin kozmik derlemesi olan Wikipedia, milyon kanallı insan (kullanıcı) ağı olan Youtube ve çevrim içi Metropol olan Myspace ile ilgilidir. Bu hikâye az sayıdaki insanın (profesyonel üreticilerin) elindeki gücün çok sayıdaki insanın(kullancıların) eline geçmesi ve karşılık beklemeden birbirine yardım etmeleriyle ve bunun, sadece dünyayı değiştireceği ile değil aynı zamanda dünyanın değişme biçiminde değiştireceği ile ilgilidir'' (aktaran, Van Dijck,2006, s.41).

Time dergisi, gücünü internet kültürüne harcayan milyonlarca anonim internet kullanıcısından ve kullanıcı türevli içerik platformlarını dolduran bu gönüllü kişilerden büyük bir memnuniyet içerisinde bahsederken geçmiş dönemlerde ise basının pasif izleyiciyi ''couch

Potato ‘’ miskin olarak kötülemekteydi. Bugün ise baktığımızda basın dijital kültürdeki aktif katılımcıları kutsallaştırmaktadır.

Web.2.0 ile birlikte kullanıcılar genellikle ‘profesyonel rutinlerin ve platformların dışında ortaya konulan’ ‘belirli bir miktarda’ çaba gösteren aktif internet katılımcıları olarak anılmaktadır. 1980’lerden bu yana, ‘üretici-tüketici’(prosumer) kavramı birçok akademisyen tarafından, kullanıcının iki uçlu değişen rolünün ile birlikte kullanıcının belirsizliğine açıklık getirmek için, üreticiye karşı tüketici ve profesyonele karşı tüketiciden oluşan çift kutuplu kategoriler arasında nasıl gidip geldiğini belirtmek için bu kavramlar kullanılmıştır. Bu süre zarfında, ‘üretici kullanıcı (produser) ve ‘eş yaratıcı’(co-creator) gibi melez (hibrit) kavramlar kullanıcıların artan üretim gücünün önemini vurgulamak için akademik sözlüğe girmiştir (Bruns,2007).

Kullanıcının belirsizliğinin karmaşıklığını açıklığa kavuşturmak için oluşturulan çift kutuplu kavramların önerdiğinden daha karmaşık olduğu için iş, içerik ve enformasyon arasındaki sınırlarının yeniden çizildiği medya ortamında kullanıcının çok çeşitli rollerini göz önünde bulundurmamız gerekir (Van Dijck, 2006, s.42).

Web 2.0 ile birlikte web, statik bir yapıdan dinamik bir yapıya doğru gelişim göstermeye başlamıştır. Bu gelişmeler sonucunda web de katılım ve paylaşım kültürünün oluşmasında önemli rol oynamıştır. Web.20 ‘ın geliştirilmesi ile birlikte Facebook, Twitter, LinkedIn, gibi toplumsal paylaşım ağları, Wikipedia gibi kullanıcı türevli içerik üreticileri tarafından ortaklaşa olarak birçok dilde hizmet veren internet ansiklopedileri, YouTube gibi video paylaşım siteleri, arkadaşlık siteleri, Instagram ve Flicker gibi fotoğraf paylaşım siteleri kurulabilmişlerdir (Aktaş,2014, s. 53, 54).

Evans’a (2008) göre sosyal medya, enformasyonun demokratik hale getirilmesi; kullanıcıların içerik okuyucusu konumundan içerik yayıncılarına dönüşmeleridir. Blossom, (2009) ise, sosyal medyayı bir bireyin, diğer, birey guruplarını kolaylıkla etkilenmesini olanak tanıyan bir teknik, ya da herhangi bir ölçeklendirilen ve kolayca erişilebilen bir iletişim teknolojisi olarak tanımlamaktadır (aktaran, Gönenli, Hürmeriç, 2012,s.214).

Mayfield (2008), Sosyal medyanın genel özellikleri ve niteliklerini şu şekilde açıklamıştır;

- **Katılımcılık:** Sosyal medya, katılımcılardan gelen geri dönüt, eleştiri ve katkıları değerlendirmekte ve katılımcıları bu yönde desteklemektedir.

- **Açıklık:** Sosyal medyadaki çoğu hizmet katılımcı değerlendirmesine, yorumlarına, oylamaya ve bilgi paylaşımına açıktır.

- **Sohbet:** Geleneksel medya hedef kitleye bilgi aktarımı ve dağıtımından ibaretken, sosyal medya iki yönlü konuşmaya olanak tanımaktadır.

- **Toplum:** Sosyal medya toplumun hızlı ve etkili iletişim kurmasına olanak tanıdığı gibi insanların fotoğraf, çeşitli hobi alanları, Tv programları, spor dalları, vb. çeşitli ortak ilgi alanlarını birbirleriyle paylaşmalarına da yardımcı olmaktadır.

- **Bağlantılılık:** Sosyal medya diğer web sayfalarının, farklı kişilerin, kaynakların bağlantı linklerini de kullanarak kullanıcıların daha geniş alanlara ulaşımını sağlar.
- **İşbirliği:** İnsanlar, sosyal medya sayesinde sanal ortamda birbirleri ile işbirliği yapabilmekte, karşılıklı fikirler üretebilmekte ve bunları uygulayabilmektedirler.

Bu özellikler incelendiğinde sosyal medyanın geleneksel medyadan farklı olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu farklılıklar;

- **Erişilebilirlik:** Geleneksel medya için üretimi genellikle özel şirketler ve hükümet üstlenmektedir. Sosyal medya ise herkes tarafından kullanılabilmektedir. Aynı zamanda kullanıcı az ya da sıfır maliyetle amacına ulaşabilmektedir.

- **Kullanılırlık:** Geleneksel medyada üretim uzmanlaşmış, alanında eğitim almış kişiler tarafından yapılırken, sosyal medya için genellikle bu şart değildir. Sosyal medyada hemen herkes üretimde bulunabilmektedir.

- **Yenilik:** Geleneksel medya iletişimlerinde zaman farkları daha uzunken, sosyal medya da bu oran kısalmaktadır.

- **Kalıcılık:** Geleneksel medyada bir ürün yaratıldıktan sonra herhangi değişiklik yapılamazken (bir derginin, gazetenin basılıp dağıtıldıktan sonra değiştirilemeyeceği gibi), sosyal medya üzerinde anında değişiklik yapılabilmektedir.

3.2. İkinci Ekran Uygulamaları ve Fonksiyonel Özellikleri

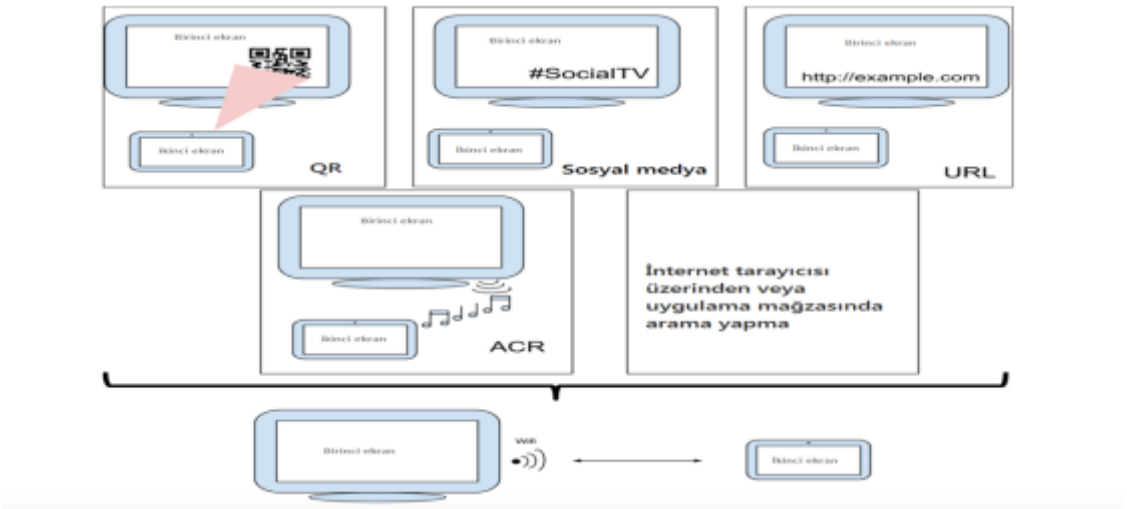
Günlük hayatımızda ekranlar ile etkileşimimiz her geçen gün daha da artmaktadır. Dahası, kullanıcılar tek bir ekran ile yetinmeyip birden fazla ekranda eşzamanlı olarak içerik tüketmeye başlamışlardır. Televizyon izleyicileri bir taraftan televizyon içeriklerini tüketirken diğer yandan da internete bağlı taşınabilir aygıtlar (akıllı telefon veya tablet) üzerinden sosyal ağları kullanarak arkadaşları ile sanal ortamda sohbet etme, oyun, oynama, web' te dolaşma gibi birçok farklı amaç için ikinci ekranlar (second screen) kullanmaktadırlar.

İkinci ekranın yeniliği göz önüne alındığında hem akademik literatür de hem de işletmelerin yaptığı tanımlar arasında çeşitli yönlerden farklılıklar göze çapraktadır. Tanımlamalarda ve yaklaşımlarda uygulamaların bazı özellikleri öne çıkartılıp vurgulanırken bazı özelliklere ise değinilmediği görünmüştür. Örneğin Walley (2012), ikinci ekranın, içerik etkileşimi de dahil olmak üzere bir mobil cihaz üzerine yüklenebilen televizyon ile ilgili

çeşitli türlerdeki uygulamalardan meydana geldiğini belirtmektedir. Aynı zamanda ikinci ekranın uygulamaları aracılığı ile televizyon içeriklerinin uzaktan tüketimini de içerdiğini belirtmektedir. (Otobüste tablet üzerinden televizyon içeriklerinin izlenebilmesi gibi)

Bir diğer tanım göre; bir izleyicinin ‘‘birinci ekran’’ (genellikle yalnızca oturma odasını içermeyen) üzerinden içeriği izlerken akılı telefon, tablet veya diz üstü bilgisayar gibi ikinci bir cihaz aracılığı ile içerik ile ilgili bilgi edinildiği bir deneyimdir. Bu nedenle ikinci ekran, birinci ekran anlatısına katkıda bulunarak daha etkileşimli bir izleyici deneyimi sunmayı amaçlamaktadır. Bu tanıma göre birinci ekranın bir TV’ ekranı olması gerekmez. Örneğin; birincil anlatı canlı konser veya spor müsabakası olabilirken ‘‘ikinci ekran’’ bu birincil anlatı ile ilgili olarak ek bilgi ve içerik sağlamak için kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra birinci ekran ile ikinci ekran arasında hiyerarşik bir ilişki vardır. ‘‘İkinci ekran birincil ekrana eşlik ederek daha zengin ve etkileşimli bir deneyimi sağlarken, birinci ekran deneyimi belirleyen en önemli içerik kaynağını oluşturur (Meulenaere, Bleumers, Broeck, 2015, s.8). Bu yüzden ikinci ekran deneyiminin sağlanması için birincil ekrandaki içeriğin kullanıcılar tarafından izlenmeye ve etkileşime girmelerini sağlayacak kadar değerli bulmalarının gerekmektedir.

Akıllı telefon, tablet gibi mobil cihazlar televizyon için birer rakip olarak görülse de ikinci ekranlar televizyon ile birlikte kullanılarak etkileşim ve sosyalleşmeyi arttırmak adına televizyon izleme deneyiminin birer tamamlayıcısı olarak kullanılmaktadır. Televizyon izleyicilerini ikici ekranlara yönlendirmek için yayıncılar tarafından çeşitli yöntemler kullanılmaktadır.



Şekil 15 Televizyon yayınlarında izleyicilerin ikinci ekranlara yönlendirilmesi için kullanılan farklı yöntemler

Kaynak: (Karppinen,2013, s.2)

Televizyon yayınlarında kullanıcıları ikinci ekranalar yönlendirmek için QR kod (Quick Response Code-Hızlı Yanıt Veren Kod) adı verilen teknolojiden yararlanılabilmektedir.

Televizyon izleyicisi televizyon ekranında QR kodu (şekil 14) fark ettiği anda akıllı cep telefonu veya tablet ile QR kodu deşifre ederek, ilgili içerik akıllı cihazında görüntülenebilmektedir. QR kodlar, televizyon izleyicilerini mobil web sayfalarında yer alan içeriklere hızlı bir biçimde yönlendirilmesini sağlamaktadır. Türkiye de ilk defa Star TV ekranlarında yayınlanan ‘‘1 Erkek 1 kadın’’ adlı dizide QR Kod uygulamasını kullanılmıştır. Dizinin sezon finalinin yayınlandığı 15 Haziran 2012 tarihindeki yayında ekranın sağ alt köşesine yerleştirilen QR Kod aracılığı ile dizinin daha önce hiçbir yer de yayınlanmamış olan kamera arkası görüntüleri ücretsiz olarak izleyicilere sunulmuştur (Aktaş,2014, s.129). Kullanıcının ekrandaki QR Kodların deşifre edilebilmesi için daha önceden QR Kod okuyucu uygulamasının ikinci ekran olarak kullanılan mobil cihaza yüklenmiş olması ve QR Kodu deşifre edebilmek için akıllı cihazın kamera ve internet bağlantısına sahip olması gereklidir. QR Kod okuyucu uygulamaları akıllı cihazlara önceden yüklenmiş olarak gelebildiği gibi kullanıcılar tarafından cihazın işletim sisteme uygun olan belirli bir program veya televizyon kanalları için özel olarak geliştirilmiş veya üçüncü parti QR kod okuyucu uygulamalarını ilgili internet sitesinden veya uygulama mağazasından cihazlarına indirip kullanabilmektedir.

Televizyon izleyicilerini ikinci ekranlara yönlendirebilmek için kullanılan bir diğer yöntem ise etiket (hastag) kullanımıdır. Etiket kullanımı 2007’yılında Twitter ile başlayıp daha sonrasında İnstagram ve Facebook gibi diğer sosyal medya platformlarının özelliklerine de dahil edilmiştir. Bir etiket, # sembolü ile yazıldığında, Twitter’ da anahtar kelimeleri veya konuları dizine eklemek için kullanılan bir yöntemdir. Bu özellik sayesinde kullanıcıların ilgilendikleri konuları kolayca takip edilebilmesini sağlamaktadır.

Uygulanması açısından televizyon ve sosyal medya ilişkisinin nasıl birlikte yürütüldüğü ile ilgili detaylara değinecek olursak; yayıncılar televizyon programını izleyen kişilerin programla ilgili tweet atmalarını istedikleri konu hakkında etiket oluşturmaktadırlar. Daha sonra oluşturulan bu etiket yayın sırasında televizyon ekranının da gösterilmesi ile izleyici katılımı sağlanmaya çalışmaktadırlar. Televizyon ekranlarında etiket kullanımı ın ilk örneği Mart 2011 tarihinde Amerikan Comedy Central kanalında yayınlanan Donald Trump Roast isimli komedi programında kullanılan # Trump Roast etiketidir (Maviş,2013, s.34).

Program ismi veya programın konusu ile ilgili etiketlerin dışında boşluk tamamlama ya da cümle oluşturma şeklinde paylaşımlarda yapılmaktadır. Örneğin; Lady Gaga’ isimli sanatçının MTV Video Music Awards (MTV Video ve Müzik Ödülleri) gecesinde ne giyeceği ile ilgili paylaşım #WhatWillGagaWear etiketi ile yayınlanmıştır (Erkut,2012).

Bir diğer kullanıcıları ikinci ekranlara yönlendiren yöntem ise web sitesi adreslerinin televizyon ekranında gösterilmesi veya sözlü olarak belirtilmesi ile gerçekleşmektedir.

Otomatik içerik teknoloji ile kullanıcıların ikinci ekranlara yönlendirilmesi.

Otomatik İçerik Tanıma (Automatic Content Recognition- ACR) bir medya dosyasının oynatıldığı aygıtı ya da aygıt üzerinde oynayan içeriği tanımlamak için kullanılan bir teknolojidir. Otomatik içerik tanımlama desteğini içeren cihazlar kullanıcıların hızlı bir biçimde internet üzerinde arama yapmak için çaba gerektirmeden içerik hakkında otomatik olarak ek bilgiler alabilmesini sağlar (Gartner,2015).

Uygulaman şu şekilde çalışmaktadır. Öncelikle içerik tanıma işlemi için cihaz (akıllı telefon, tablet veya akıllı televizyon) tarafından kısa bir ses klibi kaydedilerek tanımlama servisine gönderilir. Tanımlama hizmeti, tanımlanacak eserlerinin parmak izlerini saklandığı referans verit tabanını kullanır. Veri tabanı ayrıca, tamamlayıcı medya içerikleri de dahil olmak üzere içerik ile ilgili bilgileri de içerir. Eğer kaydedilen ses örneğinin parmak izi referans veri tabanında eşleşiyorsa, tanımlama hizmeti o ses örneğine karşılık gelen veriyi istemciye iletir (Civolution,2013).

Bir başka tanıma göre ise kullanıcıların tabletlerinde veya akıllı telefonlarında yüklü olan otomatik içerik tanımlama özelliğine sahip uygulama aracılığı ile görsel veya sesli sinyallerin tanınması ve içerik ile ilgili ek bilgilerin mobil cihaza otomatik olarak iletiminin sağlanmasıdır. Otomatik içerik tanımlama (ACR) teknolojisi anolog medya ile internetin dijital dünyası arasında köprü kurarak arttırılmış gerçekliği mümkün kılmaktadır. ACR teknolojileri televizyonlarda, radyolarda ve her türlü basılı ürünlerde, fuarlarda şirket sunumlarında ve daha birçok alanda kullanılabilmektedir (Steinebach, 2016).

Otomatik içerik tanıma, en basit tanımı ile tablet, akıllı telefon gibi cihazlar ve uygulamalar aracılığı ile de izleyicinin hangi programın izlendiğinin uygulama tarafından belirlenebilmesi esasına dayanır. Uygulama tarafından içeriklerin tanınabilmesi için ses, video ve resimlerin önceden işlenmiş olması gerekmektedir. Otomatik içerik tanımlama uygulamaları ikinci ekran üzerinde çalışarak birinci ekranda izlenen programlar veya reklamlar ile ilgili tamamlayıcı bilgileri eşzamanlı bir biçimde ikinci ekran chazlarında da veya akıllı televizyonların ekranında görüntülenmesini sağlar. Bu işlem için sadece kullanıcının ilgili uygulamayı akıllı mobil cihazına kurması ve programı aktif hale getirmesi yeterlidir. Bunun dışında bütün işlemler otomatik olarak cihazın arka planında çalışan uygulama aracılığı ile gerçekleşir. Bu uygulamalar o anda seyredilen televizyon kanalını ve izlenen içeriği otomatik olarak tanımaktadır. ACR televizyon yayınlarında kullanılabileceği gibi isteğe bağlı (VoD) video içeriklerine de uygulana bilmektedir. (Zaman- kaydırmalı video içerikleri) Ayrıca arşivlenen özel eski VoD içerikleri de ACR teknolojisi tarafından tanımlanabilir hale getirilebilmektedir.

Ses tabanlı otomatik içerik tanımlama(ACR) pazarında akustik parmak izi (Acoustic Fingerprint) ve filigran (Watermarking) olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır. Video parmak izine odaklanan ancak diğer içerik tanımlama çözümleri ile birlikte paralel ve seri bir biçim de çalışan doğruluğu ve ölçeklenebilirliği arttıran alternatif yaklaşımlarda vardır.

Akustik parmak izinde içerik için benzersiz parmak izleri üretilmektedir. Parmak izi teknikleri, içeriğin biçiminden bağımsız olarak, codec, bit hızı ve sıkıştırma teknikleri kullanılarak oluşturulmaktadır. Böylece ağlar ve kanalar arasında kullanılması olanaklı hale

gelmektedir. Bu yöntem etkileşimli TV, ikinci ekran uygulaması ve içerik izleme (content monitoring) sektörleri arasında yaygın olarak kullanılmaktadır. (Kyl,2015) popüler uygulamalar Shazam, Youtube, Facebook, Thetake, Wechat ve Webio gibi popüler uygulamalar bir TV'de oynatılan içeriği tanımlayıp ek özellikler sunmak (oylama ve çekilişler) için ses parmak izi (audio fingerprinting) metodolojisin den yararlanmaktadırlar.



Şekil 16 Shazam mobil uygulaması aracılığı ile 4 adımda televizyon içerik tanımlaması

Kaynak: (Shazam Entertainment, 2013)

Birinci adım kullanıcının içerik ile etkileşimi kurma isteği Shazam logosunu televizyon ekranında görmesi ile başlar ikinci adım da kullanıcı içeriklere ulaşabilmek adına Shazam mobil uygulamasını aktif hale getirilerek TV'de çalan müziği telefona dinletir. 3. adımda ise etiketlenen veri mobil cihazın ekranında görüntülenmektedir. Son adımda ise kullanıcı içerik ile etkileşim kurarak özellikleri keşfetmeye başlar.

Uygulamanın otomatik etiketleme özelliği açık hale getirildiğinde kullanıcıdan hiçbir komut gelmesini beklemeden uygulama cihazın arka planında çalışarak tüm sesleri dinlemeye başlayacaktır. Böylece uygulama tarafından tanımlanabilen televizyon programlar, reklamlar ve müzikler hakkında ek bilgi ve içerikleri otomatik olarak kullanıcıya sunabilecektir. Bu özellik ile birlikte kullanıcının televizyon ekranında yayınlanan logolu içeriğini kaçırması ya da görmemesi durumunda bile otomatik etiketleme açık olduğundan dolayı uygulamanın tanıyabildiği tüm içerikler izleyicinin ikinci ekran cihazında görüntülenecektir. Diğer yandan kullanıcı içeriğe ulaşmak adına daha az çaba harcayacaktır.

Dijital filigran (Digital watermarking) da ise dijital parmak izi uygulamasının aksine, içerikler dağıtılmadan önce içeriğin kendisine ilişkin bilgi içeren dijital etiketlerin içeriğe eklenmesi gerekmektedir. Örneğin; Bir yayın kodlayıcı, yayın kanalı, program kimliği ve zaman damgasını (time stamp) tanımlamak için birkaç saniyede bir filigran eklenebilmektedir. Filigran normal olarak kullanıcılar tarafından duyulmaz ve görünmez olmaktadır. Telefonlar veya diğer terminal cihazları, oynatılan içeriği tanımak yerine filigranları okumaktadırlar (Kyl,2015). Filigran teknolojisi, yasadışı kopyaların nereden kaynaklandığını izlemek ve daha çok medya içeriklerini koruma alanında tutmak amacı ile kullanılmaktadır (Revolvy,2016).

Akıllı televizyonlar için geliştirilen örnek ACR uygulamasının sunduğu olanaklar

- İzleyici (tüketici) deneyimini zenginleştirmek adına içerik ile ilgili ek bilgiler sunar
- İzleyici katılımını arttır ve izlenen içeriğe ilişkin etkileşimi sağlar.
- Hedeflenenmiş reklam ve gelişmiş ürün yerleştirme ortamı temin eder.
- İzleyici deneyimini arttırmak için, içerik derecelendirmesi ve içerik üzerinde ebeveyn kontrolü hizmeti verir. (Örneğin, şiddet sahnelerini kesebilir.) veya uygulamanın kullanıcı ara yüzü üzerinde net reyting bilgileri ve doğru altyazı hizmetleri sunar.
- İzleme ölçümleri ve izleme davranışları hakkında detaylı bilgi analizlerinin yapılmasına imkân verir.

İkinci ekranlar için geliştirilen örnek ACR uygulamasının sunduğu olanaklar

İkinci ekran ACR uygulamaları akıllı telefonlar, tabletler ve diz üstü bilgisayarlar gibi cihazlarda kullanılmaktadır. İzleyiciler otomatik içerik tanımlaması (ACR) özelliğine sahip olan çeşitli televizyon programlarını veya isteğe bağlı video içeriklerini izlerken aynı anda ikinci ekran cihaz üzerindeki uygulama aracılığı ile bu içeriklerin deşifre etmeleri ile birlikte daha zengin ve etkileşimli bir izleyici/kullanıcı deneyimi elde ederler.

- ACR özelliğine sahip ikinci ekran uygulamaları izlenen kanallar/programları ve video içeriklerini otomatik ve eşzamanlı olarak tanıyabilme özelliği sayesinde izlenen içerik ile ilgili arka plan bilgilerini hızlı ve kolay bir biçimde sunulmasını sağlar
- Reklam içeriklerine izleyicilerin yönlendirilmesi ile izleyici reklamda gördüğü ürünler ile ek bilgiler elde edebilmesine olanak sağlar. Ayrıca reklamı yapılan ürünün sanal ortamda kullanıcı tarafından özelliklerinin belirlenmesine, kişiselleştirebilmesine olanak verir. Böylece kullanıcı ürünün özelliklerini kendi kişisel ihtiyaçlarına ve zevkine göre sanal ortamda belirledikten sonra satın alabilmektedir.

- Detaylı bir şekilde kullanıcı davranışlarının analiz edilmesini ve ayrıntılı bir biçimde izleyici ölçüm bilgilerinin elde edilmesini sağlar (Civolution,2013, s .5).

- İçeriklerin internet üzerinden iletilmesini sağlar. (OTT)

- İzleyicilerin interaktif televizyon şovlarına katılabilmesini sağlar örneğin; Canlı yayınlardaki sorulara cevap verme, anketlere ve çeşitli programlarında oylama ve tartışmalara izleyicinin katılabilmesini mümkün kılar.

- Televizyon yayını veya radyo yayınında izleyicinin veya dinleyicinin internet ortamında bulunan içeriklere hızlı bir biçimde yönlendirilmesini sağlar. Örneğin, televizyon izleyici doğrusal akışa sahip olan TV yayınını izleme sırasında internet üzerindeki Vod içeriklerine yönlendirilebilir. Radyo programında ise dinleyici o anda çalmakta olan müziğin internet ortamındaki video kliplerine yönlendirilebilmektedir.

- İzleyicinin çevrim içi ortamdaki oyunlara yönlendirilebilmesini sağlar

- Elektron ticaret (e-commerce), mobil ticaret (mobil- commerce), ve televizyon- ticaret (t-commerce) yapılabilmesine olanak tanır (Steinebach, 2016).

Kullanıcıları ikinci ekranlara yönlendirmek için kullanılan bir başka yöntem ise çeşitli medya kuruluşlarının WhatsAPP ‘adlı uygulama aracılığı ile iletişim kurma da kullandıkları telefon numaralarının televizyon ekranından paylaşmalarıdır.

WhatsAPP ’adılı mobil uygulama aracılığı ile izleyiciler/vatandaşlar haber değeri taşıyan, fotoğraf, video ses kaydı gibi özellikle haber için belgele niteliği taşıyan medya ürünlerinin aynı araç üzerinden oluşturulup yine aynı araç üzerinden gönderebilmelerine olanak tanıması ve bu içeriklerin hızlı ve ücretsiz bir biçimde yayıncılara ulaştırılmasını sağlaması kullanıcılar ve yayıncıları arasında kullanımının yaygınlaşmasında önemli rol oynamıştır.

Akıllı mobil cihazlar ve sosyal medya gibi uygulamaların özelliklerinin gelişmesi ve kullanımının yaygınlaşması ile birlikte yurttaş gazeteciliğinin yaygınlaşacağı öngörüsünde bulunabiliriz. Böylece genellikle ana akım medya da yer bulmayan sıradan insanlar veya yerel bölgelerde yaşayan insanlarda seslerini daha büyük kitlelere duyurabilmeleri kolaylaştırmasında önemli rol oynamaktadır. Anacak diğer yandan farklı sosyal ve ekonomik düzeydeki bireylerin ve toplumların arasında bilgi ve iletişim teknolojilerine erişeme imkânı olmayan toplumlar ile ulaşabilen toplumlar arasında medyada temsil bakımından, bilgi ve teknolojiye erişim bakımından eşitsizliğin daha da artacağı öngörülebilmektedir. Bir başka deyişle sayısal uçurumunun git gide daha da artacağını söyleyebiliriz.

İkinci ekran uygulamalarının dört ana kullanımı vardır. Bunlar; İçeriği kontrol etmek, zenginleştirmek, paylaşmak ve aktarmaktır (Cesar, Bulterman, Jansen, 2008).

- İkici ekran uygulamalarının özellikleri ve kullanım alanları farklılık göstermesine rağmen birçok ikinci ekran uygulaması kullanıcıya içerik üzerinde kontrol olanağı sunmaktadır. Örneğin; ikinci ekran uygulamaları kullanıcıların bir listede de dolaşabilmesi ve bu listeden seçim yapmasına izin vermektedir. Ayrıca kullanıcıya seçilen bölümdeki dizi karakterleri hakkında gerçek zamanlı bilgi, vermesi ve kullanıcıların televizyon yayınlarında oylamalara katılımına olanak sağlaması gibi özellikler kullanıcı kontrolünü arttırdığı gibi televizyon izleme deneyiminin de daha zengin hale gelmesini sağlamaktadır.

- Aktarım kavramı ise kullanıcının televizyon ekranından uzaklaştığı anlarda mobil cihazlar üzerinden televizyon yayınlara erişilebilmesidir. Bunun yanı sıra televizyon akışları doğrusal bir zaman çizelgesi içerisinde akarken ikinci ekran uygulamaları aracılığı ile kullanıcılara isteğe bağlı video içerikleri arasından istediği programı seçme, durdurma, geri alma gibi içerik üzerinde çeşitli kontrol olanakları sunmaktadır.

- İkinci ekran uygulamaları fiziksel bir mekânda bir arada bulunmayan farklı mekanlardaki insanların sanal ortamda bir araya gelerek sosyalleşmesini sağlamaktadır. İzleyiciler arasındaki etkileşimi sağlaya bilmek için özel olarak tasarlanmış ikinci ekran uygulamaları kullanılabileceği gibi mevut olan sosyal medya uygulamaları üzerinden de etkileşime geçilebilmektedir. Kullanıcılar birbirleri ile sohbet edebildikleri gibi ikinci ekran uygulamaları veya sosyal medya platformları üzerinden fotoğraf, video ve ses gibi diğer içerileri de birbirleri arasında paylaşabilmektelerdir.

Televizyon programlarını izleme sırasında ikinci ekranların genel olarak kullanılmasının nedeni televizyonda yayınlanan bir program hakkında bilgi almak ve geleneksel izole edilmiş pasif televizyon izleme deneyimini daha zengin ve sosyal hale getirmek adına ikinci ekranlar kullanılmaktadır. Proulex, internetin ve mobil cihazların televizyonun popülaritesini ele geçirmek yerine, web, sosyal medya ve mobil cihazların daha iyi bir televizyon deneyimi sunmak için bir araya geldiğini iddia etmektedir. Bu yakınsama ile birlikte çapraz kanal kullanım deneyimlerinin yaygınlaşması ile birlikte çeşitli markalar adına da olumlu olarak yansıyacağını dile getirmektedir. (Proulx,2012) Bu yüzden, daha iyi ikinci ekran uygulamaları geliştirilerek mobil web 'i ve sosyal medyayı yayıncılık adına kullanabiliriz (Majoor.G,2014, s.30).

Tek bir metodoloji olmamasına rağmen Morales; İkinci ekran uygulamalarını, etkileşim biçimlerine göre üç guruba ayırmıştır:

Etkileşim türü	Açıklama
İnsanlar arasında etkileşim	İnsanlar arasında eylemde bulunmadır. Sosyal profiller arasında içerik paylaşımı, etkinlikler ile ilgi yorum yapma, arkadaşlar ile sohbet etme, kullanıcı türevli herhangi bir içeriğin paylaşımı.
İnsan- makine	Kullanıcının isteği, talebi doğrultusunda gerçekleştirilen işlemlerdir. Bir filmin sahne arkası ile ilgili internet üzerinde bilgi arama, Televizyon rehberine bakma, mobil cihazlara uygulama yükleyip televizyonu kumanda etme, rozetler veya kullanıcı tarafından kazanılan ödüller
Makine- insan	Uygulama tarafından yönlendirilen etkinlikler, öneriler, otomatik ses tanımlama sitemleri ile kullanıcıyı televizyon ekranından ikinci ekrana yönlendirme, kullanıcıya içerik ve haberler ile ilgili bilgi veya uygulama tarafından algoritma yolu ile üretilen ve kullanıcıya sunulan bilgiler gibi.

Tablo 5 İkinci ekran uygulamalarında etkileşim biçimleri

Kaynak: (Morales,2010 aktaran, Majoor.G,2014, s.30)

Morales ayrıca; bu üç etkileşim türünün ikinci ekranlara entegre edilmesi ile birlikte bütünsel bir kullanıcı deneyiminin oluşturulabileceğini belirtmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Nitel araştırma yöntemlerinden literatür taraması ile gerçekleştirilen araştırmamızın bulguları incelendiğinde, 20.Yüzyılın son çeyreğinden itibaren telekomünikasyon ve enformasyon alanında yaşanan gelişmeler doğrultusunda internet bant genişliği artmış olup internet üzerinden televizyon içeriklerinin veya diğer enformasyonların yayınlanması olanaklı hale gelmiştir. Bir diğer önemli gelişme ise internet üzerinden gerçekleştirilen yayınların görüntülenebilmesini sağlayan alıcı cihazların televizyon ve mobil iletişim aygıtlarının internet ve bilgisayar sistemleri ile yakınsaması sonucunda gerçekleşmiştir.

İnternet üzerinden televizyon yayınlarını kullanıcılara en iyi biçimde iletilebilmesi ve internet üzerinden ek televizyon hizmetlerinin sunulabilmesi adına çeşitli internet tabanlı yayın sistemleri geliştirilmiştir.

Geçmişten günümüze gelişen teknolojiye bağlı olarak medya iletişim araçları ve kullanım alanlarında da değişiklikler görülmeye başlamıştır. Özçağlayan (1998) 'ın belirttiği gibi özellikle sayısal teknolojideki gelişim, internet kullanımının yaygınlaşması, bilgi iletişim çağı olarak adlandırılan dönemi oluşturmaktadır ve bu gelişmeler medya iletişim sistemlerinin gelişimi ve etkileşimi üzerinde etkili olmuştur.

Twenty Centrury Fox Film şirketi başkanı Daryik F. Zanuck, 1994 yılında televizyonun en geç 6 ay içinde piyasadan silineceğini öne sürse de televizyon, teknolojik yeniliklere ayak uydurarak daha güçlü bir biçimde varlığını sürdürmeyi başarmıştır.

İnternetin televizyonu öldürdüğü veya öldüreceği hakkında çeşitli spekülasyonlar yapılsa da internetin televizyonu öldürmediği, aksine televizyonun en iyi dostu haline geldiği görülmektedir. Raymond Williams (2013) 'ın bahsettiği gibi televizyonun icadı tek bir olaylar dizisine bağlı olarak gelişmemiş, elektrik, telgraf, telefon, sinema ve radyonun icatları televizyonun gelişiminde etkili olmuştur. Bu bağlamda internetin televizyonun gelişmesinde rol oynayan olumlu bir unsur olarak ele alınması daha doğru olacaktır.

Araştırmaya göre, geleneksel televizyon yayıncılığının temelini karasal ve analog yayın teknolojisi oluşturmaktadır. Gelişen teknolojiye bağlı olarak gerçekleştirilen sayısal yayın ise bilgisayar dili ve kodlama sayesinde analog yayıncılığa göre daha üstün özelliklere sahip hale gelmiştir. Televizyon yayın sistemlerinin ve içeriklerinin internet ve bilgisayar teknolojileri ile yakınsamasında en önemli rol oynayan faktör sayısallaşmadır. Sayısallaşma ile birlikte telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojileri arasında meydana gelen yakınsama televizyon yayıncılığının dönüşmesinde anahtar rolü üstlenmektedir. Bir diğer önemli gelişme ise televizyonların bilgisayar ve internet teknolojileri ile yakınsaması sonucu internet üzerinden yayınlanan içeriklerin televizyon ekranında görüntülenmesidir. Bu yakınsama televizyon içeriklerine ve internet üzerinde yer alan enformasyonlara tek bir araç üzerinden ulaşılabilmesini sağlarken sosyal bir etkinlik olarak içeriklerin grupla birlikte büyük ekran üzerinden izlenmesi için de uygun hale gelmiştir. Böylece geleneksel televizyon internetin kendine özgü özelliklerini de içinde barındırarak kullanıcılara daha fazla içerik ve etkileşim olanağı sunmaya başlamıştır. Bu bağlamda internet kullanıcıları ile televizyon izleyicileri tek bir araç üzerinden hem geleneksel televizyon yayınlarına hem de internet içeriklerine ulaşılabilir hale gelmiştir.

Araştırmanın bulguları içerisinde, özellikle internet bağlantılı televizyon sistemleri ve internet tabanlı yayın sistemleri, IP TV, OTT TV ve Sosyal TV konularının üzerinde durulmuş ve bu teknolojilerin kullanıcılara sunduğu olanaklar ve bu yayın sistemlerinin olumsuz özellikleri ve teknolojilik sınırlılıklarından bahsedilmiştir. Özellikle internet tabanlı yayın sistemleri ve internet bağlantılı ekranlar ile birlikte izleyicilerin televizyon izleme alışkanlıklarının da dönüşmeye başladığı saptanmıştır.

Araştırmada televizyon yayıncılığındaki gelişimlere bağlı olarak ortaya çıkan Sosyal TV kavramı üzerinde durulmuştur. Televizyon izleyicileri izleme esnasında, yayının öncesinde, sonrasında yayın ile ilgili olarak bağlantılı televizyonları veya ikinci ekranları üzerinden sosyal ağ veya belirli bir program için geliştirilmiş uygulamaları kullanarak içerik

ile etkileşim kurmaktadır. Araştırmada izleyicilerin televizyon içerikleri ile ilgili gerçekleştirdikleri yeni etkileşim biçimleri ve yöntemleri hakkında kullanılan ve henüz prototip aşamasında olan sistemler hakkında çeşitli örneklere yer verilmiştir. Ayrıca araştırmada yeni yayın sistemleri ve televizyon uygulamalarının kullanıcıya ve yayıncıya sunmuş olduğu olanaklar doğrultusunda değişen izleyici alışkanlıkları ve yayıncılık sistemlerini hakkında bilgi sunulmaya çalışılmıştır.

İzleyicilerin kamusal alana katılımını sağlayan faktörlerden biri de Sosyal TV'dir. Aviles ve Hernandez (2012)'in de belirttiği gibi vatandaşların program içeriklerine katılımları birey olarak haklarını güçlendirmekte, iletişimsel, kültürel, sosyal ve politik süreçlere dahil olarak toplumsal alanda etkilerini artırmaktadır. Bu sayede vatandaşlar, siyasi liderlerin, hükümet görevlilerinin karar ve politikalarını, aktarmaya çalıştıkları mesajları denetleyerek toplum içinde aktif rol oynamalarını sağlamıştır.

Sosyal TV sayesinde izleyicilerin programlara katılımı ile birlikte sadece kanaat önderlerinin ve politikacıların değil, özellikle vatandaşları ilgilendiren günlük deneyimlerinde yaşadıkları sorunları ekranlara taşıyabilme olanakları da sağlanmıştır.

Sosyal Medyanın gelişimine bağlı olarak, televizyonun kullanım alanları genişlemiştir. Cesar ve Geerts (2011)'in de belirtmiş olduğu gibi televizyon seyrederken uzaktan konuşma, sohbet etme, televizyon içeriğini yorumlama, televizyon içeriğini kendisi dışında izleyenlerin listesine ulaşabilme, video klipleri izleyebilme ve izlediği klipleri paylaşabilme ve arkadaşlarına önerebilme, görüntülü video konferanslar düzenleyebilme özellikleri bunlardan bazılarını oluşturmaktadır. Bunları gerçekleştirmek için Twitter, Facebook, Skype gibi sosyal medya platformları kullanımı yaygın hale gelmiştir.

Araştırmamızda daha önce yapılan çalışmalardan da yararlanarak yeni yayın sistemlerinin kullanıcı ve yayıncılara sağladığı olumlu ve olumsuz özellikler ortaya konmuştur. İnternet üzerinden gerçekleştirilen yayın sistemlerinin olanaklarına ve içeriğin görüntülendiği cihazın üzerinde çalıştırılan uygulamaların özelliklerine bağlı olarak televizyon izleyicisinin televizyon izleme alışkanlıklarının dönüşmesi sürecinde oynadığı roller belirtilmiştir. Sayısallaşmayla birlikte televizyon yayın sistemlerinin birbirleri ile yakınsaması sonucu internet tabanlı yayın sistemlerinin geçmişteki yayın sistemlerine oranla izleyiciye daha çok etkileşim ve içerik üzerinde kontrol imkânı sunduğu görülmüştür. Ancak her bir yayın sisteminin özelliklerine bağlı olarak kullanıcıya ve yayıncıya sunmuş olduğu olanaklar farklılık göstermektedir.

Araştırma, hangi yayın sisteminin kullanıcı veya yayıncı açısından daha iyi olduğunu belirlemeyi amaçlamamaktadır. Araştırmanın amacı yeni yayın sistemlerinin kullanıcıya ve yayıncıya ne gibi olanaklar sunduğunun anlaşılmasını sağlayarak mevcut yayın sistemleri ve gelecekteki etkileşimli yayın sistemleri hakkında öngörüde bulunmayı kolaylaştıracak bilgiler sunmaktır.

Bu araştırmada yayıncılık sistemlerinin izleyicilere ve yayıncılara sağladığı avantajlar ve dezavantajlar incelenmiş, bununla birlikte yayın sistemleri ve internet bağlantılı ekran

uygulamalarının özellikleri kullanılabilirlik ve kullanıcı güvenliği açısından ele alınmıştır. Televizyon yayıncılığının sosyal medya ile etkileşimi sonucu ortaya çıkan Sosyal TV'nin yayıncılar ve kullanıcılara ne gibi olanaklar sunduğu ve geleneksel yayıncılık hizmetlerinin ve izleyicilerin dönüşmesi sürecinde oynadığı rolleri ortaya konmuştur.

Çatak (2015)'ın da değindiği üzere internet ve televizyon yayınlarının bir arada kullanılmasıyla birlikte geribildirim süreci devamlı hale geldiğinden izleyici beklentisi kolaylıkla karşılanmaya başlamıştır. Bu da televizyon kanalları ve program yapımcıları açısından büyük önem taşımaktadır. İzleyici geri dönüşleri sayesinde elde edilen veriler ışığında televizyon sahipleri ve programcılar planlamalarını izleyici beklentisi ve önerilerine göre yapmaktadırlar. Geleneksel televizyon yayınları ise mesaj iletimi açısından değerlendirildiğinde televizyon akışının tek yönlü olması ve etkileşimin sınırlı olmasından dolayı internet televizyon yayınlarının sunduğu olanaklara sahip olamamaktadır. Yayıncılara ve izleyicilere daha fazla olanak sunduğundan internet ve televizyon yayınlarının birlikte kullanımı daha tercih edilebilir hale gelmiştir.

Televizyonun internet ile yakınsaması ile birlikte yayıncılar yeni dağıtım, pazarlama ve iş olanakları gibi stratejileri elde etmişlerdir. Bunun yanı sıra geleneksel yayın sistemleri ikinci ekranlar yardımıyla veya kendi web siteleri üzerinden program ile ilgili ek içerikleri ve reklamları sunabilmektedir. Ayrıca internet ortamı geleneksel izleyici ölçümleme yöntemlerine göre daha detaylı ve zahmetsiz bir şekilde kullanıcı davranışlarının belirlenmesine olanak tanır. İnternet üzerinden geleneksel televizyon yayınlarını tamamlayıcı ek içeriklerin sunulması izleyici sayısının artmasında etkili olmaktadır.

Web 2.0 teknolojisi ile birlikte kullanıcıların da içerik üretebilmesi yayıncıların ekstra bir çaba ve maliyet harcamadan bu içerikleri dağıtabilmesine ve pazarlanmasına olanak sağlamaktadır. Sosyal medya üzerinden kullanıcıların programla ilgili katılımının sağlanması program içeriğinin akışını belirlediği gibi izleyici sadakatini de arttırmaktadır.

Sosyal Televizyon sistemleri, izleyicilerin televizyon karşısında bulunma zorunluluğunu ortadan kaldırarak akıllı mobil iletişim araçları üzerinden mekân ve zaman kısıtlaması olmaksızın ulaşılmasını sağlamaktadır.

Eskiden televizyon izleme deneyimi dendiğinde akla izleyicilerin ekran karşısında oturup çeşitli programları izlediği tek yönlü bir izleyici deneyimi akıllara gelirken günümüzde internet bağlantısı ve bilgisayar teknolojilerinin televizyonlar ve set üstü kutuları ile yakınsaması sonucu televizyon üzerinden daha etkileşimli hizmetler sunulmaya başlamıştır. İnternet bağlantılı televizyonlar sayesinde kullanıcılar televizyonları üzerinden web ortamında dolaşabilme, oyun oynayabilme, çeşitli konularda bilgi edinebilme ve sanal ortamda sohbet edebilme olanağına sahip hale gelmiştir. Televizyon setleri ve yayın sistemleri alanında yaşanan bu gelişmeler öncesinde görece olarak izleyici daha pasif bir biçimde televizyon yayını üzerinde kanal değiştirme, televizyonu açma kapama gibi sınırlı kontrole sahipken internet ve bilgisayar teknolojileri ile yakınsama sonucunda izleyiciler aktif katılımcı haline gelmiş ve içerik üzerinde daha çok kontrol etme ve kişiselleştirme olanağı elde etmişlerdir.

Günümüzde ortaya çıkan Sosyal TV olgusu ile insanların sosyal ağ hesapları üzerinden dilediği gibi kolayca ve etkileşimli bir şekilde iletişime geçebildikleri araştırma sonucunda elde edilen bilgiler arasındadır.

Araştırma sonucunda ele alınan sosyal TV teknolojilerinin başta kullanıcılar ve yayıncılar olmak üzere yaygın bir biçimde kullanılması ve televizyon ile sosyal medya etkileşimini sağlayan cihazların sayısında meydana gelecek olan artış sonucu bu teknolojinin kullanım alanlarının ve kullanıcılarının sayısının artacağı öngörülmektedir.

Çakır (2006)'ın da belirttiği üzere, günümüzde etkileşimli televizyonların izleyicilerine sağladığı birçok olanak bulunmaktadır. Bunlar; elektronik program rehberi (EPG), programı destekleyici bilgi yayını, isteğe bağlı video (VOD), uzaktan eğitim gibi izleyici etkinliğine dayalı hizmetler; tele-oylama, tele-bankacılık, oyun oynama, internete bağlanma, elektronik posta alma ve gönderme, sohbet etme (Chat) gibi etkileşime dayalı hizmetlerden oluşmaktadır.

Araştırma sonucunda elde edilen bilgiler doğrultusunda televizyon izleyici alışkanlıklarının dönüşmesinde önemli rol oynayan faktörleri kısaca; kullanılan yayın sisteminin kendine has özellikleri, yayınları alan aracın veya araca yüklenebilen uygulamalar ve içerik sağlayıcıların sunduğu olanaklar ve etkileşim özellikleri belirlemektedir.

Televizyon yayın türleri ve izleyiciler açısından en önemli dönüşüm internet ile televizyon yayın sitemlerinin birbirleri ile yakınsamaları sonucunda meydana gelmiştir. Yeni nesil televizyon izleme deneyimi, geleneksel televizyon izleme deneyimine göre farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıklar genel olarak aşağıda verilmiştir:

- Yeni nesil televizyonlar ve yayıncılık sistemleri sadece televizyon içerikleri ile sınırlı kalmayıp kullanıcıların internet içeriklerine de erişebilmelerini sağlamaktadır.

- Televizyon yayın içeriklerinin ve TV kanallarının artmasıyla birlikte izleyicilerin hangi programı izleyeceği ile ilgili karar almasında diğer izleyicilerin içerik ile ilgili yorumları ve tavsiyeleri izleyici seçimlerini kolaylaştırmaktadır. Kullanıcının o anda hangi programı izlediği ile ilgili yapmış olduğu durum güncellemeleri diğer izleyicilerin içerik seçiminde etkili olmaktadır.

- Geleneksel doğrusal (linear) televizyon akışları, kullanıcıların içeriği kontrol etmesine izin vermezken internet ortamında yer alan isteğe bağlı (VoD) içerikler kullanıcılara içerik üzerinde (ileri, alma, geri alma, durdurma gibi) daha çok kontrol imkânı sunmaktadır. Ayrıca, geleneksel doğrusal televizyon akışları da PVR, Personal Video Recorder (kişisel görüntü kaydedici) özelliğine sahip Akıllı TV'ler ve set üstü kutuları ile yayın izlerken bir yandan da kaydedilebilmektedir. Böylece kullanıcı doğrusal televizyon içerikleri üzerinde de başka bir harici kayıt cihazına gerek duymadan içerik üzeninde kontrolü sağlayabilmektedir.

- Set üstü cihazları geleneksel televizyon yayınlarına yoğunlaşırken, önceki nesil televizyonlar ve set üstü cihazlarından farklı olarak yeni nesil televizyon sistemleri etkileşimli medya, İnternet TV, Over-The-Top içerikleri, On-demand veya streaming gibi yayınlar üzerine daha çok odaklanmaktadır (Networked & Electronic Media (NEM),2012, s.2).

- Yeni nesil televizyonlar, kullanıcının kendi yayın akışını belirlemesine olanak verir. Televizyon ekranı üzerinden web 'te dolaşabilme deneyimi sunar.

- Sosyal TV sayesinde kullanıcılar diğer izleyiciler ve yayıncılar ile metin, ses ve video aracılığıyla iletişim kurabilmektedir.

- Akıllı Televizyonlar ilgili cihaza çeşitli uygulamaların yüklenmesiyle birlikte televizyonun kullanıcı tarafından kişiselleştirilmesine izin verir.

- Kullanıcının internet üzerinde içerik oluşturmasına veya diğer kullanıcılar tarafından oluşturulmuş içerikleri izleyebilmesine imkân sağlar.

- Kullanıcının televizyon üzerinden sosyal medya hesaplarını kullanabilmesine, televizyon içerikleri hakkında yorum yapabilmesine, oylamalara katılabilmesine olanak tanır.

- Televizyon izleyicilerinin kumanda dışında da akıllı cep telefonu veya tablet bilgisayar gibi cihazlar ile akıllı televizyonlarını kontrol edebilmelerine olanak tanınmaktadır.

- Çoklu ekranlarda televizyon izleme deneyimi sunar. Mobil cihazlardan televizyon ve video servislerine erişim ile kullanıcılara istedikleri yerde ve istedikleri cihazda televizyon izleyebilme deneyimi sağlar.

Araştırmanın sonuçları değerlendirildiğinde kullanıcılara daha fazla sosyal etkileşim sağlayabilecekleri kullanıcı deneyimleri sunabilmek adına, tasarlanan uygulamaların sosyal etkileşim özelliklerine uygun ve televizyon ile ilgili olması gerekir. Bunun yanı sıra bu uygulamaların herhangi bir uzmanlık gerektirmeden tüm kullanıcılar tarafından sezgisel olarak kullanılabilecek biçimde tasarlanması son derece önemlidir.

Kişiselleştirilmiş televizyon içerikleri için izleyiciler hakkında yaş, cinsiyet, inanç ve görüntüleme davranışları göz önüne alınarak kullanıcı modellemesi yapılması son derece önemlidir. Böylece kullanıcılar aşırı gereksiz enformasyon akışına maruz kalmadan ilgilendikleri içeriklere doğrudan ve hızlı bir şekilde ulaşabileceklerdir.

Birçok uygulama ve kanal ve içerikleri arasında kaos ortamı oluşmasını engellemek adına kişiselleştirilmiş program rehberleri ve kullanışlı kullanıcı ara yüzlerinin tasarlanması gereklidir. Akıllı televizyon gibi internet ile bağlantılı bilgisayar özellikleri taşıyan cihazların

satışının artması cihazlardaki bu özelliklerin kullanılacağı anlamına gelmemektedir. Günümüzde genellikle tüm televizyon cihazları internet ile bağlantı kurabilme ve bilgisayar özelliklerine benzer özellikler sunabilme olanağına sahip olarak üretilip son kullanıcılara ulaşmaktadır. Bu tür cihazların kullanımında olumsuz rol oynayan faktörlerin başında kullanımın zorluğu ve karmaşıklığı, cihazın işletim sisteminin veya ilgili uygulamanın kullanıcının kişisel güvenliği ile ilgili endişe uyandıracak yapıda olması, uygulamaların kullanılmaya değer özellikler sunmaması gelmektedir. Belirtilen faktörler göz önünde bulundurularak tasarlanacak uygulamalar sayesinde Sosyal TV'nin daha geniş kitleler tarafından kullanılacağı öngörülmektedir.

Akıllı telefon ve tablet gibi ikinci ekran cihazlarının ve akıllı televizyonların işletim sistemlerinin farklılık göstermesinden dolayı Sosyal TV uygulamaları tüm cihazlar tarafından desteklenmemektedir. Bunun için her işletim sistemi için ayrı ayrı uygulamaların geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca yaşlı nüfusun internet teknolojilerini kullanmayı bilememesi ve okuma yazma oranlarının düşük olması, internetin ve cihaz maliyetinin fazla olması gibi faktörler Sosyal TV kullanımının yaygınlaşması önündeki en önemli etkenlerdir. Bu nedenle uygulamaların tasarlanmasında bu faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Uygulamaların kullanımındaki karışıklık ortadan kaldırılarak basite indirgenmesi, satın alınan cihazlarda bulunan tüm özelliklerden tüketicinin haberdar edilmesi sosyal TV uygulamalarının kullanımını yaygınlaştıracaktır.

KAYNAKÇA

Akalın, A., (2011), Radyo ve Televizyon Teknolojilerindeki Gelişmelerin Hukuki Düzenlemelere Etkisi, Uzmanlık Tezi, Radyo ve Televizyon Üst Kurulu, s.31, Ankara

Akar, E., (2010), Sanal Toplulukların Bir Türü Olarak Sosyal Ağ Siteleri- Bir Pazarlama İletişim Kanalı Olarak İşleyişi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 10, Sayı 1, s.115.

Aktaş, C. (2014), QR Kodlar ve İletişim Teknolojisinin Hibritleşmesi, Kalkedon Yayınları, İstanbul

Aktaş, Celalettin (2007), Yeni Medyanın Geleneksel Medya ile Karşılaştırılması, Medya Üzerine Çalışmalar, s:31-32, Beta Yayınları, İstanbul.

Akyol, O., (2006), İnternet Üzerinden Televizyon Yayıncılığı ve Türkiye Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme, Yüksek Lisans Tezi, s:63, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Alptuna, L.C., (2015) , "Bilgi Teknolojileri Güvenliğindeki Değişimler",Sosyal Medya Madenciliği, Editör: Baloğlu, A.,İstanbul, Beta Yayıncılık

Altınay, E., (2015), Televizyon ve Sosyal Medya, UMBlog, Teknoloj, erişim tarihi 15.05.2016. http://medyabirligi.com/televizyon-ve-sosyal-medya.html

Arslan, H, (2007), Cognitive Radio, Software Defined Radio, and Adaptive Wriless System,Springer

Altay M (2008) Bugün Kullandığımız Televizyondan Daha Fazlası, İ. Yerlikaya (der), Birey Eksenli İnteraktif Yayıncılık IPTV, RTÜK ve TBD, Ankara.

ATİKKAN, Z., TUNÇ, A., (2011), Blogdan Al Haberi- Haber Blogları, Demokrasi ve Gazeteciliğin Geleceği Üzerine, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul

Automatic Content Recognition (ACR). Gartner. Retrieved (2015) internet erişim tarihi: 12. 12.2016.

Aviles, J., A., G. & Hernandez, U., M., (2012), Roles of audience participation in multiplatform television: Form fans and consumers, to collaborators and activists, Participations: Journal of Audience & Reception Studies, Vol.9, Issue.2, Spain

Ayfer, U., C., (1996), Kim Korkar İnternet'ten, s.16, Pusula Yayıncılık, İstanbul

AZİZ, A. (1981). Radyo ve Televizyona Giriş, A.Ü.S.B.F Yayınları, No: 480, Ankara.

Aziz, A., (2012), İletişime Giriş, Hiperlink Yayınları, İstanbul

Baban, E. (2012), McLuhan ve Baudrillard'ın Penceresinden Sosyal Medyanın Etkisi: İfadenin Esareti, Gözetlenen Toplum ve Kayıp Kimlik Sendromu, Tolga Kara ve Ebru Özgen (Eds), Sosyal Medya Akademi, s72, Beta Yayınları, İstanbul

Baldwin, T., McVoy, S., Steinfield, C. Ve Steinfield,C. (1996),Convergence: Integrating Media, Information and Communication, London: Sage Publication.

Balle, F. ve Eymery, G. (1995), Cep Üniversitesi- Yeni Medyalar, Çeviren: Şakiroğlu,Ş. ,M, İletişim Yayınları

Bennett, G. (2002), İnternet video trends, Retrieved May 4, 2002, from The Techno Zone Web site: http://thetechnozone.com/videobuyersguide/Net-Video-Trends.htm.

Bertini, P., (2005), "DTT: A Technological Challange To Create An Info-Inclusive Information Society", BME-UNESCO Information Society Research Institue Araştırma Raporu, s:3.

Binark, M. ve Kılıçbay B. (der) (2005), İnternet, Toplum, Kültür, Ankara: Epos Yayınları

Binark, M., (2007), "Yeni Medya Çalışmalarında Yeni Sorular ve Yöntem Sorunu", Yeni Medya Çalışmaları, Dipnot Yayınları, Ankara

Blattberg, E., (2015) The splintering TV consumption landscape, in 5 charts içinde Comscore 2014 Report, **www.digiday.com.**

Blossom, J., (2009). Conten Nation: Surviving and Thriving as Social Media Changes Our Work, Our Lives and Our Future. Indianapolis: Wiley Publishing.

Boyd, D. M. and Ellison, N. B. (2008), Social Network Sites: Definition, History and Scholarship. Journal of Computer- Mediated Communication, 13: 210- 230. doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x

Bozarth, J., (2010), Social Media for Trainers- Techniques for Enhancing and Extending Learning, s,11-12, Pfeiffer.

(Boztas, A., Riethoven, AR.J., Roeloffs, M. (2015), Smart TV forensics: Digital traces on televisions, Digital Investigation, vol:2, Proceedings of the Second Annual DFRWS Europe

Briggs, A. ve Burke, P., (2011), Medyanın Toplumsal Tarihi Gutenberg'den İnternete,Çeviren:Yolsal,Ü.,H., Uzun, E.,Kırmızı Yayınları, İstanbul

Brink, Kyl. (2015), A Primer on Automated Content, Viggle. Viggle. Retrieved., erişim tarihi: 2 Temmuz 2016.

Bruns, A., (2007), "Produsage: Towards a Broader Framework for User – Led Content Creation", paper presented at Creativity and Cognition 6, 13-15 June, URL (consulted June 2007): http://snurb.info/files/

Can, E. (2006) Sayısal Televizyon Yayıncılığı. Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi Haber Bülteni, (4).

Cantekinler, M. K., Bolat, A., Çetin, T., Güçlü, T., Çaycı, A. D. ve Yılmaz, R., (2008), IP Tabanlı Hizmetler: VoIP ve IPTV, Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı, Ankara.

Carminati, B. & Ferrari, E. (2008), Access control and privacy in web-based social Networks, Internationla Journal of Web Information Systems, Vol.4 No. 4, 395 - 415.

Castells, M. (2005) Ağ Toplumunun Yükselişi. Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum, Kültür, Ebru Kılıç (çev), Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Castells, M. (2013), İsyan ve Umut Ağları: İnternet Çağında Toplumsal Hareketler, İstanbul, Koç Üniversitesi Yayınları

CBSNEWS, (2015), http://www.cbsnews.com/news/the-year-in-pictures-2015

Cesar, P., Bulterman, D. C., and Jansen, A. J. (2008). Usages of the Secondary Screen in an Interactive Television Environment: Control, Enrich, Share, and Transfer Television Content. In Proceedings of EurolTV, pp. 168-177.

Cesar, P & Geerts, D. , (2011), Past, Present, and Future of Social TV: A Categorization, Consumer Communications and Networking Conferance (CCNC), DOI: 10.1109/ CCNC.2011.5766487.

Steele, C., (2013), Smart TV Apps Everyone Should Use (online)., http://www.pcmag.com/slideshow/story/312027/ Smart-tv-apps-every-one-should-use.Accessed: 8. 02.2016.

Chatfield, T., (2012), Dijital Çağa Nasıl Uyum Sağlarız, Sel Yayıncılık, İstanbul

Choi, M., Y., & Li, J. (2016), Usability Evaluation of a New Text Input Method for Smart TVs, JUS: Journal of Usability Studies, Vol.11, Issue. 3, p. 112.

Chorianopoulos, K., Lekakos, G. (2008), Introduction to Social TV: Enhancing the Shared Experience with Interactive TV, INTL. Journal Of Human–Computer Interaction, 24(2).

CiscoTurk, erişim,2016), http://www.ciscotr.com/forum/

Civolution, (2013), Automated Content Recognition, creating content aware ecosystems, http://acquireonline.co.nz. Accessed: 15.10.2016.

Cotton,B. ve Oliver,R., (1997). Understanding Hypermedia (2nd ed.), London: Pheidon Press.

Çakır, V. (2006) Etkileşimli TV ve Etkileşimli Drama. Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşim Uluslararası Konferans Bildiri Kitabı, s.86

Çamoğlu, H., (2016), Responsive Web Design, s.2. www.camoglu.net/responsive-web-design-kitabi/ Erişim Tarihi:15.12.2016.

Çatak, S. (2015), Türkiye'de IPTV'den Sosyal TV'ye Dönüşüm, Yüksek Lisans Tezi, s.39, Marmara Üniv.

Demirkıran, C., (2010),) Geleneksel Televizyonun Sanal Modeli, Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, Sayı.14., s.76.

Dilmen, N., E., ve Öğüt, S., (2006), "Yeni İletişim Ortakları ve Etkileşim"e İletişimsel Bilişim Yaklaşımı, Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşim Uluslararası Konferansı, İstanbul.

Durmaz A (1999) Dijital Televizyonun Teknik Temelleri, Anadolu Üniversitesi Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları, Eskişehir.

Dudovskiy, J. (2013), Lean Forward and Lean Back Media: explanation of difference, Research Methodology, http://research-methodology.net/lean-forward-and-lean-back-media-explanation-of-difference. Accessed: 12.11.2016.

Edwards, J., (2013), The Inventor Of The Twitter Hashtag Explains Why He Didn't Patent It, Business Insider, www.businessinsider.com/chris-messina-talks-about-inventinfg-the-hashtag-on-twitter-2013-11. Erişim Tarihi: 09.09.2016.

Ericson ConsumerLab,(2015), TV and Media, The empowered TV and media consumer's influence, An Ericsson Consumer Insight Report.

Ergin, T., (2013), Sosyal TV'nin 4 Dinamiği, http://tivilogy.com/2013/01/04/sosyal-tvnin-4-dinamigi.html erişim tarihi: 08.01.2017

Erkut, A. (2012), Televizyon ve Sosyal Medya Entegrasyonunun Gücü, Campaign, www.campaigntr.com/yazarlar/televizyon-ve-sosyal-medya-entegrasyonunun-gucu#. Erişim Tarihi: 07.07.2016.

Evans, D., (2008), Social Media Marketing: An Hour Day. Canada: Sybex, s.214.

Frid, A (2011), The Connected TV Opportunity, Master of Science Thesis, Stockholm, Sweeden.

Gates, B. (1999), Önümüzdeki Yol, s.7, Arkadaş Yayınları, Ankara.

Gawlinski, M. (2013), Interactive Television Production, Focal Press, An imprint of Elsevier Science.

Gearay, H., (2003), İletişim ve Teknoloji: Uluslar arası Birikim Düzeninde Yeni Medya Politikaları, 1.Basım, Ankara, Ütopya Yayınları

Giddens, A. (2005), Sosyoloji, Haz: Cemal Güzel. Ankara: Ayraç Yayınları

Goble, G, (2012), Top 10 Bad Tech Predictions, www.digitaltrends.com/features/top-10-bad-tech-predictions/4/ erişim tarihi: 12.07.2016

Gönenli, G. ve Hürmeriç, P. (2012), Sosyal Medya: Bir Alan Çalışması Olarak Facebook Kullanımı; Tolga Kara ve Ebru Özgen (Ed), Sosyal Medya Akademi içinde, Beta Yayıncılık: İstanbul

Greene, B.(2013), Winky Dink and…Bill Gates?, CNN, http://edition.cnn.com/2013/03/31/opinion/greene-winky-dink-bill gates/index.html?hpt=hp_bn7 Erişim Tarihi: 10.10.2016.

Gritton, C. W. K. (2013). What's wrong with smart TV? How to improve user experience. IEEE Consumer Electronics Magazine, 2(4), 40–43. doi:10.1109/MCE.2013.2274177.

Güngör, M., Kibar, Y., Ş., Yılmaz, R. ve Tekin, M., A., (2009), Yakınsama: Telekomünikasyon ve Medya Sektörleri Açısından Düzenlemelere Etkileri. Ankara: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Sektörel Araştırma ve Stratejiler Daire Bakanlığı Yayınları.

Hafner, K. & Iyon, M., (2000) İnternet Tarihi: Sihirbazların Geleceği Yer, Sinem Yazıcıoğlu (çev.), s.250, Güncel Yayıncılık, İstanbul

Hardt, M. ve Negri, A. (2013) Duyuru, (Abdullah Yılmaz çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları

Hecht,L., E. (2016),Developments in Television Viewership, s:5, City University of New York (CUNY), CUNY Academic Works

Helander, K. N. (2012), Smart TV- a more interactive way of watching TV, Master's Thesis in Computing Science, 30 hp. Supervisor: Stefan Berglund.

Hutchinson, (2013), Did You Watch #Thewalkingdead Last Night? An Examination of Television Hashtags And Twitter Activity, Submitted to the Graduate Faculty of the Louisiana State University and Agriculturel and Mechanical College in partial fulfillment of the requirements fort he degree of Master of Mass Communication s.5)

Igarashi, T., & Hughes, J. F. (2001, November). Voice as sound: Using non-verbal voice input for interactive control. Proceedings of the 14th Annual ACM symposium on User Interface Software and Technology (pp. 155–156). New York, NY: ACM. (İnam,2013, s.29)

İspir,B.(2013) Yeni İletişim Teknolojileri, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını,:s.3, Eskişehir

Jenkins, H. (2006). Convergence Culture: Where Old and New Media Collide. New York: New York University.

Jeong, J. W., & Lee, D. H. (2014). Inferring search intents from remote control movement patterns: A new content search method for smart TV. IEEE Transactions on Consumer Electronics, 60(1), 92–98. (Jingtian Li,2015, s.4)

Kara**, T.** ve Özgen, E. (2012), Sosyal Medya – Akademi, İstanbul, Beta Yayınları.

Karakulakoğlu, E., S., (2015), "Geleceğin WEB Teknolojileri: WEB 3.0 Teknolojileri ve Etkileşim", İletişimde Sosyal Medya Sosyal Medyada Etkileşim, Editör: Oğuzhan, Ö. S. 115, İstanbul, Kalkedon Yayınları.

Karppinen, J. (2013) Discovering Social TV and Second Screens, s.2, Umea University.

Katz, H. (2010), "The Media Handbook: A Complete Guide to Advertising Media Selection, Planning, Research, and Buying" 4th edition, Taylor & Francis.

Kaymakcıoğlu, O. (2014), Televizyon Sistemlerinin Analogdan Sayısala Doğru Geçirdiği Süreç ve Bu Sürecin Türkiye Ekonomisine Olan Etkileri, Teknik Uzmanlık Tezi, s.5, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, İzmir

Kesim M (2013) Etkileşimli Televizyon, T V Yüzer ve M E Mutlu (eds), Yeni İletişim Teknolojileri, A. Ü. Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir, 24-46.

Kırık, M., A., ve Domaç, A., (2014), Sosyal Medya Üzerinden Televizyon Reyting Ölçümlerinin Analizi: Twitter Örneği, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, sayı:5 s.419.

Kırık, A., M., (2010), Etkileşimli Televizyon, Anahtar Kitaplar, İstanbul.

Kırık, A. M. (2015), İnternet Teknolojisi ve Sayısal Yayıncılık Bileşkesinde Gelişen IPTV' nin Günümüzdeki Durumu, Sedat Özel(Ed.), Yeni Medya Çağında Televizyon içinde. (s.151-152), İstanbul: Derin Yayınları.

Kim P ve Sawhney H (2002) A Machine-Like New Medium-Theoretical Examination of Interactive TV, Meida&Culture and Society, 24(2), 217-233.

Kiousis, S. (2002). "Interactivity: A Concept Explication." New Media & Society. 4 (33): 355–383.

Kocabaş, O. ve Çetin, S. (2015), Y Gençlik ve Dijital Aktivizm: Ankara Tuzluçayır Örneği, Yeni Medya Çalışmaları II. Ulusal Kongre, s.70, Kadir Has Üniversitesi İletişim Fakültesi

Kodatku, Y., (2014), Over- The- Top (OTT) Servislerinin Elektronik Haberleşme Sektörüne Etkileri, Düzenleyici Yaklaşımlar ve Türkiye İçin Öneriler, Bilişim Uzmanlığı Tezi, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, s.4, Ankara.

Kovach, S. (2010) The 10 Apps Every Smart TV Should Have (online), http://www.businessinsider.com/the-apps-every-smart-tv-should-have-2010-12?IR=T. Accessed: 08.02.2016.

Köksalan, B. ve Tel, M. (2009), Günümüzde Yeni Bir Boş Zaman Aktivitesi Olarak İnternet: Öğretm Üyeleri Örneği, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, C:8, S:28.

Kuzu, L. (2011), TV Yayın Teknolojileri ve Türkiye, s.2. http://iletisimgunleri.emo.org.tr/etkinlik_bildirileri_detay.php?etkinlikkod=167&bilkod=5016 Erişim Tarihi: 14.06.2016.

Lİ, J.(2015), Comparing and Exploring New Text Entry And Edıt Methods For Smart TVA Thesis Presented to The Academic Faculty,Georgia Institute of Technology., s.14)

Lippens, A., F., (2010), A Review of http Live Streaming, s.3, http://files.andrewsblog.org, erişim tarihi: 05.10.2016.

Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Grant, I., Kelly,K., (2003) New Media: A Critical Indroduction, Routledge, London

Lotz, A., D., (2014) The Television Will Be Revolutionızed, s.14, New York University Press, New York London

Majoor, G. C., (2014), Gamification of Second Screen Applications, Vrije Universiteit Amsterdam Faculty of Sciences, Master Thesis, s.30.

Marshall, J. & Werndy, A., (2002), The Language of Television, Routledge, London and New York.

Maviş, M., (2013) Sosyal Medya ve Yeni Nesil Reyting Ölçümleri, s.34, www.slideshare.net/client12/sosyal-medyaveyeninesilreytingolcumleri erişim tarihi: 11.09.2016

McCracken, H. (2014, April). Hands on with Amazon's Fire TV: 10 things I've learned so far. Time. Retrieved from http://time.com/47858/amazon-fire-tv/.

Meuleneare, J., D., Bleumers, L., Broeck, W., V., (2015) An Audience Perspective on the Second Screen Phenomenon, s.8, The Journal of Media Innovations.

Miloni, Daniel (2008) IP Multicast with Applications to IPTV and Mobile DVB-H, Wiley, New York, ABD.

Morales, D., F., Shekhawat, A. (2010). The future of second screen experience, Retrieved 15.08. 2014 from http://melmeric.files.wordpress.com/2010/05/the-future-of-second-screen-experience.pdf

Morgül, A. (2011), Sayısal TV Tekniği, Papatya Yayıncılık, İstanbul

Morley, D., (1986), "Family Television", Cultural Power And Domestic Leisure, Routledge London and New York.

Mutlu, E. (2008), Televizyonu Anlamak, s:29, Ankara, Ayraç Yayınları

Mutlu, P., Mutlu, E., (2014), Yaşam Boyu Öğrenme ve Akıllı Televizyonlar,XIX. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri, Yaşar Üniversitesi,İzmir.

Müller, J., (2014), PriSEMD – A Privacy- Friendly Approach to Anlys.9ze and Measure Smart Entertainment Devices, Master Thesis, Technische Universitat Darmstadt.

Myfield,A.(2008).What is Social Media? Ebook:icrossing

Negroponte, N. (1995), Being Digital. New York: Alfred A. Knopf.

Netflix, (2016), https://media.netflix.com/tr/about-netflix (Erişim Tarihi: O5.11. 2016)

Networked & Electronic Media, (2012) Connected TV Position Paper, s.2

Niemitez, Somorovsky, Mainka, Schwenk, (2015), Not so Smart: On Smart TV Apps, s:1, Horst Görtz, Institute for IT- Security Ruhr-University Bochum, Germeny

Noll, A. Michael (2004) "Internet Television: Definition and Prospects" Internet Television (Ed.) Eli Noam, Jo Groebel, Darcy Gerbarg, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, London.

Oblak, Tanja (2005). "The Lack of Interactivity and Hypertextuality in Online Media", Gazette: The International Journal for Communication Studies, 67(1), s. 87

O'driscoll G (2008) Next Generation IPTV Services and Technologies, Wiley Publication, Canada.

Özçağlayan M (1998) Yeni İletişim ve Teknolojileri ve Değişim, Alfa Yayınları, İstanbul.

Özel, S. (2015), Yeni Medya Çağında Televizyon, Derin Yayınları, İstanbul

Özel, S. (2015), Techne'den Teknolojiye, Değişen Toplum ve İletişim, Volga Yayıncılık, İstanbul.

Özsoy, (2011), Televizyon ve İzleyici: Türkiye'de Dönüşen Televizyon Kültürü ve İzleyicisi, Ütopya Yayınevi, Ankara.

Paçacı K. K., (2006), Karasal Sayısal TV Yayıncılığı (DVB-T), Genişbant Pazarına Etkisi ve Düzenleme Perspektifi, BTK Uzmanlık Tezi, s:11, Şubat, Ankara.

Paçacı, K., Seçki, A. Pençereci,, Ş. (2011),Düzenleyici Kurumların Sayısal Yayıncılıkta Rolü, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, s.14

Palmer, S., (2006), Television Disrupted (The Transition from Network to Networked Tv), Oxford Focal Press

Parker,A.(2011,June 10).Twitter's secret handshake .The Newyork Times. Retrieved form http://www.nytimes.com/2011/06/12/fashion/hashtags-a-new-way-for-tweets-culturalstudies.html?_r=1&pagewanted=all

Pine,A.J.and J.H.Gilmore(1999) The Experience Economy.Boston,MA:Harvard Business School Press.

Prahalad,C.and V.Ramaswamy(2004) The future Competition- Co-creating Unique Value with Custumers.Boston ,MA:Harvard Bussines Schol Press.

Proulx, M., &Shepatin S. (2012). Social TV: How marketers can reach and engage audiences by connection television to the web, social media, and mobile. Hoboken,NJ:John Wiley&Sons,Inc.

Radyo ve Televizyon Üst Kurumu, -RTÜK-, (2014): s14)

Revolvy, (2016), Automatic Content Recognation. Retrived from https://www.revolvy.com/main/index.php?s=Automatic%20content%20recognition&item_type=topic

-Rogers, M. E. & Allbritton, M. M. (1995). "Interactive Communication Technologies in Business Organizations." The Journal of Business Communication. 32 (2): 177–195.

Sabina, K.,C., (2016), Defining a Testing Platform for Smart TV Applications, s.13.Helsinki Metropolia University of Applied Sciences Bachelor of Engineering, Media Engineering Thesis,

(Samsung (2014), Samsung Apps (online)., s.17, URL:http://dev.Opera.com/tv/building-applications-for-the-Opera-tv-store/.Accessed 17 April 2015.

Sarpel, İ. Murat (1996), "Dijital Video", İletişim Dergisi, İstanbul, s. 5, Mayıs-Haziran 1996.

Shin,H., (2013), Computers in Human Behavior, s.940, Computers in Human Behavior, 29, 939-947

. (Simpson, W. (2008,), Video Over IP IPTV, Internet Video, H.264, P'P, Web TV, and Streaming: A Complete Guide to Understanding the Technology, Focal Press is an imprint of Elseiver. S 253

Simpson, W. & Greenfield, H., (2007), IPTV and Internet Video-Expanding the Reach of Television Broadcasting, s. 84,85 Oxford, Focal Press.

Sporka, A. J., Poláček, O., & Slavík, P. (2012, July). Comparison of two text entry methods on interactive TV. Proceedings of the 10th European conference on Interactive tv and video (pp. 49–52). New York, NY: ACM.

Srivastava H O (2002) Interactive TV Technology and Markets, Artech House, Norwood.

Steinebach, M., (2016), Automatic Content Recognition: Connect Offline and Online, Fraunhofer Instıtute for Secure Information Technology, Germany.

Stevenson (2006), s:302)

(Streaming video provider, 2011). http://www.streamingvideoprovider.co.uk/2011-online-video-predictions.html (Erişim Tarihi: 15.11.2016)

Şentürk, R. (2011), Postmodern Kaos ve Sinema, s:40, İstanbul

Taşdelen, B., Kesim, M. (2014), Etkileşimli Televizyon Geleneksel Televizyona Karşı: Televizyon İzleyicisi Ne İster? s: 269

Taşkın, C., (2015), IPTV, OTT ve Televizyonun Geleceği, www.bthaber.com/yazar/iptv-ott-ve-televizyon-gelecegi/1/14161

Ttechopedia, (2016), https://www.techopedia.com/articlelist (erişim tarihi: 12.12.2016).

Telkoder, 2015, Veri Merkezi İşletmeciliği Raporu, Serbest Telekomünikasyon İşletmeciliği Derneği, s.6

Toffler, A. (1981) The Third Wave.NewYork: Bantam

Tuttle, H. (2004). Video Streaming. Hossein Bidgoli (Ed.), The Internet Encyclopedia Vol 3 içinde (s. 554-566). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

(Turgut,S. (2013), Yeni Medya: Medya'nın "Kağıttan" Kalesi Çökerken s:39-40, Destek Yayınları, İstanbul.

Tuttle,H. (2004), Video Streaming. Hossein Bİdgoli (Ed.), The İnternet Encylopedia Vol 3 içinde (s.554-566). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Türk Dil Kurumu, (TDK),(2015). http://www.tdk.gov.tr/ erişim tarihi: 10.10.2016

Uluoğlakçı, C. (2011), Medya Ekonomisinden İş Modeline: Yeni Yayıncılık Teknolojileri, Uzmanlık Tezi, Radyo Televizyon Üst Kurulu, Ankara

Van Dijk, J. (1999). The Network Society: Social Aspects of New Media. London: Sage Publications.

Varey R J (2004) Informational and Communicational Explanations of Corporations as Interaction Systems, M Wiberg (ed), Interaction Society: Theories, Practice and Supportive Technologies, Information Science Publishing, USA, 139-170.

Vega-Oliveros, D. A., Pedrosa, D. d. C., Pimentel, M. d. G. C., & de Mattos Fortes, R. P. (2010). An approach based on multiple text input modes for interactive digital TV applications. Proceedings of the 28th ACM International Conference on Design of Communication (191– 198). New York, NY: ACM.

Vimeo arayüzü, (2016), https://vimeo.com/,(erişim tarihi: 11.10.2015)

White, M. (2014), Twitter And Television: A Uses & Gratifications Study of Twitter Usage And Television Viewing, s.6, In Partial Fulfillment of the Requirements fort he Master of Arts.

Williams,R. (2003), Television: Technology and Cultural Form (Routledge Classics) Vol:124,.s.13

Yaylagül, L. (2014) Kitle İletişim Kuramları: Egemen ve Eleştirel Yaklaşımlar, sf:136, Ankara: Dipnot Yayınları.

Yolcu., M (b.t.) Çokllama.18 Şubat 2016, https://independent.academia.edu/merveyolcu

YouTube arayüzü ,(2016), https://www.youtube.com/ erişim tarihi: 13.10.2016

Yücel, Taha (2008), “IPTV ve Düzenlemeler”, Bireysel Eksenli İnteraktif Yayıncılık IPTV, RTUK Yayını, Ankara.