

TÜRKİYE’DE ANALOG YAYINCILIKTAN SAYISAL YAYINCILIĞA GEÇİŞİ VE İZLEYİCİYE OLAN ETKİLERİ

Fatih SÖĞÜT¹

Özet

Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler televizyonu da diğer kitle iletişim araçları kadar etkilemiştir. Televizyon yayıncılığında ortaya çıkan yeniliklerle beraber analog yayın teknikleri yerini etkileşim özelliği ile izleyiciye büyük bir özgürlük sağlayan sayısal yayın tekniklerine bırakmıştır. Bu bağlamda bu çalışmanın konusu televizyon yayınlarının sayısallaşma sürecidir. Bu çalışmada, televizyon yayıncılığındaki dönüşümün izleyiciye yansımalarını literatür taraması kullanarak açıklamak amaçlanmıştır. Ayrıca karasal sayısal televizyon yayıncılığı, sayısal kablo yayıncılığı, sayısal uydu yayıncılığı, web tv, IPTV gibi sayısal televizyon yayıncılığı ile ilgili kavramlar açıklanmıştır. Araştırma sonucunda, dijital televizyon teknolojilerinin bizi yeni kitle / tüketici popülasyonu ile tanıştırdığı görülmüştür. Bu yeni kitlenin, dijital teknolojinin etkileşim karakteristiğini kullanan aktif ve üretici bir konuma sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: *Televizyon, Sayısal Teknoloji, Yayıncılık, Uydu Yayıncılığı, İP TV*

¹ Öğr. Gör. Dr., Kırklareli Üniversitesi SBMYO, fatih.sogut@klu.edu.tr

ANALOGUE TO DIGITAL BROADCASTING MIGRATION AND PUBLISHING

Abstract

The developments in information technologies have affected television as much as other mass media. With the innovations in television broadcasting, analogue broadcasting techniques have been replaced by digital broadcasting techniques that give the audience great freedom with its interaction features. In this context, the subject of this study is the digitalization process of television broadcasts. In this study, it is aimed to explain the reflections of the transformation in television broadcasting on the audience by using the literature review. In addition, concepts related to digital television broadcasting such as terrestrial digital television broadcasting, digital cable broadcasting, digital satellite broadcasting, web tv and IPTV are explained. As a result of the research, it has been seen that digital television technologies have introduced us to new audience / consumer population. It has been seen that this new audience has an active and producer position using the interaction characteristic of digital technology.

Keywords: *Television, Digital Technology, Broadcasting, Satellite Broadcasting, IP TV*

Giriş

Gelişen internet ve bilgisayar teknolojisi ile enformasyonun dolaşıma sokulduğu sayısal temellere dayanan bir ağ ve bu ağ etrafında şekillenen ağ toplumu kavramı ortaya çıkmıştır. Ağ toplumunu ilk ortaya atan düşünürlerden biri Manuel Castells'dir. Castells (2013), ağ toplumunu ağa dayalı bir toplumsal yapı, dengesini bozmaksızın yeniliklere gidebilecek son derece dinamik açık bir sistem olarak tanımlar.

Ağ toplumuna televizyon yayıncılığı açısından bakarsak, 1990’lı yılların başından itibaren televizyon yayıncılığında yaşanan sayısallaşma ise televizyon yayınları çeşitlenmiştir. Kandemir’e (2013: 2) göre sayısal televizyon denilince günümüzde farklı yapısal özelliklere sahip karasal sayısal televizyon yayıncılığı, sayısal kablo yayıncılığı, sayısal uydu yayıncılığı, web tv, IPTV gibi uygulamalar dikkat çeker.

Televizyon yayınlarındaki yaşanan sayısallaşmanın bir diğer önemli etkisi seyirciye tanınan özgürlüktür. Şeker’e (2009: 14) göre sayısal televizyon yayıncılığıyla beraber izleyici istediği programları seçme özgürlüğüne sahip olmuştur. Program seçme özgürlüğünün yanı sıra istediği programı istediği zaman izleme, görüntüleri farklı açılardan izleyebilme, programlarla ilgili düşüncelerini anlık olarak iletebilme gibi etkileşimle ilgili özgürlüklere de sahip olmuştur.

Bu çalışmayla amaçlanan sayısal televizyon yayıncılığı ile analog yayın arasındaki farkları açıklamak ayrıca sayısal televizyon yayıncılığının izleyiciye olan etkilerini değerlendirmektir. Çalışmanın birinci bölümünde çalışmanın kuramsal dayanağını oluşturan kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde ise Türkiye’deki sayısal televizyon yayıncılığı öncesi televizyon yayın iletim türleri açıklanmıştır. Üçüncü bölümde ise ülkemizde sayısal televizyon yayıncılığının televizyon alanında getirdiği yenilikler açıklanmıştır.

1. İletişim Araştırmalarında Kullanımlar ve Doyumlar Yaklaşımı

1973 yılında Katz, Gurevitch ve Haas güçlü etkiler dönemi üzerine yapılan çalışmaları gözden geçirerek yeni kuramsal bilgiler ortaya çıkarmaya çalışması ile Kullanımlar ve Doyumlar Yaklaşımı’nın doğmasına öncülük etmiştir (Küçük Kurt v.d., 2009: 37). Lull’a (2001: 129) göre bu araştırmacıların ortaya attığı iki temel gelişme şunlardır:

Birincisi, katılımcı insanların, medyanın ürettiği doyumlar tipolojisinin yaratımına yol açan kavramsal kategorilerin içinde gruplandırılan kitle iletişim araçları ile üretime katılmaları yönündeki gözlemdi. İkincisi ise insanların, kitle iletişim araçlarını, insansal gereksinimlerini doyumlamak için nasıl kullandıklarını bulgulamak üzere başlatılan girişimlerdi.

Lull’un da değindiği gibi, iletişim sürecinin araç boyutundan öte, izler kitlenin bizzat iletişim sürecinin üretimine katılması ve insani bir gereksinim olan kitle iletişim araçlarını kullanma pratiği kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı için önem taşımaktadır. Rubin (2002: 527), kullanımlar ve doyumlar yaklaşımının temel bileşenlerinin, bireylerin psikolojik ve sosyal çevresi, iletişime yönelik ihtiyaçlar ve güdüler, medya sistemi, medyaya yönelik tutum ve beklentiler, iletişim davranışı ve bu davranışın çıktıları olduğunu belirtmektedir.

İzleyiciyi iletişim süreci içinde hâkim bir konum için de ele alan kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı, kitle iletişim sürecine etken konumda olmuş “gönderici-ileti-alıcı” modelini sarsan

bir yaklaşımdır. Halkın medya ile ne yaptığı sorununa odaklanan bu yaklaşım, iletişim sürecinde alıcının, izleyicinin aktif bir konumda olduğunu ifade etmektedir (Erdoğan ve Alemdar, 2002: 187-188). Medya araçlarının izleyici üzerindeki etkilerini medya araçları bakış açısından değerlendiren etki araştırmaları, iletişim sürecini açıklamada yetersiz kaldığı için, izleyiciyi aktif bir noktada konumlandıran kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı önem kazanmıştır. Medya araçlarının etkilerini tek yönlü ve dikey olarak algılayan “etki-tepki” yaklaşımı yerine etkileşime dayalı ve çift yönlü olan bu yaklaşım kullanılmıştır (Yumlu, 1994: 104-105). Erdoğan ve Alemdar, kullanımlar ve doyumlar yaklaşımının temelinde “fonksiyonalist kuram “olduğunu söyleyerek, bu kuramın “kişilerin, örgütlerin, grupların ve her türlü ilişkilerin belli sistemleri oluşturduğunu ve bu sistemlerin denge sağlayıcı ve denge arayıcı yönde etkinlik gösterdiğini” belirtmektedir (Erdoğan ve Alemdar, 2002: 189). Kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı da izler kitlenin kendi çıkarları doğrultusunda doyum arama amacıyla kitle iletişim araçlarını kullanarak doyum elde etmesini açıklamaktadır.

Kullanımlar ve doyumlar yaklaşımına göre, bireylerin kitle iletişim araçları ile olan ilişkileri “gereksinimler” aracılığı ile olmaktadır. Rosengren, gereksinim kavramının arkasında, insan davranışlarını biçimlendiren biyolojik ve psikolojik olguların olduğunu ifade etmektedir. Bu olgular etki ve tepkiyi de içermektedir (Rosengren, 1974: 270). Katz’ın kullanımlar ve doyumlar yaklaşımına ilişkin formasyonu da bu temele dayanmaktadır. Katz’a (Katz, aktaran: Lewis, 2005: 352) göre, kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı insanların değerlerinin, çıkarlarının, gruplarının, toplumsal rollerinin önceden etkili olduğunu ve insanların gördüklerini ve işittiklerini bu çıkarlara göre seçici olarak şekillendirdiklerini varsayar.

Kullanımlar ve doyumlar yaklaşımını temel alan bütün araştırmalarda yaklaşımın şekillenmesinde önemli bir isim kabul edilen Katz’ın formasyonu ve yaklaşımla ilgili yapılan çalışmaların ilişkili olduğu konulara yönelik olarak Katz, Blumler ve Gurevitch’in (1974: 20) tanımlaması şöyledir:

Kullanımlar ve Doyumlar Yaklaşımı’na göre; 1) Gereksinimlerin 2) toplumsal ve psikolojik temelleri vardır. Bu gereksinimler, 3) kitle iletişim araçlarından ve diğer kaynaklardan 4) beklentiler ortaya çıkarır. Bu beklentiler bireyi 5) kitle iletişim araçlarına yönelmenin farklılaşan biçimlerine (ya da diğer etkinliklere) yöneltilir. Sonuç olarak 6) doyum gereksinimleri karşılanır ve belki de çoğu zaman amaçlanmamış 7) diğer doyumlar elde edilir.

İnsanların gereksinimlerini doyuma ulaştırmaları gerekliliği için kullandıkları araçlardan olan kitle iletişim araçları, kullanıcıların kullanımıyla gerginliğin giderilmesi ya da azaltılması sonucunu doğurmaktadır. 1959’da Katz, iletişim araçlarının insanlara ne yaptığından çok insanların iletişim araçları ile ne yaptığından önemli olduğuna dikkat çekmiştir (Akt. Alemdar ve Erdoğan, 1990: 108). Kullanımlar ve doyumlar yaklaşımına göre bireyler, medyayı çok çeşitli amaçlar için kullanırlar. Kitle iletişim süreci kullanıcıların denetimindedir. Yaklaşım, izleyicinin etkinliği, süreç içinde izleyicinin kendi etkisini kendisinin oluşturduğunu, dolayısıyla izleyicinin performansının önemli olduğunu belirtmektedir (Tekinalp ve Uzun, 2004: 123).

Kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı, insanların hangi iletişim araçlarını kullanarak içerikten nasıl doyum elde ettiklerine yönelik tanımlamalar ortaya koyar. İnsanların medya ile ne yaptığı, medyayı ne amaçla kullandığı gibi araştırmalar bu yaklaşım içinde değerlendirilebilir. Birçok insanın medyayı kullanımına yönelik olarak belirlenen 5 kategori şunlardır: Çevreyi gözetim, karar verme, sosyal kültürel etkileşim, eğlence ve kişisel kimlik (Folkerts ve Lacy, 2004: 421).

Çevreyi gözetim, insanların yaşamını etkileyen olaylara ilişkin bilgi ve haber almalarını ifade etmektedir. Hava durumunun bilinmesi, yol durumuna ilişkin bilgi, sebze-meyve fiyatları,

yatırım bilgileri gibi konular, izleyicilerin merakını çeken konulardır. Haber medyasının politika, ekonomi, kültür gibi alanlarda, izleyicinin bilmek istediği haberler, iletişim araçlarınca verilmektedir (Vivian, 2003: 370). Bireylerin gündelik yaşamını devam ettirebilmesi ve günlük rutinin kolaylaştırılması için çevreyi gözetim gereklidir. Sosyalleşme, yaşam boyu süren bir süreç olarak insanların topluma uyumunu sağlamaktadır. Medya kullanımı da bir sosyal aktivite olarak insanları bir araya getirerek sosyalleşme sağlayabilir. Birlikte sinemaya giden arkadaşlar, okudukları bir haber üzerine yorum yapıp tartışan insanlar ortak bir anlayışa sahip durumdadır (Vivian, 2003: 371). Aynı gazeteyi alıp okuyan bireyler de gerek sosyalleşme gerekse kamuoyunun oluşumu açısından birliktelik oluşturmaktadır.

Gündelik yaşamın rutininden, sıkıcılığında kaçmak için de insanlar medyayı kullanmaktadır. Örneğin, duyguların coşkulu olduğu bir anda yüksek sesle müzik dinlemek, dingin bir anda hafif müzik dinlemek, korku filmi izleyerek farklı heyecan yaşamak, komedi filmi izleyerek gülmek ve eğlenmek, bir kaçış olarak değerlendirilebilir (Vivian, 2003: 372). Kitle iletişim araçları içinde özellikle televizyonun eğlence ve kaçış amaçlı olarak izler kitleye doyum sağladığı belirtilebilir. Kullanımlar ve doyumlar yaklaşımının kapsamı kitle iletişim araçlarının sunduğu içerikler ve bu içeriklerin izleyicilerde hangi doyumları yerine getirdiğidir. Medyayı kullanmanın izleyici açısından geçerli ve mantıklı bir gerekçesinin bulunduğu belirtilmektedir. Bazı insanlara neden televizyon izlediği sorulduğunda alınan “zaman öldürüyorum” cevabı bile, bir medya kullanımını ifade eder ve kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı bakımından televizyon izleme işinin amaçlılığını belirtir. Yarışma programı izlemek ya da haber izlemek arasında da boş zamanı değerlendirme açısından bir seçim yatmaktadır (Berger, 1995: 102).

2. Türkiye’de Sayısal Yayıncılık Dışındaki Televizyon Yayın İletim Türleri

Ülkemizde televizyon yayınları izleyicilere ulaşırken farklı teknikler kullanılmaktadır. Bu tekniklerden bazıları sayısal olmayan analog yayın türleri olarak adlandırılabilir. Bu teknikler; karasal yayın tekniği, uydu yayın tekniği, kablo tv yayın tekniğidir.

2.1. Karasal Yayın

Karasal yayın tekniği, yayının izleyiciler tarafından doğrudan alınması amacıyla radyo dalgaları yoluyla yapılması anlamına gelir. Bu teknikte televizyon stüdyolarında kamera ve mikrofon aracılığıyla ayrı ayrı alınan görüntü ve ses, televizyon linki adı verilen küçük güçlü vericilerle verici istasyonuna ulaşmaktadır. Vericiye ulaşan yayında ses ve görüntü için ayrı kanallar kullanılmaktadır. Evlerdeki televizyon alıcıları, aldığı görüntü ve ses sinyallerini ayırmakta, bu sinyaller hoparlör ve resim tüpünde biten iki ayrı yol izlemektedir. Stüdyo dışından canlı olarak yapılan programları iletmek için de taşınabilir radyolinkler kullanılmaktadır (Rigel, 1991: 31).

Ses, elektrik sinyaline dönüştürülerek radyo linkler ya da kablo aracılığıyla verici istasyona yönlendirilmektedir. Sesin elektrik sinyaline dönüşmüş şekli, radyo dalgası şeklinde yayılmasına uygun değildir. Bu sinyali frekansı yüksek bir taşıyıcıya eklemek gerekmektedir. Taşıyıcı Dalga adı verilen modüle edilmiş bu yüksek frekanslı dalga yayılmak istenen sinyali taşımaktadır. Alıcılara ulaştıktan sonra işlevi bitmekte, esas olarak talep edilen işaret süzülüp ayrılmaktadır. Yayın izleyicinin alıcısına radyo dalgası olarak ulaşmaktadır. Verici ve verici dışına bağlı anten radyo dalgalarının yayılmasını sağlamaktadır.

Televizyon yayınları için geniş bir frekans bandına gereksinim duyulması frekans spektrumunun VHF ve UHF bantlarının televizyon yayını için ayrılmasını gerektirmiştir. Bu yükseklikteki frekanslar doğrusal yayılma özelliğine sahip oldukları için TV yayınları doğal engelleri aşmada yetersiz kalmaktadır. TV yayınlarını taşıyan VHF ve UHF bandındaki

elektromanyetik titreşimler atmosferin üst katmanlarından yansıyamaz, bu nedenle ya atmosferde emilir ya da uzaya yönelirler (Dağdeviren, 1990: 12).

Geniş banda gereksinim duyulması, belli bir bölgeye yayın yapabilecek verici sayısını kısıtlamanın yanında parazit olasılığını da arttırmaktadır. Yayın yapılması ve televizyon alıcıları tarafından alınması zorlaşmaktadır. Karasal yayında kaliteli görüntü elde edilebilmesi için alıcının bulunduğu yerden vericinin görünmesi gerekmektedir. Bu nedenle yayın yapılan yerin genellikle çevreden yüksek olmasına dikkat edilmektedir. Alıcı ile verici arasında bulunan tepeler, yüksek binalar elektromanyetik bir alan olan yayını bozabilmekte, yansımalara, bozuk görüntülere sebep olabilmektedir (Rigel, 1991: 32).

Televizyon yayında ses ve görüntüyü ileten elektromanyetik dalgalar farklı uzunlukta bulunmaktadır. Bu dalgalar genel olarak uzun, orta, kısa dalgalar ve frekans modülasyon olarak gruplara ayrılmaktadır. Elektromanyetik dalgalar vericinin gücü ile orantılı olarak yayını yapmaktadır. Verici güçlü ise dalga uzunluğu da fazla olmaktadır. Dalga uzunlukları farklı olmasına rağmen televizyon yayıncılığında yalnızca çok kısa dalga uzunlukları kullanılmaktadır. Her dalganın saniyede belli bir titreşim devri bulunmaktadır. Televizyon yayıncılığında genel olarak yüksek frekanslı bantlar, dalgalar kullanılmaktadır.

2.2. Kablo TV Yayıncılığı

Karasal televizyon yayıncılığında karşılaşılan en büyük problem, çok sayıda kanal için frekans spektrumunun yetersiz kalmasıdır. Coğrafi koşullara da bağlı olmakla birlikte özellikle kentsel yerlerde kanalların birbirinin yayınlarını bozma sorunu yaşanmaktadır. Bu nedenle karasal yayıncılıkta kanal sayısını sınırlandırmak gerekmektedir. Kanal sayısını arttırmanın yollarından biri yayınların dağıtımının özel kablolarla sağlanmasıdır (Atabek, 2001: 83). Kablo TV televizyon ayrıca, açık alan sinyallerini zayıf olarak alabilen, yerleşim yerlerine uzak bölgelerde yaşayan insanlara daha gelişmiş ve kaliteli televizyon hizmeti iletebilmek için geliştirilmiştir. Kablo TV uzak bölgelerde yaşayan insanlar açısından ana kaynak durumundadır (Bartlett, 1995: 5).

Kablolu yayınlar, karasal yayına kıyasla çok daha fazla kanalın yayınına imkân vermektedir. Özellikle televizyon alıcılarında bulunan S-bandı (special band) sayesinde karasal yayına ek 41 kanal ile yayın yapabilecek analog kanal sayısı 60’ın üzerine çıkabilmektedir. Kanal sayısındaki artışın yanı sıra kablo TV’de programlar daha net izlenebilmekte ve çatılardaki anten sorunu ortadan kalmaktadır.

Kablolu yayında ses ve görüntü, verici istasyondan alıcıya koaksiyel ve fiber optik kablolar kullanılarak iletilmektedir (Freches, 1990: 8). Koaksiyel kablo, çeşitli kalınlıklarda bir çift bakır tel kullanılarak oluşturulan ve elektrik sinyallerini şebekenin başlangıç noktasından abonelere kadar taşıyan teknolojidir. Koaksiyel şebekede elektrik sinyalleri abonelere dağıtılmadan önce işlenir, yükseltilir ve üst üste bindirilerek tek kanalda toplanır.

Fiber optik (cam elyafı), koaksiyel kabloya göre önemli üstünlüklere sahiptir. Fiber, iletilen sinyallerin niteliğini, ağın taşıma gücünü arttırarak iyileştirmektedir. Fiber optik, daha az yer tutması, sinyalleri uzun mesafelere yükseltilmeden ve yeni yeniden güçlendirilmeden iletebilmesi ve aşınmadan etkilenmemesi nedeniyle daha kaliteli kablolu yayıncılık imkânı sunmaktadır (Freches, 1990: 17).

Kablolu televizyon şebekelerinin sunduğu kolaylıklar şu şekilde sıralanabilir (Kesim’den akt. Şeker, 2009: 47):

- Aboneler kendi konutlarında özel antenlere gerek duymadan merkezi antenden yayın alabilmektedir.
- Kablo TV aboneleri komşu ülkelerin televizyon yayınlarını alabilmektedir. Bu sayede uluslararası gelişmeleri takip etmek mümkün olmaktadır.
- Küçük sitelerde kurulan kablolu televizyon şebekeleri kamusal televizyon denemelerine imkân vermiştir. Site halkı kendi sorunlarını kablolu televizyon şebekesi ile tartışmaktadır. Bu uygulama pek çok ülkede çeşitli projelerle hayata geçirilmiştir.
- Televizyon yayınlarında frekans paylaşımı sorunu yaşanmamaktadır. Frekanslardaki sınırlılık kablolu şebekelerle birlikte ortadan kalkmış, sınırsız sayıda kanalın dağıtımı yapılabilmektedir.

2.3. Uydu Yayıncılığı

Uydu yayınları özellikle karasal ve kablo yayınlara ve kablo yayınlara ulaşamayan kırsal kesim için vazgeçilmez bir teknolojidir. Kentlerde yaşayan izleyiciler için daha kaliteli görüntü anlamına gelen uydu televizyon yayınları bazı kırsal coğrafyalar için alternatifsiz tek görüntü kaynağı durumundadır. Diğer yandan uyduların sağladığı teknolojik olanaklar olay yerinden haber toplamada da önemli mesafeler alınmasını sağlamıştır. Özellikle televizyon haberciliğinde taşınabilir küçük uydu antenleriyle her coğrafyadan haberin stüdyoya iletilebilmesi mümkün olmuştur. Bu gelişme dünyanın her yerinden naklen yayın yapabilmeye imkân vermiştir. Yine kısıtlı bütçelerle yayıncılık yapmaya çalışan yerel ve alternatif radyo televizyon kuruluşları giderek ucuzlayan dijital kanallardan geniş izleyici kitlelerine ulaşma olanağı bulmuştur. Uydu yayınlarının teknik olarak engellenememesi özellikle siyasal nedenlerle karasal yayın yapamayan çok sayıdaki kanalın uydu yayıncılığından yararlanmasını beraberinde getirmiştir. Bazı ülkelerde uygulanan çanak anten kullanma yasakları, dışarıdan bakıldığında görülemeyen kamufle edilmiş biçim ve boyutlardaki çanak antenlerin kullanımıyla başarısızlığa uğramıştır (Atabek, 2001: 100).

İletişim uydularından hedeflendiği coğrafi alana yayını ulaştırabilmesi ve kullanım ömrü içerisinde kaliteli ve güvenli hizmet vermesi beklenmektedir. Bu süreç de uydunun iletişim kapasitesi, çalışacağı fiziksel koşullar ve teknolojik donanımı tarafından belirlenmektedir (Richharia, 1999: 274).

İletişim uydularında alıcı verici sistemlere transponder adı verilmektedir. Transponder, uyduya gelen sinyali alıp güçlendirip frekansını uydu alışı frekansına indirip kapsama alanında belirlenen bölgelere inişini sağlamaktadır. Transponder’in bant genişliğine göre kaç TV yayını aktarılacağı saptanmaktadır. Transponder’lar aldıkları yayını hiç değiştirmeden yayın alanına göndermektedir. Uydulara yerden gönderilen yayınlar uydu üzerindeki parabolik antenlerle de alınmakta ve yeryüzüne gönderilmektedir. Parabolik antenin yeryüzüne gönderdiği yayın dairesel bir alanı kapsamaktadır (Rigel, 1991: 56).

Evlerdeki çanak antenler ya da yer istasyonları tarafından alınan yayınlar uydu alıcısı tarafından normal televizyon alıcılarının alabileceği hale dönüştürülmektedir. Analog uydu yayınlarında görüntü ve ses frekans kiplemeyle (FM) iletilmekte, dijital uydu yayınları ise MPEG kodlama ve QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) kipleme kullanılmaktadır (Morgül, 2002: 7).

Uydudan dijital televizyon ve radyo yayıncılığı son yıllarda giderek artmaya başlamıştır. MPEG-2 sıkıştırma algoritması kullanılarak transponderlerin daha ekonomik kullanımına olanak veren dijital yayıncılık analog yayınının yerine tercih edilmeye başlamıştır. 36 MHz’lik bir transponderden 1 analog televizyon yayını yapılabilirken aynı band genişliğinden 10 dijital kanal yayını iletebilmektedir. Sıkıştırma oranına, görüntü kalitesine bağlı olarak iletilebilecek kanal sayısı da değişmektedir. Sabit bir band genişliğini daha verimli harcayabilmek için bir kuruluş birçok değişik yayın kuruluşunun yayınlarını birlikte iletebilmek üzere oluşturduğu buket yayın formatı da kullanılmaktadır.

Uyduların işlevini yerine getirebilmesi için uzayda bilinen ve önceden belirlenmiş bir yolu izlemesi zorunludur. Yörünge adı verilen bu yol uydunun yapacağı göreve uygun olarak konumlandırılmaktadır. Uydular kullanım amaçlarına uygun olarak yerleştirildikleri yörüngelerde yol almaktadır.

3. Ülkemizdeki Sayısal Televizyon Yayıncılığına Bakış

Analog ve sayısal yayıncılık televizyon yayıncılığında yaygın olarak kullanılan iki tür sistemdir. Ülkemizde yapılan altyapı çalışmalarıyla sayısal yayıncılık büyük bir aşama kaydetmiştir.

Analog tv yayını, ses ve hareketli resim karelerinin analog işaretler vasıtasıyla iletilmesine denir. Yayın sinyalinin genişliği ve frekansındaki değişimler, gönderilen sinyalin taşıdığı bilgiyi gösterir. Sayısal tv yayıncılığında ise birden fazla verici aynı kanaldan yayın yapabileceğinden, frekans spektrumunu kullanımı tasarruf açısından daha çok öne çıkmaktadır. Yayın neredeyse hiç bozulmadan iletilebilir ve kopyalanabilir (Şeker, 2008: 55). Sayısal tv yayıncılığı, daha kaliteli ses ve görüntü sunar. Spektrumun çok daha fazla program kanalını taşıyabilecek durumda olması ile artan kapasite, geniş bant internet hizmetlerine ya da cep telefonları için mobil TV hizmetlerine ayrılabilir. Elektronik Program Rehberi (EPG), Etkileşimli TV gibi hizmetlerin sunumuna imkân tanır (Karaoğlu, 2011: 10-11).

Teknolojik yeniliklerin Televizyon yayıncılığına olumlu manada yansımaya başlamasıyla birlikte sayısal olarak isimlendirilen detaylı bir yayın teknolojisi gelişmiş ve bu yeni teknoloji uydu yayıncılığında da kullanılmaya başlanmıştır. Sayısal tv yayıncılığının ülkemizde en çok tercih edilen kullanımı sayısal uydu yayıncılığı platformunda olmuştur.

Sayısal teknolojinin uydu yayınlarında tercih edilmesinin nedenlerine bakacak olursak (Richharia ve Westbrook, 2010: 212):

- Sağlıklik: Analog sinyaller belli bir dereceden sonra bozulma ve parazitlenme yaşayabilirken, sayısal sinyallerde bu durum söz konusu değildir. İletim herhangi bozulma ya kayba uğramamaktadır.
- Rejenerasyon ve çoğaltma kolaylığı: Sayısal sinyaller kendini yenileyebilmekte (rejenerasyon) ve hatalar düzeltilebilmektedir. Buna ek olarak iletilen sinyal kopyası bilgi kaybı olmadan çoğaltılabilmektedir.
- Anahtarlama kolaylığı: Sayısal yayıncılıkta da sayısal bilgisayarlar kullanılarak elektronik devreler kullanılmaktadır. Böylelikle hedefler arasında depolama ve geçiş işlemleri daha rahat bir şekilde yürütülebilmektedir.
- Matematiksel manipülasyon için uygunluk: Bu sistemlerde DSP (Sayısal Sinyal İşlemci) kullanılarak anahtarlama ve depolama işlemleri gerçekleştirilmekte; böylece haberleşme kalitesi artmaktadır. Depolanması gereken veri miktarının haddinden fazla olduğu durumlarda veri aktarım zamanını azaltabilmek için sayısal sinyalleri sıkıştırma amacıyla da bu sistem kullanılabilmektedir.

Sayısal teknoloji analog yayıncılığa oranla birçok avantaja sahiptir. Bu avantajları şu şekilde sıralayabilmek mümkündür (Durmaz, 1999: 4-6):

- Sayısal yayın teknolojisi, analoga oranla çok daha kaliteli ses ve görüntü imkânı sunmaktadır.
- Sayısal yayın teknolojisinde parazit ve gürültüden doğan sorunlar giderilebilmektedir.
- Sayısal yayıncılık aracılığıyla bir kanaldan 4-6 program yayınlanabilmekte böylece kanallara daha verimli bir şekilde kullanılabilir.
- Sayısal yayıncılıkta isteğe bağlı olarak 2’den fazla dilde film yayını veya 4-5 kanallı bir müzik yayını gerçekleştirilebilmektedir.
- Sayısal yayıncılık interaktif uygulamaları desteklemektedir. Sayısal yayıncılıkta seyircilere görüntü dışına isteğe bağlı bir şekilde fazladan veriler sunulabilmektedir.
- Sayısal yayıncılık değişik ekran formatlarına (4:3, 16:9, 14:9) uygundur.

- Sayısal yayınılıkta görüntü ve seste olan tekrarlar, fazladan veriler yok edilerek yapılan sıkıştırma sonucunda verilerin daha dar bir veri yolunda veya frekansta iletilebilmesini mümkün kılmaktadır.
- Sayısal yayınılıkta, sayısal kodlu görüntüler ile sesler, bütün yayın iletim tekniklerine (kablo TV, uydu, karasal yayın... vb.) uygun şekilde çalışmaktadır.
- Sayısal yayınılık sayesinde seyirciye değişik kalite ve detayda yapılabilmektedir.
- Sayısal yayınılık aracılığıyla internet ve benzeri iletişim standartları üzerinden (IPTV, İnternet TV, Mobil TV) radyo televizyon yapılabilmektedir.
- Sayısal televizyon yayını ile seyirciler görüntüleri farklı açılardan seyredebilmektedir.

Sayısal yayınılık konusunda ülkemizde DVB (Digital Video Broadcasting) sistemi tercih edilmiştir. DVB, Avrupa kıtasında da yaygın olarak kullanılmaktadır.

DVB-S: TRT’nin Türkiye, Avrupa, Amerika, Avustralya’ya yönelik uydu yayınları DVB-S formatında 1999 yılından bu yana gerçekleşmektedir. Özellikle Avrupa ve Amerika’da 1990’lı yılların ortalarından itibaren bu yayın formatında uydudan yayınlar yapılmaya başlanmıştır. Ülkemizdeki diğer tüm özel kanallar da uydudan bu formatta yayın yapmaktadır.

DVB-C: Avrupa’da ve ülkemizde TV yayınları kablo-TV şebekesi üzerinden sayısal olarak bu formatta yayınlanır.

DVB-T: Ülkemizde de Avrupa’da olduğu gibi, karasal vericilerden sayısal yayın sistemi olarak DVB-T tercih edilmiş ve denemelere bu sistem ile başlanır.

Türkiye’de sayısal yayınılıkla birlikte uydu platformunda, internet üzerinden televizyon yayınları yapılmaya başlandı. IPTV (internet protokolü televizyonu), Web TV, Pay TV, Video on Demand (VoD) sayısal yayınılık ile hayatımıza giren kavramlardır. Bu yayınılıkla televizyon haricinde farklı mecralarda tv programları izlemek mümkün hale geldi.

3.1. Sayısal Televizyon Yayınılığında Kullanılan Alıcılar

Set Top Box (STB) antenden ya da kablodan gelen kiplenmiş dijital işareti çözerek analog ses ve görüntü işaretini elde etmeye yarayan bir dönüştürücüdür. Etkileşimli yayınılık gerçekleştirmek için gerekli olan yazılım ve donanımı içeren STB’ler televizyonla olan bağlantısı sayesinde izlemeyi, telefona olan bağlantısıyla da etkileşimi gerçekleştirmektedir. Analog-dijital ya da karma tiplere sahiptir ve sayısal yayınılığın, etkileşimli yayınılığın yapılmasını olanaklı kılmaktadır. Set Top Box’ların içinde bulunan kombine çipler, birden fazla işlevi yerine getirmektedir. İzleyicilerin etkileşimli yayına dahil olabilmesi için almak zorunda olduğu STB’lerin işlevleri şu şekilde sıralanabilir (Durmaz, 1999: 355).

- Uydu, kablo, karasal gibi farklı iletim kanallarından gelen yayınları alabilme,
- Alınan kanal paketleri arasından istenilen birini seçmeyi sağlama,
- Yayından kaynaklanan iletim bozukluklarını ortadan kaldırma,
- Taşıyıcı sinyalden görüntü ve ses sinyalini ayırabilme,
- Sıkıştırılmış görüntü ve sesleri çözme,
- Şifreli olarak gönderilen yayınların program yayın akış listelerini görselleştirerek ekrana verilmesini ve bu yayın akışının etkileşimli olarak kullanılmasını sağlama,
- Abone yönetimi için gönderilmiş özel şifreleri ve verileri işleyerek abonelerin talep ettiği; abonelik süresi, abone olunan kanallar, aylık-haftalık ücretli izleme bilgileri, fatura detayları gibi verileri televizyon ekranına yansıtma,
- Bazı kanallar şifreleyerek erotizm ve şiddet içeren yayınların çocuklar tarafından izlenmesini engelleme,
- Abonelerin etkileşim verilerini kodlayarak yayıncı kuruluşa gönderme,
- İnternet erişimini sağlama,
- İnternet ya da etkileşimli TV kanalları üzerinden, alışveriş ve bankacılık gibi işlemlerin güvenli bir şekilde gerçekleşmesini sağlama,
- Bilgisayar bağlantısı ile program verilerini karşılıklı iletimine imkân verme,

- Sayısal görüntü kanalları arasında ya da bilgisayar bağlantısından video oyun yüklenmesini ve oyun oynanmasını sağlama
- Uzaktan kumandası ile tüm yayın kanallarının seçilmesi etkileşimli yayınların izlenmesi

Sayısal şifreli ya da normal sayısal yayınları standart televizyon alıcılarında seyredilebilecek yapıya, sinyallere dönüştürme.

3.2. Sayısal Televizyon Yayıncılığın Bir Diğer Yönü: Web TV ve İP TV Uygulamaları

1990’ların sonunda, düzenli TV sinyallerinin internet üzerinden yayını teknolojik olarak mümkünse de standart video kalitesini tutturmak için gerekli olan yüksek aktarım kapasitesinden ötürü uzun vadede gerçekleşebilecek bir olasılık olarak görünüyordu. Bir televizyonun hem bir bilgisayara hem de bir telefon hattına bağlı olduğu Web TV, aynı alıcı üzerinden hem TV sinyallerini hem de internet hizmetlerinin alınmasına imkân tanır; bu aslında birbirinden bağımsız iki ayrı teknolojinin kullanıcı dostu bir ortamda birleştirilmesidir (Castells, 2013: 488).

İnternet ağının ve özellikle kullanıcıya ulaşan son uzantı hattının (last mile) bant genişliğinin artması, internete erişim olanaklarının artması, TCP/IP, HTTP ve HTML gibi standart protokollerin kullanımlarının yaygınlaşması, internetin ticarileşmesi ve veri sıkıştırma yöntemlerindeki gelişmeler sonucunda, internet üzerinden TV yayıncılığı yaygınlaşmaya başlar. Böylece sadece internet üzerinden izlenebilen TV yayınları ortaya çıkar (Dolanbay ve İnal, 2008: 109).

IPTV, internet temelli televizyon yayıncılığının yeni bir türüdür, internet protokolü ile yapılan televizyon yayınıdır. IPTV yayıncılığının en temel teknolojisi, IP protokolü üzerinden yayın yapan bir televizyon yayını platformu olması, televizyon programları ve içeriklerinin sayısal aktarım ile yine sayısal olan bir veri ağı üzerinden izleyicilere, abonelerine aktarılmasıdır (Kandemir, 2013:19-20).

Kısaca IPTV internet ya da başka veri yollarından televizyona ait sinyallerin taşınmasını sağlayan yayın iletim türü olarak adlandırılabilir. IPTV kısaltmasının başındaki IP, internet protokolü anlamına gelse de izleyicinin bir web sayfasına girip TV izleyecekleri anlamına gelmemektedir. IPTV, güvenli ve kapalı bir şekilde yönetilen bir ağ üzerinden gelişmiş TV hizmeti vermek anlamına gelir.

İnternet tabanlı hizmetler olan IPTV ve web tv birbirleriyle karıştırılan kavramlardır. Web tv diğer adıyla internet televizyonu amatör ya da yarı amatör çok sayıda video yapımcısı tarafından hazırlanan ve sunulan bir ortamdır. IP TV ise sayısal televizyon yayını ve isteğe bağlı video hizmetlerinin sağlanması içindir. IPTV’de yayın almak için STB (set top box) adı verilen cihazın bulunması şarttır. Web TV’den yayın almak için internet bağlantısının olması gerekir. İnternette açık bir server üzerinden görüntü aktarılır. Kalite, internet bağlantısının bağlantı kalitesiyle birebir ilişkilidir. Web TV’de hizmet kalitesi pek önemli değildir. Olan en iyi görüntü beklentisi vardır. IP TV’de ise kontrollü ve kapalı bir IP ağı söz konusudur (İnternet TV ile IPTV arasındaki farklar, http://www.derinev.com/internet/derinev-campus/iptv/internettv-ile-iptv-arasindaki-farklar_52.html).

IPTV ve web TV hizmetleri ile geleneksel televizyon izleyicisi değişerek daha aktif bir hale gelir. IPTV ile birlikte yayınları kaydetmeye başlayan izleyici için yayın saati kavramı önemini

kaybeder. İzleyici istediği tv programını istediği zaman izleyebilir. Başka bir deyişle televizyon yayıncılığında bireysellik ön plana çıkar.

Sayısal televizyon yayıncılığının diğer hizmetleri şöyledir;

Pay TV: Pay TV sadece belli bir yayın platformu içerisinde yer alan abonelere özel programlar (maçlar, sinema kanalları, tematik kanallar) sunmak için oluşturulmuş ücretli bir yayın sistemidir. Pay TV’ nin en temel özelliği yayınların abonelere gönderilirken şifrelenmesidir. Bu şifreler günümüzde, genellikle uydu üzerinden hizmet yapan sayısal platformların abonelerinin dekoderlerinin (decoder) içinde bulunan akıllı kartlar aracılığıyla çözülebilir (Kırık, 2010: 110). Türkiye’de ilk Pay TV uygulaması, CINE 5 televizyonudur (Büyükbaykal, 2013: 25). Günümüzde Digtürk ve D-Smart kanallarını, Pay TV kuruluşları olarak niteleyebiliriz.

Elektronik Program Rehberi (EPG): İngilizcesiyle Electronic Program Guide yani Elektronik Program Rehberi, izleyiciye yayın akışını ve yayın içeriğini bir menü şeklinde sunmaktadır. İzleyici EPG menüsü sayesinde satın almak istedikleri programları ve uygulamaları daha detaylı tanıyacak ve izleyip izlememe kararını buna göre vereceklerdir (Kırık, 2010: 131).

VoD (Video on Demand-İsteğe Bağlı Video Hizmeti): Kısaca VoD yani Video on demand, isteğe bağlı video hizmeti olarak tanımlanmaktadır. Bu hizmet sayesinde izleyiciye spor, haber, film ve oyun gibi pek çok içerik sunulmaktadır. VoD servisleriyle sunulan hizmetlerde içerik tümüyle olmasa da kısmen seyircinin (kullanıcının) kontrolüne tabidir (Karakuş ve Kırık, 2013: 67). Video on demand hizmetinin ana unsurları, video depolamayı ve aynı zamanda erişimi sağlayan video sunucusu, izleyiciyle bağlantı kuran network ve izleyiciye ait olan erişim cihazı set top box’tır. Video on demand hizmetinin izleyici açısından en büyük avantajı yayını ileri ya da geri alma veya dondurma gibi seçeneklerinin olmasıdır (Dolanbay ve İnal, 2008: 49).

OTT (Over The Top TV): Videoların internet yoluyla izleyicinin online cihazlarına taşınmasını ifade eder. İPTV den farklı olarak kapalı bir ağı değil açık internet hizmetlerinden faydalanmaktadır. Açık interneti kullanmasından dolayı görüntü çözünürlüğü düşük olabilmektedir. Web TV’den farkı ise bilgisayarlardan değil televizyon ekranlarından takip edilmesidir (Televizyonun Geleceği, OTT hakkında bilmek istediğiniz her şey, 2012, <http://www.bt.net.com.tr/42533-televizyonun-gelecegi-ott-hakkinda-bilmek-istediginiz-hersey-konukyazar.html>).

Ek servisler: interaktif televizyon, internette dolaşma, kişisel video/program kaydı (Cep telefonu veya bilgisayardan da başlatılabilir), televizyon üzerinden diğer mecralarla mesajlaşma (diğer televizyonlar, cep telefonları, bilgisayarlar), program uyarıları ve alarmlar, televizyondan sesli veya görüntülü görüşme yapma imkânı, sesli veya görüntülü medya kaydı, içerik yükleme gönderme (Belirli bir izleyici kitlesi ile içerik paylaşma), dijital alışveriş, bankacılık, e-devlet, dijital geziler (Dolanbay ve İnal, 2008: 135).

Sonuç

Diğer teknoloji alanlarında olduğu gibi sayısal teknolojinin gelişimi televizyon yayıncılığını da etkileyerek bu alanda yeni tekniklerin ortaya çıkmasına neden oldu. Sayısal altyapıya dayanan izle öde benzeri sistemler sayesinde izleyici aktif bir kullanıcı haline gelmiştir. Aynı zamanda mobil teknolojilerde yaşanan gelişmeler sayesinde televizyon içerikleri mobil cihazlardan takip edilebilir hale geldiler. Tek bir cihazda toplanan farklı medya ürünü içerikler kitle iletişim araçlarında yöndeşme denilen durumu ortaya çıkardı. İletişim, internet ve bilgisayar

teknolojilerinin tek bir cihazda toplanmasına yöndeşme olarak adlandırılır (Başaran ve Geray, 2005: 161). İletişim araçları için yöndeşmenin üç önemli unsuru vardır bunlar sırasıyla: altyapı, içerik/hizmet ve donanımdır. Sayısallaşma ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerle birlikte her türlü verinin aynı altyapı üzerinden aktarılması olanaklı hale gelmiş ve altyapılar arasında bir yakınlaşma gerçekleşmeye başlar. İçerik/hizmet bazındaki yöndeşme sürecinin de temelini sayısallaşma oluşturur. Sayısallaşma sayesinde aynı içeriğin farklı altyapılar aracılığıyla aktarılabilmesi ve aynı içerik üzerine temellenmiş farklı hizmetlerin verilebilmesi mümkün olur (Başaran ve Geray, 2005: 262). İletişim araçlarının yöndeşme özelliği kazanmasıyla birlikte mobil bir cihaz üzerinden televizyon izlemek, telefonla konuşmak, internette gezinti yapmak mümkün olmuştur.

Sayısal televizyon yayıncılığının izleyiciye olan katkıların yanı sıra yayıncılara ve reklam verenlerde çok büyük katkısı bulunmaktadır. Abonelik sistemi sayesinde izleyicinin ilgi alanlarının belirlenmesi ve reklam verenlerin hedef kitleye ulaşması daha kolay sağlanır. Böylelikle pazarlama alanında ürünlerin doğrudan alıcıya ulaşması mümkün olur.

Sonuç olarak sayısal iletişim teknolojileri karşımıza yeni bir izleyiciyi/tüketici kitlesini çıkarır. Aktif, etkileşimin üst seviyede olduğu, zaman kavramının ortadan kalktığı, internet ve mobil araçlar yardımıyla izleyicinin üretici olduğu bir süreç yaşanmaktadır.

Kaynakça

- Atabek, Ü. (2001). *İletişim ve Teknoloji*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Bartlett, E. R. (1999). *Cable Television Handbook*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Başaran, F. ve Geray, H. (2005). *İletişim Ağlarının Ekonomisi*. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Berger, A. (1995). *Essentials of Mass Communication Theory*. Londra: Sage Publications.
- Büyükbaykal, C. (2013). Günümüzde Türkiye’deki Televizyon Yayıncılığının Genel Görünümü. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 3(10), 23-33.
- Castells, M. (2013). *Ağ toplumunun yükselişi*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi yayınları.
- Dağdeviren, E. (1990). *Uydu İle İletişim*. İstanbul: Dünya Yayınları.
- Dolanbay, C. ve Ünal, V. (2008). *Birey eksenli interaktif yayıncılık*. İstanbul: Türkiye Bilişim Derneği Yayınları.
- Erdoğan, İ. ve Korkmaz, A. (2002). *Öteki Kuram: Kitle İletişimine Yaklaşımların Tarihsel ve Eleştirel Bir Değerlendirmesi*. Ankara: Erk Yayıncılık.
- Folkerts, J. ve Stephen, L. (2004). *The Media In Your Life*. Boston: Pearson Inc.
- Freches, J. (1990). *Kablolu TV* (Çev: M.S. Şekeroğlu). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Kandemir, C. (2013). *IPTV Yayıncılığının Sorunları ve Geleceği*. İstanbul: Derin yayınları.
- Karaoğlu, M. (2011). *Dünya’da ve Türkiye’de Sayısal ve Karasal TV Yayıncılığı*. Yayımlanmamış RTÜK Uzmanlık Tezi. Ankara.
- Katz, E., Blumler, J. G. ve Gurevitch, M. (1974). Uses and Gratifications Research. *Public Opinion Quarterly*, 37, (4), 509-523.
- Kırık, M.A. (2010). *Etkileşimli Televizyon*. İstanbul: Yeni Medya Yayınları.
- Kırık, M.A. ve Karakuş, K. M. (2013). Sosyal Medya ve İnternet Teknolojisi ile Yöndeşen Televizyon Yayıncılığı: Sosyal TV. *AJIT-e: Online Academic Journal of Information Technology*. DOI: 10.5824/1309-1581.2013.2.003.
- Küçükkurt, M., Hazar, M., Çetin, M., Topbaş, H. (2009). Kullanımlar ve Doyumlar Yaklaşımı Perspektifinden Üniversite Öğrencilerinin Medyaya Bakışı. *Selçuk İletişim Dergisi*, 6 (1), 37-50.
- Lewis, J. (2005). *İzlerkitle*. Erol Mutlu (Ed.) Kitle İletişim Kuramları içinde (ss. 344-358). Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Lull, J. (2001). *Medya İletişim Kültürü*. (Çev. Nazife Güngör). Ankara: Vadi Yayınevi.

Morgül, A. (2002). *Dijital Televizyon Uydu ve Karasal Yayın Sistemleri*. İstanbul: Uydu Dünyası Eğitim Yayınları.

Richharia, M. (1999). *Satellite Communication System Design Principles*. New York: McGraw-Hill Companies.

Richharia, M. ve Westbrook, L. D. (2011). *Satellite Systems for Personal Applications: Concepts and Technology*. New York: Wiley Publishing.

Rigel, N. (1991). *Elektronik Rönesans*. İstanbul: Der Yayınları.

Rosengren, K. E. (1974). *Uses and Gratifications: A Paradigm*. (Ed.) J. G. Blumler ve E. Katz. Outlined. *The Uses of Mass Communication: Current Perspectives on Gratifications Research* içinde (ss. 269-186). Londra: Sage Publications.

Rubin, A. M. (2002). *The Uses-and- Gratifications Perspective of Media Effects*. (Ed.) Jennings Bryant. *Media Effects: Advances in Theory and Research* içinde (ss. 525-548). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Şeker, S. (1993). *İletişim Sistemlerinin Planlanması*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası.

Şeker, T. (2009). *Teknoloji ve Televizyon*. Konya: Literatürk yayınları.

Tekinalp, Ş. ve Uzun, R. (2004). *İletişim Araştırmaları ve Kuramları*. İstanbul: Derin Yayınları.

Vivian, J. (2003). *The Media of Mass Communication*. Boston: Pearson Inc.

Yumlu, K. (1994). *Kitle İletişim Kuram ve Araştırmaları*. İzmir: Nam Basım.