

# İnternet Protokolü Televizyon (IPTV) Hizmetinin Yaygınlaşma(ma) Nedenleri: Dünya'da ve Türkiye'de Oyuncuların Çözümlemesi

İbrahim Çalışır

ODTÜ Bilgi İşlem Daire Başkanlığı

ibrahim.calisir@gmail.com

## Öz

Telekomünikasyon ve televizyon teknolojilerindeki gelişmeler ve bu gelişmelerin yöndeşmesi sonucu ortaya çıkan İnternet Protokolü Televizyonu (IPTV) sistemi, geleceğin teknolojisi olarak önerilmektedir. Ancak geçmişte, geleceğin teknolojisi olarak sunulan birçok teknolojinin tarihin tozlu raflarına kaldırılmış olması IPTV sistemine de kuşku ile yaklaşılmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada, bu soru işaretleri çerçevesinde ilk olarak IPTV sisteminin yapısı ortaya konulmakta ve diğer yayıncılık sistemleri ile karşılaştırması yapılmaktadır. Ardından, bu yapıda rol alan telekomünikasyon, televizyon ve düzenleme alanlarındaki aktörler incelenmektedir. Son olarak, bu aktörlerin dünyada ve Türkiye'de IPTV sistemindeki etkileri incelenerek, IPTV'nin yayılmasını etkileyen faktörler ortaya çıkarılmaktadır. Bu bilgiler ışığında, IPTV sisteminin sunulduğu gibi geleceğinin teknolojisi olduğu iddialarının tartışmalı bulunduğu ortaya konulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** IPTV, sayısal yayıncılık, telekomünikasyon hizmet endüstrisi, düzenleme, yeniliğin yayılması

.....

Makale geliş tarihi: 30.07.2015 · Makale kabul tarihi: 18.10.2015

<http://ilefdergisi.org/2016/3/1/>

ilef dergisi · © 2016 · 3(1) · bahar/spring: 31-51

# Reasons For Internet Protocol Television (IPTV) Service's (In)ability to Diffuse: An Analysis of Actors in the World and Turkey

İbrahim Çalışır

METU Computer Center

ibrahim.calisir@gmail.com

## Abstract

Internet Protocol Television (IPTV) system, which emerged from the developments in the telecommunications and television technology and the convergence of these, is anticipated as a technology of the future. The fact that many technologies of the past presented as the future of technology passed into the dusty pages of history created suspicion towards IPTV system. Firstly, within the framework of these questions, the structure of IPTV system is defined and its comparison to the other publishing systems is made in this study Then, the actors that are involved in the telecommunications, television and regulatory fields are examined. Finally, by the examination of the effects of these actors in IPTV system, the factors affecting the diffusion of IPTV in the world and in Turkey are revealed. In the light of this information, it is set forth the claims that presented IPTV as the technology of future are controversial.

**Keywords:** IPTV, digital broadcasting, telecommunication service industry, regulation, diffusion of innovation

<http://ilefdergisi.org/2016/3/1/>

ilef dergisi · © 2016 · 3(1) · bahar/spring: 31-51

IPTV, televizyon ve telekomünikasyon alanlarının yöndeşmesi sonucu ortaya çıkan bir hizmet olarak birçok vaatte bulunmaktadır. Bu vaatlerin bir kısmı tüketicilere, bir kısmı yayıncılara, içerik üreticilerine ve reklam verenlere ve bir kısmı da telekomünikasyon operatörlerine yöneliktir. Tüketicilere etki-leşim, yayıncılara bazı düzenlemelerden muaf bir ortam, içerik üreticilerine daha sıkı telif hakkı koruması, reklam verenlere içeriği izleyen tüketicinin net bilinmesi, telekomünikasyon operatörlerine kârlılıklarını artıracak yeni bir mecra olarak vaatlerde bulunmaktadır. Bir diğer beklenti, IPTV sisteminin geleceğin televizyon sistemi olmasıdır.

Oysa tarihsel olarak bakıldığında, çeşitli iletişim teknolojileri geleceğin teknolojisi olarak sunulmuş ama bu teknolojilerin hiç doğmadıkları ya da doğduktan kısa bir süre sonra beklenildiği kadar yayılmadığı görülmüştür. Bu durumun tipik örneklerinden bir tanesi, 1970'li yıllarda standartları tamamlanan Birleşik Hizmetler Sayısal Ağı (Integrated Services Digital Network – ISDN - BHSA) olarak gösterilebilir. BHSA, bilgi toplumunun temeli olarak sunulmuştur fakat standartları geliştirildikten ve her türlü mühendislik tasarımı üzerinde milyarlarca dolar harcandıktan sonra BHSA beklendiği kadar yayılmamıştır.

Bu çalışmada, yeni iletişim teknolojilerinden İnternet ile geleneksel medya araçlarından televizyonun yöndeşmesi sonucu ortaya çıkan geleceğin teknolojisi olarak sunulan ve birçok vaadi beraberinde getiren IPTV'nin, oluşum sürecindeki etkin aktörler, hizmetin sunulduğu ülkelerdeki yayılma süreci, yerel ve uluslararası kuruluşların düzenlemeleri ve bunların karşılıklı etkileşimi çerçevesinde ele alınarak "rafa kaldırılacak" teknolojilerden biri olup olmadığına yanıt aranmıştır.

## **IPTV'nin Özellikleri**

IP tabanlı ağ sistemi üzerinde profesyonel içeriklerle etkileşimli yayıncılığın yapılmasını sağlayan sistemlerden birisi de IPTV'dir. ITU'nun (International Telecommunication Union – Uluslararası Telekomünikasyon Birliği) odak grup çalışması sonucunda IP üzerinden televizyon yayıncılığı, IPTV, gerekli seviyede servis kalitesi/deneyim kalitesi (Quality of Service/Quality of Experience - QoS/QoE), güvenlik, etkileşim ve güvenilirlik sağlayacak şekilde yönetilen IP tabanlı ağlar üzerinden televizyon/video/ses/yazı/grafik/veri dağıtımının sağlandığı çoklu ortam hizmetleri olarak tanımlanmıştır.<sup>1</sup>

Bu tanımda çok dikkat çeken ilk nokta dağıtımı yapılacağı belirtilen içeriklerden veri büyüklüğü olarak en büyük boyutlularından birisinin televizyon içeriği olmasıdır. Bu dağıtımın, yaygın olarak kullanılan televizyon cihazlarında izlenecek kalite<sup>2</sup> ve diğer televizyon içeriği dağıtım sistemleri kullanım deneyimi ile benzer seviyede olması gerektiği belirtilmektedir. IPTV sisteminde telekomünikasyon operatörü tarafından yönetilen ağ cihazlarında, IPTV içeriğini ileten ağ paketlerinin önceliklendirilmesi ve multicast teknolojisinin kullanımı ile hem kalite garantisini hem de deneyim kalitesini sunabilmektedir.

İzleyicinin evinde ise modem cihazı üzerinden, IPTV hizmeti set üstü cihaza ve oradan televizyona, VoIP (Voice over IP – IP üzerinden ses) hizmeti telefona, İnternet hizmeti de bilgisayar ve akıllı cihazlara dağıtılmaktadır. IPTV sisteminde, sadece izlenilmek istenilen içerik set-üstü cihazına ulaştırılmaktadır. Bu durum, izleyicinin net olarak hangi içeriği izlediğinin bilinebilmesine ve buna bağlı olarak etkileşimli bir yapının kurulabilmesine olanak sağlamaktadır.

Etkileşimli televizyon yayıncılığı fikri neredeyse ilk yayıncılık denemelerinden beri akıllardadır. Etkileşimli yayıncılık pazarının, sektördeki ve sektör dışındaki aktörleri etkileyen yönlerini Feijoo ve arkadaşları<sup>3</sup> aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Son kullanıcının içeriğe müdahale edebilmesini dahi sağlayabilen üst düzey etkileşim ve içeriğin kişiselleştirilme olasılığı
- Yeni operatörler/içerik üreticileri için düşük ilk yatırım maliyeti
- Yeni hizmetlerin sunulmasının ve eski servislerle birleştirilmesinin kolaylığı
- Belirli bir tüketiciye erişime imkân veren yeni reklam modelinin mümkün kılınması

Etkileşimli yayıncılığın bu özelliklerinin hayata geçebilmesi için bazı teknolojik ilerlemelerin olması gerekmiştir ve üç temel teknolojik ilerleme günümüzde bu özellikleri olanaklı kılmıştır. Birincisi içerik sayısallaştırma süreçleri, ikincisi IP tabanlı teknolojilerin gelişimi, üçüncüsü ise uygun kullanıcı terminallerinin ve platformlarının varlığıdır.<sup>4</sup>

Rand Europe<sup>5</sup>, IPTV sisteminin kendisinden önce kullanılması tasarlanan ve başarısız olan etkileşimli sistemlerden farklarını ise şu şekilde tanımlamıştır:

- “Kapalı sistem”<sup>6</sup> yaklaşımı ile telif hakları konusunda sorunları çözmektedir.<sup>7</sup>
- Yerel ağda içerik iletimi yaparak hem maliyet hem de kalite sorununu çözmektedir.
- TV yayınına ek olarak, telefon ve İnternet hizmetleri de sunarak “üçlü oyun” ismi verilen paketi sağlamaktadır.
- Bilgisayar yerine set üstü cihazı ile yayını tüketiciye aktararak “multicast” teknolojisini kullanabilmekte ve geniş ekranda kaliteli görüntü imkânı sağlamaktadır.

IPTV’yi sektördeki aktörler ve tüketicileri için “çekici kılan” unsurları Ganley<sup>8</sup> aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Sanal kanallar sayesinde durdurma ve geri alma imkânının olması, etkileşimli programların izlenilebilmesini sağlamaktadır.
- Kapsamlı ve kaliteli istek üzerine erişilebilen video (Video on Demand – VoD) arşivi sunmaktadır.
- Hassas bir şekilde, nasıl ve ne zaman, hangi abone tarafından içeriğin izlendiği bilinmektedir.

IPTV sisteminin bu olanakları sunabilmesi, bilişim ve iletişim teknolojileri (BİT), telekomünikasyon, medya ve elektronik sektörlerinin yöndeşmesi sonucu mümkün olmaktadır.<sup>9</sup>

IPTV teknolojik olarak incelendiğinde televizyon ve telekomünikasyon alanındaki gelişmelerin yöndeşmesinin sonucudur. Siyah-beyaz televizyondan renkli televizyona geçiş, analog renkli televizyon yayıncılığının yüksek çözünürlüklü (*high definition* - HD) ve sayısal yayına dönüşümü televizyon yayıncılığındaki önemli teknolojik değişimlerdir. Diğer taraftan telekomünikasyonda 56Kb modem tabanlı bakır kablolu üzerinden aktarılan İnternet erişiminden Gigabit düzeylerinden fiber tabanlı geniş bant İnternet erişimine geçiş yaşanmıştır. Teknolojik gelişim açısından bakıldığında bu iki ortamdaki gelişmeler (birisinin sayısal ortamda aktarılmaya uygun içerik sağlayabilmesi, diğersinin ise bu içeriği aktarabilecek ortamı sağlayabilmesi) IPTV sisteminin teknolojik altyapısını sağlamıştır.

IPTV'nin geleneksel yayıncılık sistemleri olan karasal, uydu ve kablo televizyon yayıncılığı ile karşılaştırıldığında ayrıldığı yönler; servis kalitesi, etkileşim, kanal iletimi, içerik akışı, izleyici kontrolüdür.<sup>10</sup> Karasal, kablo ve uydu yayıncılığında verilebilen tüm içerik izleyiciye doğrudan iletilirken, IPTV'de sadece izleyici tarafından istenilen içerik iletilmektedir. İzleyicinin sisteme bağlanması karasal yayıncılıkta kontrolsüz olarak gerçekleşirken, kablo ve uydu yayıncılığında sınırlı kontrol söz konusudur. IPTV yayınında ise, sıkı anlamda izleyici kontrolü bulunmakta ve sayısal hakların yönetimi sistemi kullanılmaktadır. (Digital Right Management – DRM) sistemi vardır.

**Tablo 1.** IPTV ile Karasal Yayıncılık arasındaki farklar

	IPTV	Karasal Yayıncılık	Kablo TV	Uydu TV
Servis kalitesi	Garanti edilmiş (QoS/QoE)	Garanti edilmemiş	Garanti edilmemiş	Garanti edilmiş
Etkileşim	Tam etkileşim	Etkileşim yok	Sınırlı etkileşim	Hiç/sınırlı etkileşim
İçerik akışı	Sadece izlenmekte olan kanalı yayınlıyor	Tüm kanalları her zaman yayınlıyor	Tüm kanalları her zaman yayınlıyor	Tüm kanalları her zaman yayınlıyor
İzleyici kontrolü	Yönetilen DRM, fatura vs.	Kontrolsüz	Sınırlı kontrollü	Sınırlı kontrollü

Kaynak: Julien Maisonneuve, vd., "An Overview of IPTV Standards Development", *IEEE Transactions on Broadcasting*, no.55 (2) (2009): 315-316.

Diğer yandan, IP tabanlı sistemler içinde IPTV'nin yanı sıra, Akıllı Cihazlar ve IPVoD sistemleri dikkat çekici düzeyde öne çıkmaktadır. Akıllı cihazlar, diğer IP tabanlı sistemlerden farklı olarak geleneksel sistemler ile birlikte de çalışmaktadır. Akıllı televizyonlarda, bir taraftan IP tabanlı sistem sayesinde İnternet üzerinden kendi portallarının sağladığı VoD, izle öde gibi IP tabanlı televizyon yayıncılığı tarafından yeni olarak sunulan sistemlerle çok sayıda içeriğe ulaşılması sağlanırken, bir taraftan da tüketiciye geleneksel sistemlere entegre olarak o sistemlerdeki içeriğe erişim şansı sunulmaktadır. Bunlara ek olarak, İnternet dünyasının sağladığı web, video izleme siteleri, bankacılık işlemleri, alışveriş ortamları, gazete portalları gibi içeriklere de ulaşılmasını sağlamaktadır.

IPTV sisteminin var olabilmesi için görsel işitsel sayısal içerik alanında ve ağ teknolojileri alanında gelişmelerin belirli bir seviyeye gelmesi gerekmektedir. Bu gereklilikler, IPTV sisteminin doğal aktörlerini de ortaya çıkarmaktadır. Televizyon sistemi içindeki aktörler ve telekomünikasyon operatörleri, IPTV sistemindeki en önemli aktörler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu alanların kurallarını belirleyen düzenleme otoritelerinin de IPTV sisteminin şekillenmesindeki etkisi göz ardı edilmemelidir.

## **IPTV Sistemindeki Aktörler**

IPTV sistemini etkileyen toplumsal gruplar incelendiğinde üç ana başlık ile karşılaşılmaktadır; televizyon alanındaki aktörler; içerik üreticileri, yayıncılar, reklam verenler, cihaz üreticileri ve telekomünikasyon operatörleri olarak ortaya çıkmaktadır. Bu alanların teknolojik çerçevesinin sınırlarını çizen düzenleme kurumları da IPTV alanına etki etmektedirler.

Televizyon sistemi içinde yer alan cihaz üreticileri, yayıncılar, içerik üreticileri ve reklamcılar birbirlerinden ayırık ve özerk aktörler değildir. Televizyon alanı incelendiğinde ABD'de cihaz üreticileri aynı zamanda yayıncılık ağlarıdır, yayıncılık ağları da aynı zamanda içerik üreticileridir. Bu iç içe geçmiş yapılanma, televizyonun gelişim sürecini de etkilemiş, siyah beyaz televizyondan renkli televizyona geçiş yıllarında RCA ile CBS arasındaki renkli televizyon standartların belirlenmesi konusunda yaşanan çekişmede net olarak ortaya çıkmıştır.<sup>11</sup>

Renkli televizyona geçiş sırasında kabul gören yeni teknolojiye geçişte bir önceki teknolojinin desteklemesi, sayısal yayına ve yüksek çözünürlüklü televizyona (High Definition Television – HDTV) geçişte sektör aktörlerine avantaj sağlayacak ara çözümler kabul edilerek göz ardı edilmiştir.<sup>12</sup>

HDTV'ye geçişte diğer sorunlu nokta ise, ilk yıllarında ülkeler arası işbirliklerinin zaman içinde, seçilecek teknolojinin bir ülkeyi lider haline getirebileceği çekincesi sonucu sonlanmasıdır.<sup>13</sup>

Analog yayından sayısal yayına geçişte de, hem ABD'de hem de Avrupa'da firmaların kendi çıkarlarını öne çıkarma çabası sonucu tıkanıklık yaşanmış ve düzenleme otoritelerinin müdahaleleri ile genelde firmaların lehine olacak şekilde kararlar verilmesine neden olmuştur.<sup>14</sup>

Büyük kitleler tarafından ilgi çeken içeriklerin, televizyonda yayınlanması reklam gelirleri açısından önemlidir. Bir yandan da teknoloji geçişlerinde (siyah beyaz televizyondan renkli televizyona, sayısal yayıncılığa, HDTV'ye), ilgi çekici içeriklerin yayınlanması söz konusudur. Bu sayede kitlelerin yeni teknolojiye yönelmesi sağlanmaya çalışılmaktadır. Ancak bu strateji tek başına yeni teknolojiye yönelimi sağlamamaktadır. Aynı zamanda, reklamcılar tarafından bu içeriklere yatırım yapılması ve yayıncıların yeni teknolojiyi destekleyen tavrını ilk yayılım yıllarında sürdürmesi gerekmektedir. Bu durumun en iyi örneği iki sene boyunca zarar etmesine karşın renkli televizyon yayını yapan NBC'de görülmektedir.<sup>15</sup>

Reklam verenler televizyon alanının lokomotifidir. Ancak hem teknolojik gelişmeler hem de sürekli olarak düzenlemelerde yapılan güncellemeler reklam verenleri sınırlandırmaktadır. Reklam verenler düzenlemeleri bir nebze de olsa atlama için düzenlemelerin etkinliklerinin hissedilmediği alanlara ya da televizyonda reklam kuşağının dışına taşarak gömülü reklamlara yönelmektedir. Reklamcılar içeriğe yönelmesinin bir diğer nedeni de belirli bir içeriğin içinden geçerek hedeflenen sosyo-demografik kesime ulaşma şansını elde etmesidir. Reklam verenler için izleyici hakkında edinilen bilginin artması, reklamın etkinliğinin de artması anlamına gelmektedir. Kişiyeye özel reklam anlayışının ortaya çıktığı İnternet ortamında etkin olan Google, Yahoo gibi firmaların gelirlerinin büyük bir kısmının reklamlara dayanmakta olduğu ve reklamcılar açısından bu firmaların potansiyelinin geleneksel kitle reklamcılığından daha fazla olmaya başladığı bilinmektedir. Bu şirketlerin reklam gelirlerindeki artışının nedeni, odaklanmış reklam hizmeti sağlayabilmeleridir. Pazarlama müdürleri üzerinde yapılan araştırmada, gelecekte odaklanmış reklamı tercih edecekleri ortaya çıkmıştır.<sup>16</sup> IPTV sisteminde de diğer hedefe yönelik reklam imkânı sağlayan ortamlar gibi, tüketiciler hakkında kesin bilgi bulunmaktadır. İzleyicinin o anda ne izlediğinin bilinmesi, hatta o ana kadar izlenmiş olan içeriklerin bilinmesi, o izleyiciye özel reklamın karşısına çıkarılabilmesini vaat etmektedir.



IPTV alanında etkin olan diğer önemli aktör ise telekomünikasyon operatörleridir. Uzun yıllar devlet tarafından ya da tek bir şirket tarafından doğal tekel olarak telekomünikasyon hizmeti verilmiştir. 1990'larda rekabetin artmasının faydaları üzerine kurulan yaklaşım, tekellerin dağılması için düzenlemelerin yapılması ile sonuçlanmıştır. İlk başta ABD'de AT&T'nin bölünmesi, ardından da 1995'te kabul edilen Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade – GATT) sonrasında bütün ülkelerden ABD'nin iç yasalarının ve kurallarının küresel düzeye aktarılmış halinin uygulamasının beklenir olması sonucu,<sup>17</sup> dünya çapında doğal tekellerin ortadan kalkması durumu söz konusudur.

Bir yanda da, telekomünikasyon operatörlerinin sadece telefon hizmeti vermek gibi kısıtlı bir çerçeve içine sınırlı kalmayıp İnternet altyapısı sağlayıcısı rolünü de üstlenmesi, alt yapı yatırımı gereksinimlerini de arttırmıştır. 1990'ların sonlarında ortaya atılan BSAH miti sayesinde yüksek bant genişliği sağlanacağı savunuldu. Telekomünikasyon alt yapılarından sorumlu kurumlar da sayısal iletişime yatırım yaparak, o dönemdeki soğuk savaş şartlarında ABD'nin yönlendirmeleri ile bu teknolojiye yöneldiler. Ancak, BSAH ile ne son kullanıcıların ne de kurumsal kullanıcıların kullanımı için var olan telefon hatlarını kullanarak istenilen bant genişlikleri sağlanamadı. Soğuk savaşın bitişi ile önce dar bant BSAH'nin yayılacağı miti sonra da geniş bant BSAH'nin yayılacağı miti yok oldu.

Bakır kablo alt yapısını verimli kullanarak yüksek bant genişliği sağlayan ağ teknolojisi, sayısal abone hattı (Digital Subscriber Line – DSL) oldu. DSL'in yapısı yıllar içinde gelişerek kullanıcı ihtiyaçlarına uzun süre cevap verebildi, ancak zaman içinde İnternet üzerinden aktarılan içeriklerin boyutlarındaki artış, bakır kabloların fiber optik kablolarla değiştirilmesi ile sonuçlanmıştır. Bu dönüşümde, düzenleme kuruluşlarının desteği söz konusu olmuştur.

Hem televizyon, hem de telekomünikasyon düzenlemeleri yıllarca sektöre özel olarak yapılmıştı. Telekomünikasyon alanındaki düzenlemeler, GATT anlaşması sonrasında, rekabeti destekleme yönünde olmuştur. Bu çerçevede, yerel ağın paylaşımına açılması (YAPA) düzenlemesi, sektöre yeni girecek olan aktörlerin hakim durumdaki eski doğal tekel olan firma tarafından yok edilmesi için yapılmaktadır. Bu düzenlemelere ek olarak birçok ülkede geniş bant hizmetinin son kullanıcıya ulaştırılması için de firmalara destek veren düzenlemeler yapıldığı görülmektedir.

Televizyon alanındaki düzenlemeler incelendiğinde, zaman içinde dayanak noktalarından spektrum sınırlılığı, tek taraflı kontrol gibi bazılarının

günümüzde geçerliliğini kaybettiği ve yeniden düzenlemelerin yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Avrupa’da ve ABD’de, düzenleme kurumları bu durumu dikkate alarak televizyon içeriğinin değil, görsel işitsel içeriğin düzenlenmesi yoluna gitmişlerdir. Ancak yapılan bu düzenlemeler, medya yoğunlaşması ve çoğulculuk alanlarını dikkate almamaktadır.

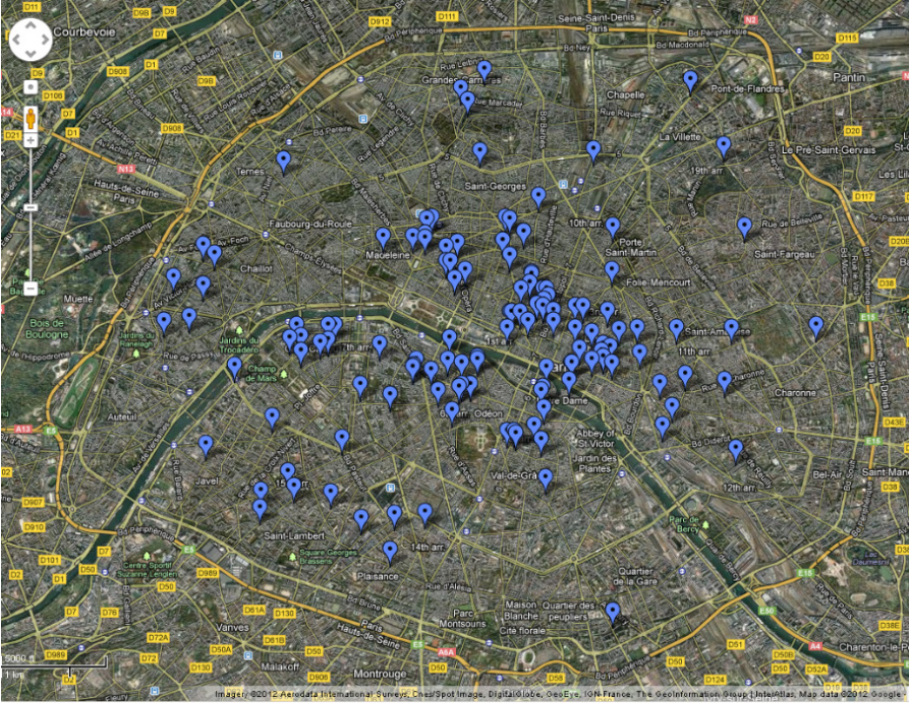
## **Dünya’da IPTV Hizmetinde Oyuncuların Çözülmesi**

IPTV sisteminin yayılımını etkileyen faktörler incelendiğinde, olumlu ve olumsuz etkenler ortaya çıkmaktadır. Olumlu etkenlerin başında IPTV ile ilişkisi olmayan düzenlemeler gelmektedir. İkinci sırada sayısal yayıncılık sistemlerinden birisinin ya da birden fazlasının ilgili coğrafyada faaliyet göstermemesi yer almaktadır.<sup>18</sup> Bu etkenlere ek olarak, geniş bant internet bağlantısı için gerekli olan alt yapının kritik kitlenin üzerinde IPTV abonesine ulaşmış olması; spor müsabakaları, sinema filmi ya da dizi gibi ilgi çekebilen içeriklerin sadece IPTV platformunda sunulabilmesi; düzenleme otoritelerinin IPTV için gerekli olan alt yapıların oluşturulmasını desteklemesi olarak sıralanmaktadır.

IPTV sistemine özel düzenlemeler incelendiğinde, bir taraftan televizyon alanı ve bir taraftan da telekomünikasyon alanı öne çıkmaktadır. IPTV sisteminin yaygınlaştığı ülkelerde televizyon ve telekomünikasyon alanlarını düzenleyen erkin, tek bir kurumda toplandığını ya da telekomünikasyon ve televizyon düzenlemeleri için iki ayrı kurum olduğunu söylemek pek mümkün değildir. Ülke birlikleri ve ülkelerin televizyon ve telekomünikasyon alanındaki düzenlemeleri IPTV sisteminin yayılımında olumlu bir etkide bulunmamaktadır.

Ancak, IPTV ile doğrudan ilişkili olmayan düzenlemeler yayılımını etkilemiştir. Fransa’da özellikle Paris’te IPTV abone sayısının bu kadar yüksek olmasının nedenlerinden birisi “mimari ve şehir planlama kurallarının” uydu anteni kurulumu konusunda kısıtlama getirmesidir.<sup>19</sup> Şekil-1’de görüleceği üzere, şehir merkezinde tarihi eser olarak kabul edilen yapı yoğunluğu yüksektir.

**Şekil 1.** Paris'teki tarihi eser olarak kabul edilen yapıların konumları



Kaynak: Google Maps, Monuments near Paris, France - Google Maps (t.y.) erişim tarihi 30 Mart 2015.

Benzer şekilde, Kore'de apartmanların geniş bant erişimi için sertifikasyonu,<sup>20</sup> geniş bant yayılımını tetikleyen ama dolaylı yoldan IPTV sistemini de etkileyen bir düzenlemedir. İtalya'da IPTV'nin telekomünikasyon hizmeti olarak kabul edilmesi, televizyon alanında medya sahipliği konusundaki kurallara tabi olmamasını sağlamaktadır.<sup>21</sup> Bu örneklerde görüldüğü gibi telekomünikasyon ve televizyon alanlarındaki düzenlemeler değil, diğer düzenlemeler IPTV sisteminin yayılımında etkin olmuştur. Ancak bu özel düzenlemeler (turizm ve kent görünümünün etkilenmemesi gibi) yayılmayı sağlayacak güçte değildir.

Diğer yandan, IPTV sisteminde kitlelerin ilgisini çeken içeriklerin yayınlanması konusunda iyi örneklerden birisi, British Telecom'un 2013/2014 sezonundan 2015/2016 sezonuna kadar İngiltere Premier Lig maçlarının bir kısmının<sup>22</sup> ve Rugby Birliği Maçları'nın 2012/2013 sezonundan itibaren üç sezon boyunca yıllık 32 maçın<sup>23</sup> yayın haklarını almasıdır. Ancak bu durum, Burbridge'in<sup>24</sup> IPTV hizmet sağlayıcılarının etkileşimsiz, geleneksel ama çekici olan içeriklere yönelimini gösterdiğine dair yorumunu da desteklemektedir.

Olumsuz etkenler, IPTV operatörlerinin sadece IPTV sisteminde bulunabilecek içerikleri kâr amacıyla İnternet tabanlı VoD ya da akıllı televizyon gibi ortamlardan da erişilebilir halde sunmaları, düzenleme otoritelerinin sıkı kuralları uygulaması, IPTV ortamına münhasır içerik sunulamaması, Netflix gibi İnternet altyapısı üzerinden görsel işitsel içerik sağlayan VoD firmalarının faaliyet gösteriyor olması şeklinde sıralanmaktadır.

IPVoD ile ilgili iyi örneklerden birisi, BBC tarafından farklı platformlarda yayınlanmış olan ve aynı zamanda YouTube'da da yayınlanan dizi bölümleridir.<sup>25</sup> İçeriklerin, sadece IPTV platformunda yayınlanması için bir yaklaşım düşünülmemekte, tam tersine çok sayıda platforma yaygınlaştırarak daha çok sayıda izleyiciye ulaşmak amaçlanmaktadır.

IPTV sistemini düzenleyen kurumlar, yayıncılık ile ilgili alanları diğer geleneksel yayıncılık sistemlerindeki düzenlemelerin aynısına maruz kalacak şekilde düzenlemektedirler. Bu düzenlemeler, görsel işitsel içeriğin yayınlanmasının genel olarak düzenlenmesi yönündedir. Ancak, bu düzenlemeler İnternet tabanlı olan web sitesi üzerinden aktarılan görsel işitsel içerikleri kapsamamaktadır.<sup>26</sup> Bu durum, IPTV sisteminin İnternet'teki daha esnek kurallar yerine, geleneksel yayıncılığın tabi olduğu içerik, reklam zamanları ve diğer birçok sınırın net çizildiği bir alanda faaliyet göstermesine izin vermektedir.

Çekici içerik elde etme konusunda VoD sistemlerinin rekabeti, geleneksel yayıncılık sistemleri kadar zorlu hale gelmiş durumdadır. 2013 yılından bu yana, iki adet Altın Küre ve dört adet de Emmy ödülü almış olan House of Cards dizisi<sup>27</sup> ABD'de sadece Netflix sisteminde yayınlanmaktadır.

**Tablo 2.** Dünya’da Aktörlerin IPTV ile ilgi beklentisi, etkisi ve isteklilik düzeyi

Aktör	IPTV’den Beklentisi	IPTV’ye Etkisi	İsteklilik düzeyi ve motivasyonu
<b>Telekomünikasyon alanı</b>			
Telekomünikasyon operatörü	Kar oranlarını artıracak bir alan olması	Yüksek etkisi var, özellikle standartların belirlenmesinde etkin rol oynamaktalar	Olumlu, düşen karlılık oranlarını artıracak bir alan olarak görüyorlar
<b>Televizyon alanı</b>			
Yayıncılar	Sıkı düzenlemelerin olmadığı bir platform olması	Diğer yayıncılık alanları ile farkı yok	Olumsuz, diğer yayıncılarla rekabet için katılmak zorunda olacakları bir alan olarak görüyorlar
İçerik üreticileri	Telif haklarının iyi korunduğu platform olması	Diğer yayıncılık alanları ile farkı yok	Tarafsız, ürettikleri içerikleri geleneksel içeriklerdir, IPTV özelinde bir içerik üretilmemektedir.
Reklamcılar	İnternet modeline uygun reklam yapabilmek	Diğer yayıncılık alanları ile farkı yok	Olumsuz, İnternet modelinde reklamcılık yapmak için başka platformlara yöneliyorlar
<b>Cihaz üreticileri</b>			
Televizyon ekran üreticileri	IPTV’nin gerekliliği olan geniş bant hizmetinin yaygınlaşması	Düşük etkisi var, standartlar konusunda az etki ettiler	Olumsuz, İnternet’e doğrudan bağlanan ekranlar üreterek kendi yayın platformlarını oluşturmaya başladılar
Set-üstü cihaz üreticileri	Birden çok platformda IPTV’nin yaygınlaşması	Yüksek etkisi var, özellikle standartların belirlenmesinde etkin rol oynadılar	Olumlu, her platform için ayrı cihaz satışı mümkün oluyor.
Ağ cihazı üreticileri	Birden çok platformda IPTV’nin yaygınlaşması	Yüksek etkisi var, özellikle standartların belirlenmesinde etkin rol oynadılar	Olumlu, platform sağlayıcılar, IPTV hizmeti verebilmek için ağ cihazlarını yenilemek zorunda
<b>Devlet</b>			
Düzenleme otoritesi	Kontrol edebileceği alan olması	Diğer yayıncılık alanları ile farkı yok	Tarafsız, kablolu televizyon sistemi ile aynı olarak görmekteler.
İkincil düzenleme otoriteleri	Yok	Yüksek etkisi var	Tarafsız, İnternet tabanlı teknolojilerin yayılması yönündeki düzenlemeleri tercih ediyorlar

Tüm bu faktörler incelendiğinde, IPTV sisteminin sunmakta olduğu imkânlar ve vaat ettiği olanakların, yayılımını etkileyen faktörler arasında bulunmadığı dikkat çekmektedir. IPTV sisteminin, geleneksel yayıncılık sistemlerinin yapamadığı kişiye özel içerik iletimi ile bu sistemlere üstünlük sağlayacağı vaat edilse de, İnternet teknolojileri kullanan diğer görsel işitsel içerik sağlayan sistemler karşısındaki hantallığı, çok sayıda aktörün koordinasyonunun gerekliliği ve vaatlerini yerine getirememesi nedeniyle geriye düşmekte yerini bu sistemlere bırakmaktadır.

### **Türkiye’de IPTV Hizmetinde Oyuncuların Çözülmesi**

Türkiye’de IPTV sisteminin yayılımını etkileyen faktörler incelendiğinde de olumlu ve olumsuz etkenler ortaya çıkmaktadır. Olumlu etkenler, sayısal yayıncılık sistemleri arasında yer alan sayısal karasal yayıncılığın gerçekleşmiş olması, dünya ile uyumlu standartların tercih edilmiş olması, geniş bant internet bağlantısı için gerekli olan altyapının kritik kitlenin üzerinde IPTV aboneleri olabilecek haneye ulaşmış olması, sinema filmi ya da dizi gibi ilgi çekebilecek içeriklerin sadece IPTV platformunda sunabilmesi, Netflix gibi İnternet altyapısı üzerinden görsel işitsel içerik sağlayan firmaların Türkiye’de şu anda faaliyet göstermiyor olması olarak sıralanmaktadır.

Olumsuz etkenler, IPTV operatörlerinin sadece IPTV sisteminde bulunabilecek içerikleri İnternet tabanlı webTV ya da akıllı televizyon gibi ortamlardan da erişilebilir halde sunmaları, telekomünikasyon alanını düzenleyen otoriteden ve televizyon alanını düzenleyen otoriteden ayrı ayrı izin alınması, televizyon alanını düzenleyen kurumun televizyon yayıncılarının baskısı sonucu reklam gelirinden IPTV operatörlerinin pay almasını engellemesi, spor karşılaşmaları – özellikle Türkiye futbol ligi – gibi münhasır içerikleri sunmaması olarak sıralanmaktadır.

Türkiye’de de diğer ülkelerde olduğu gibi, IPTV sisteminin yayılması isteyen ana aktör, telekomünikasyon operatörleri olarak ortaya çıkmaktadır. Telekomünikasyon aktörlerinin IPTV ile ilgili olarak motivasyonları, azalmakta olan karlılık oranlarını arttırmaktır. Hem bu kâr kaygısı, hem de İnternet teknolojisinin sağlamış olduğu imkânlar, Türkiye’de IPTV operatörlerinin edindikleri münhasır içerikleri sadece IPTV’de yayınlamak yerine, bu içeriklerin İnternet ortamında farklı platformlarda da sunulması ile sonuçlanmaktadır.<sup>28</sup> Bir yandan operatörlerin kendi sundukları webTV ya da mobilTV ortamında, diğer yandan akıllıTV uygulamalarında münhasır içeriklerini sunmaları, IPTV sisteminden bekledikleri kârı elde edemediklerini ve



IPTV'nin tek başına geleneksel yayıncılık sistemleri ile rekabet edemediğini de göstermektedir.

Buna ek olarak, Türkiye'de sadece TTNET'in IPTV lisansı almış olması, Superonline'ın sadece webTV tabanlı yayın yapıyor olması, telekomünikasyon operatörlerinin motivasyonunun yüksek olmadığını göstermektedir. Bu noktada, IPTV alanında düzenleme kurumlarının koymuş olduğu kurallar nedeniyle, reklam pastasından pay alınmasını engellemiş olması da<sup>29</sup> telekomünikasyon operatörlerinin düzenlemelerden bağımsız webTV sistemine yönelmesinde etkilidir. WebTV sistemi için birçok yerden alınmış izinlere gerek kalmadan ve hali hazırda kurmuş oldukları altyapıda trafik önceliklendirme ve multicast imkânlarını kullanarak kendi abonelerine, sundukları yazılımlar ile bu hizmeti sunabilmektedirler ve bu hizmeti IPTV olarak nitelendirilerek düzenlemelerin getirmiş olduğu lisans ücretleri ve reklam alanındaki zorlamalardan uzak durabilmektedirler.

Türkiye'de IPTV sistemi kurulumu aşamasında motivasyonu yüksek olan içerik sağlayıcılar, reklamcılar ile yayıncılar yapılan düzenlemeler ve sistemin kendi iç dinamikleri sonucunda beklentilerinin karşılanmayacağını anlamış durumdadırlar. Bu gruplara ek olarak, televizyon ve set üstü cihaz üreticileri, teknolojiyi bilmenin avantajı sonucu akıllı televizyonlar ile kendi portalları üzerinden içerik sağlama yolunu tercih etmişlerdir.<sup>30</sup>

**Tablo 3.** Türkiye’deki aktörlerin IPTV ile ilgi beklentisi, etkisi ve isteklilik düzeyi

Aktör	IPTV’den Beklentisi	IPTV’ye Etkisi	İsteklilik düzeyi ve motivasyonu
<b>Telekomünikasyon alanı</b>			
Telekomünikasyon operatörü	Kar oranlarını artıracak bir alan olması	Yüksek etkisi var, düzenleme kurumlarına da etki etmeye çalışıyorlar	Temkinli, hem düşen karlılık oranlarını artıracak bir alan olarak görüyorlar ama IPTV yerine webTV ile içerik sağlamayı tercih ediyorlar
<b>Televizyon alanı</b>			
Yayıncılar	Sıkı düzenlemelerin olmadığı bir platform olması	Olumsuz, düzenleme otoritelerini etkileyerek reklam pastasındaki paylarını düşürmemeye çalışıyorlar.	Olumsuz, diğer yayıncılarla rekabet için katılmak zorunda olacakları bir alan olarak görüyorlar
İçerik üreticileri	Telif haklarının iyi korunduğu bir platform olması	Diğer yayıncılık alanları ile farkı yok	Olumlu, ürettikleri içerikleri pazarlayabilecek bir platform daha ortaya çıkmış oluyor.
Reklamcılar	İnternet modeline uygun reklam yapabilmek	Diğer yayıncılık alanları ile farkı yok	Olumsuz, yeterince büyük bir mecra olarak görmüyorlar
<b>Cihaz üreticileri</b>			
Televizyon ekran üreticileri	IPTV’nin gerekliliği olan geniş bant hizmetinin yaygınlaşması	Orta etkisi var	Olumsuz, İnternet’e doğrudan bağlanan ekranlar üreterek kendi yayın platformlarını oluşturmaya başladılar
Set-üstü cihaz üreticileri			Tarafsız, Televizyon üreticileri bu alanda faaliyet gösteriyor, onların motivasyonları yönünde hareket ediyorlar
Ağ cihazı üreticileri			
<b>Devlet</b>			
Düzenleme otoritesi	Kontrol edebileceği bir alan olması	Olumsuz, platform sağlayıcılara reklam pastasında pay vermiyor	Tarafsız
İkincil düzenleme otoriteleri	Yok	Yok	Yok



Düzenleme otoriteleri açısından incelendiğinde, telekomünikasyon alanını düzenleyen BTK, IPTV ile ilgili olarak bir rolü olmadığını düşünmekte; televizyon alanını düzenleyen RTÜK ise, televizyon yayıncılarının çıkarlarını savunan düzenlemeleri tercih etmektedir.<sup>31</sup> Bu durum, IPTV sisteminin yaygınlaşması konusunda en yüksek motivasyona sahip olan telekomünikasyon operatörlerinin düzenleme kurumlarına etkisinin olmaması, IPTV sisteminin yaygınlaşmasını olumsuz etkileyecek düzenlemelerin yapılması ile sonuçlanmıştır.

## Sonuç

Bu araştırmada, teknolojinin toplumsal alanda izole şekilde oluşmadığı, tam tersine teknolojinin içinde bulunduğu toplumsal yapıyı etkilediği kabul edilerek IPTV sisteminin ilgili toplumsal grupları<sup>32</sup> ve teknolojik çerçevesini<sup>33</sup> ortaya çıkarmaya en çok yardımcı olan yaklaşımın, teknolojinin toplumsal inşası olduğu ortaya çıkmaktadır. Ancak, bu yaklaşım da çoğu zaman ayrıntılı ve geniş çerçeveli aktör ve süreçleri ele alırken sadece belli bir teknoloji çevresindeki aktörlere odaklanmakta, en geniş anlamdaki ekonomi-politik süreçleri yeteri kadar çözümlenmelerine katamamaktadır. Bu nedenle, bu yaklaşımla eleştirel ekonomi politik yaklaşımların bir arada ele alınması ya da buluşturulması önemlidir.

IPTV sisteminin vaatleri ve sektörün gelişimi dikkate alınarak 2005 yılında yapılmış bir araştırmada, 2005 yılı sonuna kadar 6,4 milyon, 2011 yılında ise 514 milyon IPTV kullanıcısı olacağı tahmini yapılmıştır.<sup>34</sup> Ancak, IPTV'nin yayılması bu tahminlerin çok gerisinde kalmış ve 2011 yılında dünya genelindeki IPTV aboneleri 51 milyon'da kalmıştır.<sup>35</sup> Hem Dünya'daki hem de Türkiye'deki IPTV sisteminin durumu incelendiğinde, yayılması için uygun ortam olsa da aktörlerin bu alana karşı olan olumsuz yaklaşımları ve yine aktörlerin sayısal görsel işitsel içeriği İnternet tabanlı teknolojiler kullanarak aktaran diğer teknolojilere yönelmesi sonucu, beklenen yaygınlaşmayı gösteremediği görülmektedir. Bu durum, bir süre sonra IPTV olarak nitelendirilen sistemin çok düşük yaygınlıkta kalmasına ya da yok olarak İnternet tabanlı teknolojiler kullanan mobilTV, webTV ya da akıllıTV gibi hizmetlere yerini bırakmasına neden olacaktır. Tarihsel olarak bakıldığında, görece az sayıda aktörün birbiriyle etkileştiği ve aktörlerin çıkarlarının birbiriyle uyumluluk yakaladığında yaygınlaşması beklenen yeni dijital hizmetler, aktörlerin sayısının ve çıkarlarının çatışmalı olduğu bir dönemde kolay kolay beklenen yaygınlaşma senaryolarına uymamaktadır. Neo-liberal politikaların doğrultusunda kapitalizmin yeniden yapılandırılmasının telekomünikasyon alanındaki temel hedefi, ağı parçalayarak çok sayıda oyuncunun alana girmesini sağlamak ve

bu yolla sermayenin yeniden değerlendirilmesini yoğunlaştırmaktır. Örneğin BHSA, 1970’li yıllarda standartlaşırken temel olarak telekomünikasyon operatörlerinin çıkarlarını en çoğa çıkaracak bir teknolojiydi. ITU’nun Uluslararası Telefon ve Telgraf Danışma Komitesinin raporuna göre BHSA dönüşümü 1980 yılında başlayacak ve 20 sene içinde dönüşüm tamamlanacaktı.<sup>36</sup> Oysa 1990’ların ikinci yarısında başlayan yeniden yapılandırma sürecinde ortaya çıkan aktörlerin etkisiyle, yaygınlaşması gerçekleşmedi ve ortadan kalktı. IPTV için de aynı durumun geçerli olduğu görülmektedir.

IPTV sisteminin, tarihsel gelişiminin getirdiği şartlar incelendiğinde, telekomünikasyon operatörlerinin verdiği hizmetlerin başında yer alan telefon ve İnternet hizmetinin, diğer kablo televizyon ağından ya da mobil hizmet sağlayıcılar tarafında da tüketicilere sunulduğu görülmektedir. Bu durum, telekomünikasyon operatörlerini bir yandan sundukları hizmetin kalitesini arttırmaya, diğer yandan da farklı sektörlere giriş yapmaya zorlamaktadır. IPTV alanı da var olan teknolojilerin bir araya getirilmesi sonucu telekomünikasyon operatörlerinin rahatlıkla girebilecekleri bir alan olarak ortaya çıkmıştır. Ancak IPTV alanı, telekomünikasyon operatörlerinin, hem telekomünikasyon alanına girmeye çalışan aktörler, hem de televizyon alanındaki diğer aktörler ile rekabet etmek zorunda olacakları bir alandır. Bir yandan, telekomünikasyon alanında da faaliyet göstermek isteyen kablolu televizyon altyapısı operatörleri ve mobil iletişim operatörleri, telekomünikasyon alanındaki rakipleri olarak ortaya çıkmakta, diğer yandan uydu yayıncıları, kablo televizyon altyapı operatörleri, mobil iletişim operatörleri, karasal yayıncılık operatörleri rakipleri olmaktadır. Buna ek olarak, akıllı cihazların yaygınlaşması ile İnternet üzerinden içerik sağlayan sistemler ve akıllı cihaz portalları da rakipleri arasına girmiştir. Ayrıca, kişiye özel reklam oluşturulmasında, telekomünikasyon operatörlerinin etkin rol alması durumu, reklam pastasından büyük payı alan yayıncılar için de tehdit olarak algılanmaktadır. Bu rekabet ortamında, düzenleme otoriteleri görsel işitsel içerik sağlayan firmalar, geleneksel yayıncılar ve reklam verenler, IPTV sisteminin yaygınlaşmasına etki eder durumdadır.

## Notlar

- 1 ITU, "Joint Coordination Activity on IPTV (JCA-IPTV)," erişim tarihi 30 Mart 2015, <http://www.itu.int/en/ITU-T/jca/iptv/Pages/default.aspx>.
- 2 Standart çözünürlükte, yüksek çözünürlükte ya da daha iyi
- 3 Claudio Feijoo, vd., "The Emergence of IP Interactive Multimedia Services and The Evolution of The Traditional Audiovisual Public Service Regulatory Approach," *Telematic and Informatics* 24 (2007): 274.
- 4 Feijoo, "The Emergence," 275.
- 5 Rand Europe, *Assessing Indirect Impacts of the EC Proposals for Video Regulation* (İngiltere: RAND Corporation, 2006).
- 6 "Kapalı sistem" sadece hizmeti veren telekomünikasyon operatörünün sadece abonelerinin ulaşabileceği şekilde içerikleri iletmesini sağlayan yapıdır. Kontrolsüz bir ağ üzerinden içeriğin iletilmemesi ve alıcıların da belirli olması telif haklarının korunmasında olumlu görülmektedir.
- 7 OECD, "Connected Televisions: Convergence and Emerging Business Models," erişim tarihi 30 Mart 2015, [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/CISP\(2013\)2/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/CISP(2013)2/FINAL&docLanguage=En); IPTV yapısının kapalı sistem olması şart değildir ama IPTV hizmeti hep kapalı sistemler üzerinden verilmiştir.
- 8 Paul Ganley, "Copyright and IPTV," *Computer and Security Report* 23 (2007): 249.
- 9 Carolyn Burbridge, "IPTV: The Dependencies for Success," *Computer Law & Security* 22 (2006): 409.
- 10 Julien Maisonneuve, vd., "An Overview of IPTV Standards Development," *IEEE Transactions on Broadcasting* 55, (2) (2009): 317.
- 11 Hugh R. Sloten, *Radio and Television Regulation Broadcast Technology in the United States, 1920–1960*. (İngiltere: The Johns Hopkins University Press, 2000).
- 12 Başaran Taşdemir, "Digital Television As a New Technology: The Adoption of Digital Television in Turkey" (yüksek lisans tezi, ODTÜ, 2006).
- 13 Katsuhiko Umemoto, "Network for Innovation: A Case Study of Japanese HDTV" (doktora tezi, the George Washington University, 1997).
- 14 Hernan Galperin, "Can the US transition to Digital TV be Fixed? Some Lessons from Two European Union Cases," *Telecommunication Policy* 26 (2002): 7-14.
- 15 Thomas Herman Smith, "Description and Analysis of The Early Diffusion of Color TV in USA" (doktora tezi, The Ohio State University, 1970): 70-96.
- 16 David Hallerman, *Online ad Targeting: Engaging the Audience*, (New York: eMarketer, 2006).
- 17 Haluk Geray, "Birlik Düzenleri Yeniden Yapılan ve Küreselleşme," İletişim Ağlarının Ekonomisi içinde, der. Haluk Geray ve Funda Başaran (Ankara: Siyasal Kitabevi, 2005): 48-50.

- 18 Haluk Geray, "IPTV Tartışması," *Birgün*, 14 Mayıs 2009; Network Strategies, "IPTV Success: Spotlight on the Stars," erişim tarihi 30 Mart 2015, <http://www.strategies.nzl.com/wpapers/2009013.htm>.
- 19 URCAUE-IDF, "Union Régionale des CAUE d'Ile-de-France," erişim tarihi 30 Mart 2015, <http://www.urcaue-idf.archi.fr/abcdaire/fiche.php?fiche=232&chapitre=definition>.
- 20 Robert. D. Atkinson, Daniel K. Correa, Julie A. Hedlund, "Explaining International Broadband Leadership," (Washington: ITIF , 2008), erişim tarihi 30 Mart 2015, <http://www.itif.org/files/ExplainingBBLeadership.pdf>.
- 21 Kijoo Lee, "Beyond Digital Convergence Service: Influential Factors on Diffusion of IPTV Services" (yüksek lisans tezi, The George Washington University, 2012).
- 22 James Pearce, "Premier League rights sold to BT and BSkyB for £3bn," 13 Haziran 2012, erişim tarihi 30 Mart 2015, <http://www.bbc.com/news/business-18430036>.
- 23 Jush Halliday, "BT lands exclusive UK television rights to show live rugby Union," 12 Eylül 2012, erişim tarihi 30 Mart 2015, <http://www.theguardian.com/media/2012/sep/12/bt-tv-rights-live-rugby?newsfeed=true>.
- 24 Carolyn Burbridge, "IPTV: The Dependencies for Success," *Computer Law & Security* 22 (2006).
- 25 Peggy Valcke ve David Stevens, "Graduated Regulation of 'Regulatable' Content and the European Audiovisual Media Services Directive – One Step for the Industry and One Giant Leap for the Legislator," *Telematics and Informatics* 24 (2007).
- 26 Valcke ve Stevens, "Graduated Regulation." ; Sylvia Mercado-Kierkegaard, "The New Media Landscape: Regulating The Idiot Boxes," *Computer Law & Security* 22 (2006).
- 27 IMDB, "House of Cards - Awards – IMDb," erişim tarihi 30 Mart 2015, [http://www.imdb.com/title/tt1856010/awards?ref\\_=tt\\_awd](http://www.imdb.com/title/tt1856010/awards?ref_=tt_awd).
- 28 TİVİBU, "Üyelik," erişim tarihi 30 Mart 2015, <https://uyelik.tivibu.com.tr/tivibugo>.
- 29 Resmi Gazete, "Radyo Ve Televizyon Üst Kurulu IPTV Yayın Lisans ve İzin Yönetmeliği, no:27644," *Resmi Gazete*, 17 Temmuz 2010.
- 30 Faaliyet alanlarından birisi televizyon üretmek olan Vestel firması tarafında sunulan portalda internet ağı üzerinden içerik (Facebook, Youtube, Tivibu) sağlamaktadır.
- 31 Fusun Sarp Nebil, "Taha Yücel: IPTV'de Medya Hizmet Sağlayıcısı Reklam Alabilir, Platform Sağlayıcı Alamaz," 14 Kasım 2011, erişim tarihi 30 Mart 2015, <http://www.turk-internet.com/portal/yazigoster.php?yaziid=34493>. Platform sağlayıcıların reklam geliri elde etmemesini "Kablo Yayın Yönetmeliği" yönetmelikle düzenlemiştir. RTÜK yetkilisi Taha Yücel bu durumu medya hizmet sağlayıcıların reklam gelirlerinin, tekel durumunda olan platform sağlayıcıların reklam pastasından alacağı büyük pay nedeniyle düşmesi sonucu medya hizmet sağlayıcıların kaliteli yayın yapamamasının riskine karşı bir düzenleme olduğunu belirterek savunmaktadır. Ayrıca bkz. Reklamcılar Vakfı, "Reklamcılar Derneği 2012 reklam yatırımlarını açıkladı," erişim tarihi 30 Mart 2015, <http://www.rv.org.tr/announcements/details/103/1>.

Medya hizmet sağlayıcıların (televizyon yayıncılarının) reklam pastasındaki payı incelendiğinde 2013’de %57.25 olduğu ve her sene bu payın artışı görülmektedir. Reklam alanında bu kadar baskın olan bir sektörün korunması dikkat çekicidir.

- 32 Trevor J. Pinch ve Wiebe E. Bijker, “The Social Construction of Facts and Artifacts: or How the Sociology of Science and Technology Might Benefit Each Other,” *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in The Sociology and History of Technology* içinde, der. Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes ve Trevor J. Pinch (Cambridge MA: MIT Press, 1987): 17-5.
- 33 Wiebe E. Bijker ve John Law, “General introduction,” *Shaping Technology/building Society: Studies in SociotechnicalCchange* içinde, der. Wiebe E. Bijker ve John Law (Cambridge: The MIT Press, 1997), 3-4.
- 34 Rand Europe, *Assessing*.
- 35 Nick Snow, “IPTV Tops 50m,” 27 Eylül 2011, erişim tarihi 30 Mart 2015, <http://advanced-television.com/index.php/2011/09/27/iptv-tops-50m/>.
- 36 Haluk Geray, *Yeni İletişim Teknolojileri: Toplumsal Bir Yaklaşım* (Ankara: Kılıçarslan Matbaası, 1994): 52.

