

TÜRKİYE'DE İLETİŞİM SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN MOBİL ŞİRKETLERİN PİYASA YAPISI

MARKET STRUCTURE OF THE MOBILE COMPANIES OPERATING IN THE COMMUNICATION SECTOR IN TURKEY

Onur DEMİRCİ¹

Öz

Bu çalışmada Türkiye’de iletişim sektöründe faaliyet gösteren imtiyaz sahibi mobil şirketlerin piyasa yapısı tespit edilmeye çalışılmıştır. Piyasa yapısının tespitinde yöntem olarak, yoğunlaşma oranını gösteren Herfindahl-Hirschman Yoğunlaşma Endeksi ile sektörel göstergeler baz alınmıştır. Sektörel rekabetin ve piyasa yapısının ortaya konulmasının amaçlandığı çalışmada, piyasanın temel göstergeleri, taşıdığı özellikler ve Herfindahl-Hirschman Yoğunlaşma Oranına göre mevcut yapının, rekabetçi olmayan ve aşırı yoğunlaşmış oligopolistik piyasa özelliklerini taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: GSM Şirketleri, Oligopol Piyasa, Yoğunlaşma Oranı, Rekabet.

Abstract

In this case it has been tried to detect the market structure of the mobile companies who has authorisation on communication sector at Turkey. For the evaluation Herfindahl –Hirschman Concentration Ratio and sectoral pointers used as basis. On this case of sectoral competition and market infrastructure, basic pointers of the market, specific properties and Herfindahl-Hirschman Ratio; it has been understood that it carries the properties of the heavy oligopolist and non competitive market.

Keywords: GSM Companies, Oligopoly, Concentration Ratio, Competition.

¹ Ardahan Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü. onurdemirci@ardahan.edu.tr

Giriş

Mal ve hizmet satın almak isteyen/isteyenler ile satmak isteyen/isteyenlerin karşı karşıya geldikleri her türlü yer olarak tanımlanan piyasa kavramı, alıcı ve satıcıların özellikleri ve rekabetçi yapılarına göre çeşitli sınıflandırmalara tabi tutulmaktadır. Bu bağlamda çalışmada konu edilen piyasa “imtiyaz sözleşmesine sahip GSM şirketleri ve bu şirketlerin sundukları hizmetlere ilişkin piyasa” olarak tanımlanmıştır.

Piyasa yapısının tespit edilmesi, firmaların etkinliği, üretici ve tüketici davranışları, firma karlılığı ve maliyetler gibi pek çok unsurun açıklanabilmesi bakımından önem taşımaktadır. Piyasadaki rekabetçi yapının, bu farklılıklardaki temel belirleyicilerden biri olduğu düşünüldüğünde, piyasa türlerini belirleyebilmek için rekabetin ölçülmesi ve piyasadaki yoğunlaşmanın tespit edilmesi gerekmektedir. Çeşitli endeksler yardımıyla yapılan ölçümler piyasa türünü belirlemede önemli bir değişken olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda çalışmada, Türkiye’de iletişim sektöründe faaliyet gösteren mobil şirketler pazarının piyasa yapısı incelenirken bu yöntemlere başvuru yapılmaktadır.

Çalışmada ilk olarak kavramsal çerçeve çizilerek piyasa türlerine değinilmiştir. İlgili piyasanın sınırlarının çizilmesinin ardından, sektörel göstergeler ışığında ve Herfindahl-Hirschman Yoğunlaşma Endeksi kullanılarak 2015 yılına kadar Türkiye’deki mobil işletme sektörünün piyasa ve rekabet yapısı analiz edilmeye çalışılmıştır.

1.Kavramsal Çerçeve

Piyasalar, alıcı ve satıcıların özellikleri ile rekabetçi yapılarına göre tam rekabet ve eksik rekabet piyasaları olarak ikiye ayrılmaktadır. Tam rekabet piyasası üretim ve kaynak dağılımı açısından en etkin piyasa olarak kabul edilmektedir. Tam rekabet piyasaları tüketici ve üretici rantının toplamının maksimum olmasını dolayısıyla da refahın en üst düzeyde olmasını sağlayan piyasa türüdür (Yıldırım; Şıklar; Bakırtaş, 2010:165-166). Tam rekabet koşullarının tamamının yerine getirilmesi sık rastlanan bir durum değildir. Ancak koşullar ayrı ayrı ele alındığında o özellikleri gösteren çeşitli piyasalara rastlamak mümkündür. Örnek olarak ürünlerin homojenliği sık rastlanan bir durum olmasa da reel ekonomide bu durumlarla karşılaşmak mümkündür. Kile bazında buğday, altının onsu ya da Google hisse senedi payı gibi örneklerde olduğu gibi bu ürünler tedarikçi firmalar arasında bile farklı özellikte değillerdir (McEachern, 2009: 174).

Tam rekabet piyasa koşullarının sağlanmadığı eksik rekabet piyasaları reel ekonomide sıkça rastlanan mal ve hizmet piyasalarıdır. En sık rastlanan piyasa türleri ise monopol, oligopol ve monopolcü rekabet piyasalarıdır. Tekel (monopol) piyasası, tam rekabet piyasasına en uzak görünümdeki piyasa türüdür. Burada tek bir firma tarafından üretilen mal ya da hizmet çok sayıda alıcıya arz edilmektedir. Monopol firma, aynı dağıtım kanalı dışında, farklı alıcılara farklı fiyatlarla aynı ürünün ya da hizmetin satışı olarak tanımlanan *fiyat farklılaştırması* uygulamasını sıklıkla kullanmaktadır (McGuigan vd., 2012:521). Oligopol piyasalarda da görülen fiyat farklılaştırmasının üç farklı uygulaması vardır.

Birinci dereceden fiyat farklılaştırmasında, monopol firma aynı mal ya da hizmet için her tüketiciye ayrı ayrı fiyatlar sunmaktadır. Her bir tüketicinin ilgili ürüne

ödemeye razı olduğu miktarın v olarak gösterildiği varsayılırsa, tekelci $p=v$ gibi bir fiyat uyguladığında tüketici rantının tamamını alacaktır. Bu da üretici rantının maksimum olmasını sağlamaktadır (Tirole, 1988: 135). İkinci dereceden fiyat farklılaştırmasında ise, mal veya hizmetin miktara göre farklı fiyatlardan satılmaktadır. Tüketicilerin satın aldıkları mal miktarı üzerinden uygulanan fiyatlar, toplam tüketim miktarını da arttırabilmesi açısından önemlidir (Ünsal, 2000: 377). Fiyat farklılaştırmasında gidilen son uygulama da üçüncü dereceden fiyat farklılaştırmasıdır. Monopol firma, tüketicilerin mala yönelik duyarlılıklarına göre fiyat düzenlemesi yapar. Burada firma, tüketicilerin fiyat esnekliklerine dikkat etmek durumundadır (Özyakışır ve Karakaş, 2014: 166).

Eksik rekabet piyasalarında en sık rastlanan piyasa türlerinden biri de Oligopol piyasa türüdür. Az sayıda satıcının yer aldığı piyasa yapısıdır. Ancak firma sayısı açısından bir değerlendirme yapılabilmesi için, piyasa yapısının en temel özelliklerinden olan, firmaların birbirlerinin kararlarından etkilenmesi varsayımının ortaya konması gerekmektedir. Firma sayısı kaç olursa olsun bunlardan herhangi birinin satış yada üretim politikası ile ilgili olarak aldığı bir karar öteki firmaları etkiliyor bu piyasada az sayıda firma var demektir (Yıldırım vd., 2009: 112).

Bir piyasanın oligopol olduğundan bahsedebilmek için bazı özellikler taşınması beklenmektedir. Oligopolde piyasa girecek firmalar, piyasadaki firmaların fiyat stratejilerini, üretim miktarlarını, hitap edilen tüketici kitlelerini ve bunun gibi benzer değişkenleri göz önünde bulundurlar. Dolayısıyla firmalar etkileşim içerisindedirler. Ayrıca bu piyasa türünde firmaların gizli ya da açık anlaşmalar yaptıkları görülmektedir. Anlaşmalı oligopol olarak nitelendirilen bu yapının amacı yıkıcı rekabetten korunmak, normal üstü bir kar elde etmek, tüketicilere kendini kabul ettirmek ve varlıklarını sürdürülebilmektir (Özyakışır ve Karakaş, 2014: 151).

Oligopolcü firmaların bazıları monopol gücünü ele geçirebilir. Bu durumda firmalar arasında bir lider firma öne çıkabilir. Hâkim firmanın fiyat liderliği, etkin firmanın liderliği, barometrik liderlik ve anlaşmalı liderlik oligopolde öne çıkan bazı liderlik türleridir. Hakim firmanın fiyat liderliği, pazar payının önemli bir kısmının bir firmada yoğunlaşması olarak ortaya çıkmaktadır. Bu firma piyasa da karını maksimize edecek şekilde fiyatı belirler ve diğer firmalar da bunu veri kabul ederek piyasanın kalanı için ürün arz ederler (Yıldırım, Eşkinat, Kabasakal: 142).

Eksik rekabet piyasalarında en sık rastlanan bir diğer piyasa türü ise monopolcü rekabet piyasasıdır. E.H.Chamberlin tarafından yazılan “Theory of Monopolistic Competition (1933)” isimli kitapta ve J. Robinson tarafından yazılan “The Economics of Imperfect” isimli kitapta değinilen ve geliştirilen monopolcü rekabet piyasası çok sayıda satıcının olduğu ve bunların birbirlerine yakın ikamesi olan malları birbirinden ayırt edici şekilde üretmeleri ile oluşan bir eksik rekabet piyasa türüdür.

2. Türkiye’de Mobil İşletmeciliğin Gelişimi ve Pazar Tanımlaması

Türkiye’de elektronik haberleşme sektöründe mobil işletmecilik Şubat 1994’de başlamış ve günümüze kadar önemli bir ilerleme kaydetmiştir. Elektronik haberleşmenin son yıllar büyük önem kazandığı dünyada, bilgi çağının getirmiş olduğu teknolojik yeniliklerle iletişim altyapıları ve teknolojileri sürekli değişmektedir. Bu bağlamda Türkiye’de iletişim sektöründe mobil işletmecilik büyük önem kazanmış ve önemli bir pazar haline dönüşmüştür.

2.1. Türkiye’de Mobil İşletmeciliğin Gelişimi

Türkiye, birinci nesil mobil telekomünikasyon teknolojisini 1986’da kullanmaya başlamıştır. İkinci nesil teknoloji, mobil teknoloji olarak tanımlanan GSM (Global System for Mobile Communications-Mobil İletişim için Küresel Sistem) hizmeti ise 1994 yılından beri kullanılmaktadır. Birinci nesil teknolojilerden beşinci nesil teknolojilere doğru gelişim devam etmektedir. Birinci nesil’de temel ses iletimi, ikinci nesil’de kapasite ve kapsama, üçüncü nesilde daha yüksek veri hızı arayışı bulunmaktadır. Türkiye’de GSM firmaları 2009 yılından beri üçüncü nesil mobil telekomünikasyon teknolojisi (3G²) ve ikinci nesil (2G) ile birlikte kullanılmaktadır. Halen 900/1800 MHz bandı 2G hizmetlerinde kullanıldığı ve 3G için ise ayrıca 2100 MHz tahsis edilmiştir (Gülşen, 2013:27-28). 1 Nisan 2016’dan itibaren ise kamuoyunda 4.5G olarak bilinen IMT-Advanced (International Mobile Telecommunications-Uluslararası Mobil Telekomünikasyon) teknolojisi kullanılmaya başlanmıştır. 4.5G yetkilendirmesi ile işletmecilerin 5G gibi sonraki nesil yeni teknolojileri herhangi bir izin alma gereği olmaksızın kullanmalarının ve böylece uzun dönemli planlama yapabilmelerinin önu açılmıştır. Firmaların yetki belgelerinin ise 30 Nisan 2029 tarihine kadar geçerli olacağı belirtilmiştir (www.btk.gov.tr, erişim: 05.04.2016).

Haberleşme sektöründe sabit işletmeci olarak uzun yıllar faaliyet gösteren Türk Telekom’un günümüzde mobil pazar için alt yapı hizmeti verdiği Türkiye’de, 23 Şubat 1994’de ilk defa Ankara, İstanbul ve İzmir illerindeki aboneler için GSM hizmeti verilmeye başlanmıştır. 27 Nisan 1998’de ise GSM lisansı 25 yıllığına Turkcell ve Telsim şirketlerine devredilmiştir. Bu şirketler dışında Türkiye’de GSM lisansı sahibi olan Türk Telekom’un GSM operatörü Aycell’in ve TT&TİM İletişim hizmetleri adına faaliyet gösteren Aria isimli şirketlerin 19 Şubat 2004’de birleşmeleriyle, Avea İletişim Hizmetleri A.Ş. ticaret ünvanı altında üçüncü bir operatör hizmet vermeye devam etmiştir (www.turktelekom.com.tr, erişim: 10.05.2015). Turkcell ve Telsim, GSM-900 Mhz şebekesi üzerinden hizmet sunarken, birleşmeden önce Aria ve Aycell GSM-1800 Mhz şebekesi üzerinden hizmet sunmaya başlamıştır. Piyasaya çok daha uzun süre sonra giren Aycell ve Aria firmalarının diğer firmalar ile rekabet etmekte zorluk çekmesinin ardından Aycell ve Aria firmaları Avea ünvanı altında birleşmişlerdir. Telsim şirketine 13 Şubat 2004 tarihinde Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu(TMSF) tarafından el konulmuş ve ihale yoluyla 25 Mayıs 2006’da Vodafone şirketine satışı gerçekleşmiştir. 2016 yılında ise Avea markası Türk Telekom ismi ile hizmet vermeye başlamıştır. Bu bağlamda yaşanan gelişmeler ise 1996’da 693 bine yakın abone sayısının 2006’da 53 milyona yaklaşmasını sağlamıştır (Yapıcı, 2007: 53).

2015 yılında BTK’nın dördüncü nesil teknolojilere geçmek için yaptığı ihale ilanında 800/900/1.800/2.100 ve 2.600 MHz frekans bantlarında 20 ayrı frekans paketi satılacağı belirtilmiştir. Ayrıca ihale sonucunda 800/900/1800 ve 2.100 MHz frekans bantlarında tamamı GSM imtiyaz sözleşmesi ve IMT-2000/UMTS imtiyaz sözleşmesi sahibi olmak üzere en fazla üç işletmeci, 2.600 MHz Frekans bandında ise üçü GSM ve IMT-2000/UMTS imtiyaz sözleşmesi sahibi istekliler olmak üzere en fazla dört işletmeci yetkilendirileceği açıklanmıştır (www.milliyet.com.tr,

² 3G İngilizce aslı olan “3rd Generation” dan kısaltılmıştır.

10.05.2015). Bu bağlamda GSM pazarının genişletilmesi için dördüncü bir firmanın piyasaya girişi için bir yol açılmıştır. Ancak Ağustos 2015’de gerçekleştirilen IMT hizmet ve altyapılarına ilişkin yetkilendirme ihalesinde mevcuttaki firmalara ilaveten Net GSM İletişim ve Bilgi Teknolojileri A.Ş. ihaleye katılmayacağı yönündeki başvuru mektubuna istinaden ihaleden elenmiştir. Dolayısıyla yetkilendirme yine mevcut üç firma için yapılmıştır (www.btk.gov.tr, erişim: 25.09.2015).

Mobil işletme pazarında GSM lisansına sahip sadece üç firmaya bulunmakla birlikte bu firmaların çeşitli anlaşmalarla lisans haklarını kullandığı çok sayıda firma da bulunmaktadır. Bu bağlamda yetkilendirme açısından firmaların ayırt edilmesi ve piyasa yapılarının da bu duruma göre incelenmesi gerekmektedir. Tablo 1’de Türkiye’de elektronik haberleşme sektöründe faaliyet gösteren tüm firmaların bazı yetkilendirme tiplerine göre sınıflandırması verilmiştir.

Tablo 1: Yetkilendirme Tiplerine Göre Firma Sayıları:2015

Yetkilendirme Tipi	Yetkilendirme Sayısı	İptal Edilen
Çeşitli Telekomünikasyon Hizmetleri (İmtiyaz Sözleşmesi)	1	0
GSM(imtiyaz Sözleşmesi)	3	0
IMT-2000/UMTS(imtiyaz Sözleşmesi)	3	0
Sanal Mobil Şebeke Hizmeti(B)	60	23
Sanal Mobil Şebeke Hizmeti(K)	33	2

Kaynak: Bilgi teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK), Yetkilendirme Yönetim Sistemi, <http://yetkilendirme.btk.gov.tr/Yetkilendirme/> Erişim: 05.05.2015

Bu bağlamda çeşitli telekomünikasyon hizmetleri için tek yetkili kuruluşun 28 Şubat 2001 tarihinden beri Türk Telekomünikasyon A.Ş. olduğu görülmektedir (BTK, Yetkilendirme Yönetim Sistemi).

BTK verilerine göre, GSM imtiyaz sözleşmesi sahibi firmalar, 27 Nisan 1998 tarihinde yetkilendirilen Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş., 11 Ocak 2001 tarihinde yetkilendirilen Avea İletişim Hizmetleri A.Ş. ve 24 Mayıs 2006 tarihinde yetkilendirilen Vodafone Telekomünikasyon A.Ş. firmalarıdır. Aynı şekilde 3G olarak bilinen IMT-2000/UMTS imtiyaz sözleşmesi sahibi firma sayısının da üç olduğu Tablo 1’den görülmektedir. Bu itibar ile Türkiye’de iletişim sektöründe mobil şirketlerin imtiyaz sözleşmeleri baz alındığında üç firmanın hizmet verdiği ancak yetkilendirilmesi iptal edilenler haricinde sanal mobil şebeke hizmeti veren firma sayısının 99 tane olduğu görülmektedir.

Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde Türkiye’de piyasa yapılarına değinilen firmalar, GSM ve IMT-2000/UMTS imtiyaz sözleşmelerine sahip üç firmadan oluşan bir pazarla sınırlandırılmış olup piyasanın 2015 tarihine kadar olan yapısı ve gelişimi incelemeye tabi tutulmaktadır.

3. Türkiye’de Mobil İşletmelerin Piyasa Yapısı

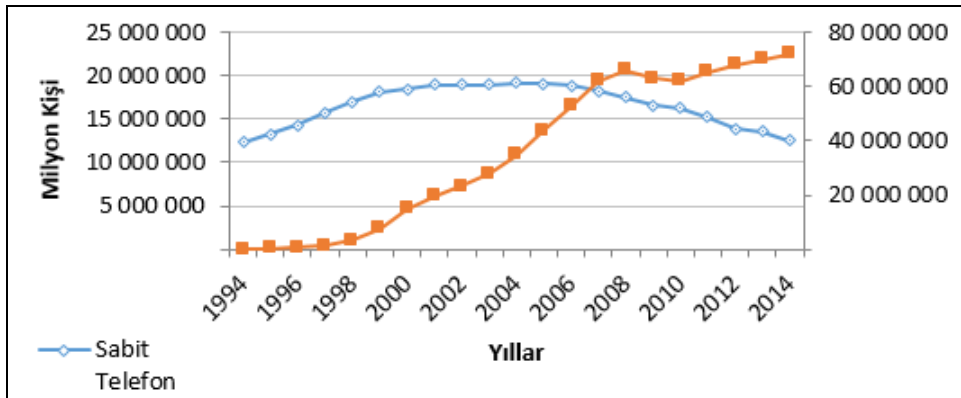
Piyasa yapısı belirlenirken endüstrinin toplam ekonomi içindeki payı, endüstri-deki yoğunlaşma, piyasaya giriş ve çıkış koşulları, ürün farklılaştırmasının boyutu ve bazı özel koşullar belirleyici olmaktadır (Türkiye Bankalar Birliği, 2012:52). Bu bağlamda Türkiye’deki imtiyaz sözleşmesine sahip GSM şirketleri ve bu şirketlerin sundukları hizmetlere ilişkin piyasanın mevcut yapısının ortaya konabilmesi için sektörün mevcut büyüklüğü, piyasadaki oyuncuların rolü, pazar payları ve bunun gibi değişkenlerin ortaya konması gerekmektedir. Ayrıca Türkiye’de ilgili piyasanın denetleyicisi konumundaki Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK)’nın da düzenlemelerinin dikkate alınması gerekmektedir. Avrupa Komisyonu’nun 17 Aralık 2007 tarihli Tavsiye Kararı(2007/879/EC) ile öncül düzenlemeye tabi olarak belirlenen pazarlarda, komisyonun 2002/21/EC direktifleri uyarınca, gerekli pazar analizlerinin ulusal düzenleyici kurumlarca yapılması gerekliliği belirtilmektedir (Official Journal of the European Union, 2007). Bu bağlamda Türkiye’de bu düzenlemeler ve analizler Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu(BTK) tarafından yapılmaktadır.

3.1.Piyasanın Temel Göstergelerine Göre Değerlendirme

Mikro ekonomik analizde piyasa yapısının tanımlanması için dört temel yapısal ölçüt kullanılır (aktaran: TBB, 2012:53). Bunlardan birincisi piyasada faaliyet gösteren alıcı ve satıcıların sayısı ve pazar paylarıdır. Bu açıdan bakıldığında Türkiye’de mevcut pazarda sadece üç firmanın olması ve karşısında büyük bir alıcı kitlesini barındırması, firma sayısı açısından pazarın oligopolist bir özellik taşıdığını göstermektedir. Ancak sadece firma sayısı açısından bu değerlendirmeyi yapmak, yeterli rekabet koşullarının sağlanması gibi bir durumda doğru sonuçlar vermeyecektir. İkinci ölçüt olarak piyasaya konu olan malın farklılaştırma derecesi kullanılabilir. Üçüncü ölçüt de firmaların piyasa giriş çıkış kolaylığıdır. Kullanılan son yapısal ölçüt ise ortalama bir tüketici ve üreticinin piyasayla ilgili bilgi elde etme miktarıdır.

Türkiye’de GSM Şirketlerinin hizmete başladığı 1994 yılının sonunda, TÜİK verilerine göre abone sayısı 81.276 bindir. Bir sonraki yıl ise yaklaşık dört kat artarak 332.716 bine yükselmiştir. Abone sayılarındaki bu artış 2014 yılı sonuna kadar devam etmiş ve 71.888.416 milyona ulaşmıştır. Bu süreçte sabit telefon kullanımının azaldığı ve GSM kullanımının arttığı görülmektedir (Grafik 1).

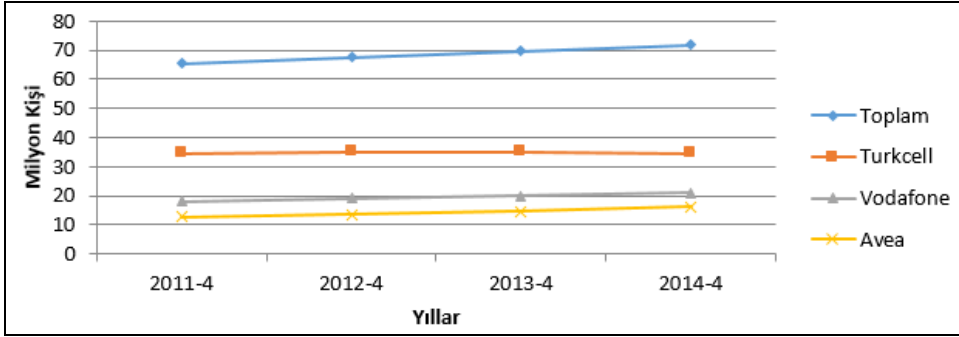
Grafik 1. Türkiye’de Sabit Telefon ve Cep Telefonu Abone Sayısının Dağılımı



Kaynak: Grafik TÜİK verileri kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

2015 yılına kadar toplam abone sayısında sürekli bir artış gözlemlenirken, Turkcell firmasının abone sayısında bir düşüş eğilimi, Vodafone ve Avea firmalarının abone sayılarında ise artış eğilimi dikkat çekmektedir. Ancak 2014 sonu itibarıyla piyasada lider firma konumunda yer alan Turkcell'in pazar hakimiyeti diğer iki firmaya oranla çok yüksek görünmektedir (Grafik 2). BTK verilerine göre Turkcell'in 2014 yılı 4. çeyrek itibarıyla 34.630, Vodafone'un 20.920, Avea'nın ise 16.330 milyon abonesi bulunmaktadır.

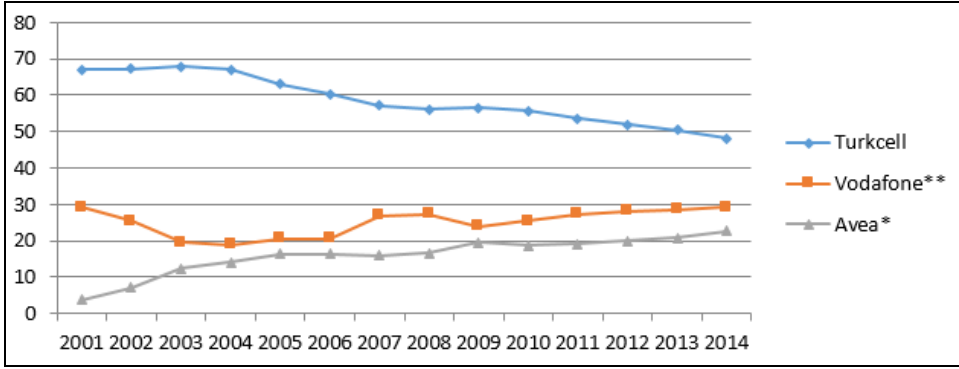
Grafik 2: Toplamda ve İşletmeci Bazında Abone Sayılarının Gelişimi



Kaynak: BTK, Pazar Verileri (2012,2013,2014)'den derlenmiştir, Erişim:13.04.2015

Firmaların pazar paylarına yüzdesel olarak bakıldığında ise, Turkcell'in pazar payının 2003 yılında % 67,9 olduğu görülmektedir (Grafik 3). Ancak rekabetçi yapının yıldan yıla artmasıyla ve özellikle de 2004 yılında Aycell ve Aria firmalarının birleşmesiyle Turkcell'in pazardaki payı sürekli düşüş eğilimine girmiştir. Turkcell'in 2014 sonu itibarıyla pazardaki payı % 48,1'e düşmüştür. Aynı yıl Vodafone %29,11 ile ikinci sırada yer alırken Avea %22,71 ile pazar payında üçüncü sırada yer almaktadır. 2001 yılındaki verilere bakıldığında ise Turkcell'in %67 ile birinci, Vodafone'un %29,2 ile ikinci Avea'nın ise %3,8 ile üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Turkcell'in pazar payının 13 yıllık bir zaman dilimi içerisinde önemli oranda azalması ve kaybedilen pazar payının Avea firmasına geçtiği görülmektedir. Tam rekabet piyasasında firmaların pazar payları piyasayı etkileyemeyecek kadar azdır. Ancak eksik rekabet piyasalarında firmalar monopol gücü elde edebilmektedir. Burada ise tek bir firmanın neredeyse pazarın yarısına hakim olduğu görülmektedir.

Pazar hakimiyeti açısından değerlendirildiğinde oligopolistik bir yapının varlığından bahsedilebilir. Oligopol piyasalarda görülen hakim firmanın fiyat liderliğinin burada pazar payının önemli bir bölümüne sahip olan Turkcell firmasında olduğu söylenebilir. Ancak bu noktada pazar payı başlı başına etkin piyasa gücünün bulunduğu anlamına da gelmemektedir. Bununla birlikte piyasada belirgin bir pazar payına sahip olmayan işletmenin etkin piyasa gücüne sahip olması da beklenmez (BTK,2014:16).

Grafik 3: Mobil İşletmelerin Abone Sayısına Göre Pazar Payları (%)

Kaynak: Grafik, Kulalı, Bilir(2012); BTK Pazar Verileri (2009-2014)'den derlenmiştir.

*Aycell ve Aria firmaları Avea unvanı ile verilmiştir.**2005 yılına kadar Telsim

Ürün farklılaştırması, eksik rekabet piyasalarında sıklıkla görülen bir özelliktir. Bu bağlamda Türkiye'deki GSM operatörlerine bakıldığında, firmaların temelde pazarladıkları ürünlerin iletişim, haberleşme, veri transferi ve teknoloji olduğu görülmektedir. Ancak her firma sunduğu hizmeti kendi içinde farklılaştırarak tüketiciye ulaştırmaktadır. Firmalar cihaz satışı, konuşma paketleri, internet ve farklı segmentlerde teknolojik servis hizmetleri sunmaktadır. Firmalar özellikle konuşma, kısa mesaj, veri transferi gibi hizmetlerde fiyat farklılaştırması da uygulamaktadırlar. Fiyat farklılaştırmasının çeşitli türlerini uygulayan firmalar özellikle konuşma paketlerinde üçüncü derece fiyat farklılaştırması uygulamasını kullanmaktadırlar (Yıldırım ve Erdoğan, 2010:38).

Ürün farklılaştırmasında sıkça başvurulan yollardan biri de reklam ve imaj çalışmalarıdır. Bu bağlamda Türkiye'de en çok reklam veren firmalar arasında GSM firmaları bulunmaktadır. 2009 ve 2010 yıllarının yaz aylarını kapsayan 3 aylık dönemlerde en çok reklam veren ilk üç firmanın GSM operatörlerinden oluştuğu görülmektedir. Bu operatörler arasında da Turkcell firması en çok reklam veren firma olarak öne çıkmaktadır (Hurriyet,16.09.2010). Firmaların yatırım tutarlarına bakıldığında ise (Tablo 2), Turkcell firmasının 2010 yılı hariç toplam yıllık yatırımlarda ön sırada olduğu görülmektedir. 2014 yılına bakıldığında Turkcell'in yatırım tutarının hizmet sağlayıcı olan T.Telekom'un bile önüne geçtiği görülmektedir.

Tablo 2: T.Telekom ve Mobil Şirketlerin Toplam Yıllık Yatırımları (TL)

	2010	2011	2012	2013	2014
Turkcell	779.323.342	894.292.037	947.118.055	1.057.753.655	1.360.000.236
Vodafone	1.043.320.000	799.790.150	588.602.244	621.412.373	942.973.136
Avea	838.780.574	799.871.481	756.699.109	705.706.897	782.085.603
T.Telekom	1.099.376.770	1.371.661.333	1.430.588.567	1.372.029.459	1.012.532.009

Kaynak: BTK(2014b), Üç Aylık Pazar Verileri Raporu, <http://www.tk.gov.tr/> Erişim tarihi: 26.04.2015

Vodafone’un 2012 yılından beri yatırım tutarlarında artış görülmektedir. Avea firmasının ise 2013 yılına kadar düşüş eğiliminde olup 2014’de artışa geçmiştir. Yatırımların geri dönüşüne bakıldığında ise (Tablo 3) firmaların yıllık net satış gelirlerinin 2014 itibarıyla 21 milyar TL olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Türkiye’de Mobil Şirketlerin Yıllık Net Satış Gelirleri (TL)

Net satış	2010	2011	2012	2013	2014
Turkcell	7.991.150.227	8.332.290.710	8.828.290.710	9.123.141.855	9.569.192.094
Vodafone	3.349.822.000	3.741.607.933	4.380.371.258	4.773.658.515	5.153.420.107
Avea	2.497.421.759	2.906.743.653	3.354.467.547	3.808.180.931	4.269.465.539

Kaynak: BTK(2015), Üç Aylık Pazar Verileri Raporu, <http://www.tk.gov.tr/> Erişim: 01.04.2016

Pazardaki toplam gelirin dağılımında Turkcell rakiplerine oranla önemli bir pay almaktadır. Kar oranlarında da benzer durumlar görülmektedir. Tablo 4’de mobil şirketlerin yıllık net kar değerleri gösterilmektedir. Sektörde lider konumunda olan Turkcell’in 2 Milyar TL’nin üstündeki karlılık oranlarıyla zirvededir. Turkcell’in bu yüksek karlılık oranı ve pazar payındaki liderliği diğer firmalara rekabet açısından önemli bir dezavantaj getirmektedir. Özellikle karlılık değerleri açısından Vodafone ve Avea’nın çok geride olduğu görülmektedir. Hatta Avea firması kuruluşundan beri zarar açıklamaktadır. Henüz kara geçmemekle birlikte zararı 2014’e kadar sürekli düşüş eğilimindedir. BTK’nın 2015 4. Çeyrek raporunda belirtildiği üzere kesin olmayan 2015 yılı verilerine göre Avea 599.629.916 TL zarar açıklamıştır. Piyasaya giriş çıkış serbestisinin yeterli olmaması ve geleceğe yönelik beklentilerin yüksek olması gibi nedenler Avea firmasının hizmet arzına devam etmesinde belirleyici etkenler olarak değerlendirilebilir.

Tablo 4: Türkiye’de Mobil Şirketlerin Yıllık Net Kar Değerleri (TL)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Turkcell	2.237.697.000	2.154.605.000	2.262.195.067	2.421.010.843	2.365.193.056	2.300.631.352
Vodafone	-1.397.657.291	-239.277.770	-696.907.047	-91.669.117	40.981.479	53.634.967
Avea	-1.240.086.183	-962.938.607	-1.054.556.808	-752.521.475	-726.954.492	-793.497.469

Kaynak: BTK(2014b ve 2015), Üç Aylık Pazar Verileri Raporundan derlenmiştir, <http://www.tk.gov.tr/> Erişim: 26.04.2015-01.04.2016

Türkiye’de mobil işletme pazarına giriş-çıkıştaki engeller, mevcut piyasanın oligopolistik bir yapıda olduğunu desteklemektedir. Piyasaya girişte gerek yasal engeller gerekse de ek maliyet engelleri bulunmaktadır. Öncelikle yasal engelden bahsedilmesi gerekirse, Türkiye’de yeni bir operatörün piyasaya girişi için imtiyaz izni verilmesi gerekmektedir. Ayrıca mevcut operatörlerin şebeke yatırımlarının büyük kısmını tamamlamış olması yeni girecek firmalara maliyet dezavantajı oluşturmaktadır. Nitekim izin verilmesine rağmen, Ağustos 2015’de yapılan ihalede yeni bir firma yer almamıştır.

Türkiye’de Rekabet Kurumu da, görevi gereği GSM piyasasında aktif bir denetleyici konumundadır. Firmaların rekabet ortamını bozucu davranışları, ilgili kurum tarafından yasaklanmaktadır. Bu bağlamda cezai yaptırımlarda uygulanmaktadır. 2003 yılında Turkcell ve Telsim firmalarına “Hakim Durumun Kötüye Kulla-

nılması” gerekçesi ile sırasıyla 21 trilyon 822 milyar ve 8 trilyon 580 milyar TL ceza uygulamıştır (Radikal,2003). Aynı şekilde 2011 yılın da GSM hizmetleri pazarında lider konumda olduğu belirtilen Turkcell’e Rekabet Kanununa aykırılıktan dolayı 92 milyon TL cezai yaptırım uygulanmıştır (Rekabet Kurumu,2011:1).

3.2. HHE Yoğunlaşma Oranına Göre Değerlendirme

Her ne kadar piyasa yapısının ve rekabetin değerlendirilmesinde, ilgili piyasa-nın özellikleri temel alınsa da rekabetçi yapının ölçülmesinde teorik temelleri olan ve güvenilir bazı endeksler de geliştirilmiştir. Tüm bu endeksler iki ana başlık altında yapısal ve yapısal olmayan yaklaşımlar olarak ortaya çıkmaktadır. Yapısal yaklaşımlar; Yoğunlaşma Oranları, Boone Katsayısıdır. Yapısal olmayan yaklaşımlar ise; Bresnahan-Lau Modeli, Panzar-Rosse Modeli olarak sıralanabilir (TBB,2012). Yoğunlaşma kavramı genel olarak, bir sektördeki üretim ve fiyatlama davranışlarının az sayıda firma tarafından kontrol edilmesini tanımlamaktadır. Piyasa davranışları eğer tek bir firma elindeyse bu monopol bir durumu; iki yada daha fazla firma elindeyse oligopolcü yapılardan bahsedilir (Güneş, 1997: 34). Yapılan bu çalışmada yoğunlaşma endekslerinin en çok kabul görenlerinden biri olan Herfindahl-Hirschman Yoğunlaşma Endeksi kullanılarak piyasa yapısı analiz edilmeye çalışılmıştır (TBB, 2012; Yıldırım vd., 2009).

Piyasa yapısını daha iyi anlamak için, ekonomistlerin sıklıkla başvurduğu Herfindahl-Hirschman Endeksi(HHE) (Krugman&Wells,2012:389) ilgili pazarda faaliyet gösteren firmaların pazar paylarının kareleri toplamı yolu ile bulunmaktadır. İlk defa Hirschman tarafından 1945’te geliştirilmiş daha sonra ise Herfindahl tarafından bağımsız olarak formüle edilen endeks şu şekilde hesaplanmaktadır (Yıldırım vd., 2009: 112).

$$HHE = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_n^2 = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (2)$$

S_i : “i” inci firmanın piyasa payıdır.

HHE değeri 0-10.000 arasında değerler almaktadır. Piyasada tek bir firma söz konusuysa endeks en yüksek değer olan 10.000’e ulaşmaktadır. Eğer firmaların pazar payları eşit büyüklükteyse değer 0’a yaklaşmaktadır. Endeksin ilk hesaplaması, pazar payının yüzdelik ifadesi şeklindedir. Buna göre HHE, 0.00 ile 1.00 arasında bir sonuç vermektedir. Ancak literatürde daha ağırlıklı olarak pazar payının ondalık sayılarla ifadesi yerine yüzde puanı baz alınmaktadır. Bu nedenle saf tekel pazarında pazar yoğunluğu $(100)^2 = 10.000$ sonucunu vermektedir (Yıldız,2012;51). Eğer endeks değeri; $HHE < 1000$ ise rekabetçi bir piyasa olduğundan, $1.000 \leq HHE \leq 1.200$ değeri arasında ise monopolcü rekabet piyasası olduğundan, $HHE > 1.200$ ise oligopol bir piyasa olduğundan bahsedilmektedir (TBB,2012:85). HHE endeksi uluslararası alanda da sıkça kullanılan bir endekstir. ABD Adalet Bakanlığı ve Federal Ticaret Komisyonu tarafından da kullanılmaktadır. ABD Adalet Bakanlığı tüzüğüne göre HHE, 1000’in altında ise güçlü bir rekabetçi piyasayı, 1000 ile 1800 arasında ise bir dereceye kadar rekabetçi piyasayı ve 1800 üzerindeyse oligopolü göstermektedir (Krugman&Wells,2012:389).

Türkiye’deki imtiyaz sahibi mobil şirketler için HHE değerlerinin hesaplanabilmesi için firmaların pazar paylarının bilinmesi gerekmektedir. Bu itibar ile Tablo

5’de imtiyaz sahibi mobil şirketlerin pazar payları yüzdesel olarak verilmektedir. Hakim firma konumunda olan Turkcell’in pazar payındaki düşüş dikkat çekmektedir. Bu düşüşün aynı zamanda piyasa yapısına da etki ettiği görülebilir.

Tablo 5. Türkiye’de Mobil Şirketlerin Pazar Payları (%) ve HHE Yoğunlaşma Oranı

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Turkcell	63,0	60,3	57,1	56,0	56,5	55,7	53,6	51,9	50,53	48,18
Vodafone*	20,5	20,5	26,9	27,3	23,9	25,5	27,3	28,17	28,61	29,11
Avea	16,5	16,5	16,0	16,7	19,6	18,8	19,2	19,93	20,86	22,71
HHE	4.661,50	4.328,59	4.240,02	4.160,18	4.147,62	4.106,18	3.986,89	3.884,37	3.806,95	3.684,45

Kaynak: Kulalı, Bilir (2012); BTK Pazar Verileri (2009-2014)’den derlenmiştir.*25.05.2006’ya kadar Tel-sim’e ait verilerdir.

2005 yılından 2014 yılı sonuna kadar hazırlanan HHE yoğunlaşma oranına göre ilgili piyasanın yoğunlaşma oranının yüksek olduğu ve piyasanın oligopolistik bir yapıda olduğu belirlenmiştir. Gerek Türkiye’de kullanılan endeks değerlerine göre gerekse ABD endeks aralıklarına göre piyasa yapısının oligopolistik bir yapıya sahip olduğu görülmektedir.

2005 yılında HHE yoğunlaşma endeksinin HHE>1800 olduğu dolayısıyla güçlü bir oligopol yapının varlığı görülmektedir. Endeks değeri 2014 yılının sonuna kadar sürekli düşüş eğilindedir. Bu düşüş eğiliminin sebebi Turkcell’in pazar payındaki azalışından kaynaklandığı söylenebilir. Her ne kadar düşüş eğilimi sürse de piyasadaki oligopol yapı kırılabilmiş değildir. 2014 değerine bakıldığında yine 3.684,45 gibi yüksek bir yoğunlaşma oranı görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Türkiye’de iletişim sektöründe faaliyet gösteren imtiyaz sahibi mobil şirketlerin piyasa yapısının hem Herfindahl-Hirschman yoğunlaşma endeksi yardımıyla hem de piyasa göstergeleri ile belirlenmeye çalışıldığı bu çalışmada ilgili sektörün rekabetçi olmayan, aşırı yoğunlaşmış oligopol bir piyasa yapısının olduğu görülmüştür. Ancak, HHE endeks verilerine göre piyasadaki rekabet ortamı ve yoğunlaşma oranı, hakim firmanın pazar payındaki düşüş eğilimi ile giderek daha fazla rekabetçi özellik kazanmaktadır. 2005 yılında HHE değeri 4.661,50 iken 2014 yılında 3.684,45’e gerilemiştir. Ancak rekabetçi bir yapının oluşabilmesi için endeks değerinin 1.200 rakamının altına düşmesi gerekmektedir. Türkiye’de ilgili piyasa üzerine yapılan benzer çalışmalarda da piyasanın oligopol özellikler taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır (Yıldız, 2012; Durukan ve Hamurcu, 2009; Meral ve Baş, 2013).

Oligopol piyasalar, etkin piyasalar olmamaları, tüketici rantının düşük olması, toplumsal gelir dağılımı bozucu etkiler yaratması, yıkıcı rekabetin etkileriyle firmaların zarar görmesi, reklam ve tanıtım çalışmalarının fazlalığı sebebiyle maliyetlerin artması gibi sebeplerle eleştiri konusu olmaktadır (Karakaş,2014:217). Bu bağlamda Türkiye’de mobil pazarda daha rekabetçi bir ortamın kurulabilmesi için bazı adımların atılması gerekmektedir. Rekabet Kurumu ile Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu gibi düzenleyici ve denetleyici kurumların rolü bu aşamada önem kazanmaktadır. Rekabet Kurumu’nun önceki yıllarda rekabet bozucu eylemlere yönelik uyguladığı cezai yaptırımlar örnek teşkil edebilir. Yine Bilgi Teknolojileri ve İletişim

Kurumu'nun 9 Kasım 2008 tarihinde yürürlüğe koyduğu "Numara Taşınabilirliği Sistemi" de rekabeti sağlayıcı düzenleme olarak görülebilir. Ancak GSM piyasasında yoğunlaşmanın kırılabilmesi, rekabet ortamının oluşabilmesi ve oligopol yapının kırılabilmesi adına firma sayısının artırılması da gerekmektedir. Piyasaya girişte yasal ve maliyet engelleri olarak ortaya çıkan bu durum rekabetçi yapıyı bozucu bir etken olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda ilgili Bakanlık tarafından yeni bir operatör için izin verilmiş ancak Ağustos 2015'de yapılan ihaleye mevcut firmalar dışında yeni bir firma katılmamıştır.

Yasal engellerin yanında piyasaya yeni firmanın girmesini güçleştiren bazı doğal engellerden de söz edilebilir. Altyapı yatırımlarının yüksek olması ve uzun süredir pazarda bulunan üç firmanın ortalama maliyetlerini düşürmüş olmaları, piyasaya yeni bir firmanın girişini de güçleştirebilir. Bu bağlamda ortak altyapı kullanımının sağlanması maliyet düşürücü bir etken olabilir.

Kaynakça

- BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU(BTK), “Yetkilendirme Yönetim Sistemi”, <http://yetkilendirme.btk.gov.tr/Yetkilendirme/>, Erişim:05.05.2015.
- BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU(BTK), (2014a), “Elektronik Haberleşme Sektöründe Pazar Analizlerine İlişkin Rehber Doküman”, Şubat 2014, Ankara.
http://www.tk.gov.tr/elektronik_haberlesme_sektoru/sectorel_rekabet/piyasaanalizleri/dosyalar/ehspa_rehber.pdf, Erişim:20.04.2015.
- BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU(BTK), (2014b), “Üç Aylık Pazar Verileri Raporu”, 2014 Yılı 4.Çeyrek Ekim-Kasım-Aralık, Mart 2015, Ankara.
- BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU(BTK), (2015), Üç Aylık Pazar Verileri Raporu, 2015 Yılı 2.Çeyrek Nisan-Mayıs-Haziran, Ankara, Eylül 2015.
- BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU(BTK), (2012), “Mobil Şebekelere Erişim ve Çağrı Başlatma Pazarı Kamuoyu Görüşü Alınmasına İlişkin Doküman”, Ekim2012, Ankara,
http://www.tk.gov.tr/elektronik_haberlesme_sektoru/sectorel_rekabet/piyasaanalizleri/index.php, Erişim:20.04.2015.
- BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU(BTK), “4.5G Nedir?”, <http://www.btk.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/45G-Nedir> erişim:05.04.2016.
- BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU(BTK), “4.5G İhalesi Ankara’da Yapıldı”, <http://www.btk.gov.tr/tr-TR/Kurumdan-Haberler/45-G-Ihalesi-Ankarada-Yapildi>, erişim: 25.09.2015.
- DURUKAN, Tülin; HAMURCU, Çağrı, (2009), “Mobil İletişimde Pazar Yoğunlaşması: Türkiye ile Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan Karşılaştırması”, Karadeniz Araştırmaları Dergisi, Cilt:6, Sayı:22, Yaz 2009.ss.75-86.
- GÜLŞEN, Azzet, (2013), “900 ve 1800 MHz Frekans Bandlarının Gelecekteki Kullanımı ve Türkiye Analizi”, Bilgi teknolojileri ve İletişim Kurumu Teknik Uzmanlık Tezi, Yayın no:0186, Temmuz, Ankara.
- GÜNEŞ, Merih; KÖSE, Ahmet; YELDAN, Erinç, (1997), “Input Output Tablosu Sektör Tasnifine Göre Türkiye İmalat Sanayinde Yoğunlaşma Eğilimleri 1985-1993”, *Ekonomik Yaklaşım*, C.8,S.26,ss.33-47.
- HÜRRİYET, (2010), “En Çok Reklamı GSM Operatörleri Verdi”, <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/15794255.asp>, Erişim Tarihi:22.04.2015.
- KARAKAŞ, Adem, (2014), “Monopolcü Rekabet ve Oligopol Piyasaları”. (Ed.M. Dik-kaya ve D. Özyakışır), Ekonominin Temelleri I-II, Ankara: Savaş Yayınevi, İkinci baskı. ss.205-225.
- KRUGMAN, Paul, R. WELLS, (2012), “Mikro İktisat”, (çev: S. Işık, M. Aslan, C. Dişbudak, A. Ateş, K. Türkan), Micro Economics, İkinci Baskıdan çeviri, Ankara: Palme Yayıncılık.
- KULALI, İhsan; BİLİR, Hakan, (2012), ”Türkiye GSM Pazarına Genel Bir Bakış: Şebeke Etkisi, Pazar Yapısı ve Sektörel Düzenlemeler” Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Yıl 2012, Cilt 17, Sayı 3,S.415-439.

- MERAL, Ayşe Berceste; BAŞ, Mehmet, (2013), “Türkiye’de Faaliyet Gösteren GSM Operatörlerinin Hizmet Kalitesi Bakımından Karşılaştırılması ve Uygulanan Rekabet Stratejileri” Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15/2 (2013), ss.41-70.
- McEACHERN, William A, (2012), “Economics: A Contemporary Intruduction”, Natorp Boulevard, Ohio: Joe Sabatino.
- McGUIGAN, James R., R. Charles Moyer, Frederick B. Harris, (2011), “Managerial Economics: Applications, Strategy, and Tactics”, Natorp Boulevard, 12th Edition. Ohio: Joe Sabatino.
- MİLLİYET, (2015a), “4G İhalesinin Tarihi Belli Oldu”, Erişim Tarihi:10.05.2015. <http://www.milliyet.com.tr/4g-ihalesinin-tarihi-belli-oldu/ekonomi/detay/2041857/default.htm>
- MİLLİYET, (2015b), “Avea’dan Tarihi Zarar”, Erişim Tarihi:20.05.2015 <http://ekonomi.millet.com.tr/aveadan-tarihi-zarar-haberi/1266198>
- OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION, (2007), Commission Recommendation, 28 Aralık 2007, Erişim Tarihi:11.05.2015. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=OJ:L:2007:344:TOC>
- ÖZEK, Mahmud, Esad, (2011), ”Elektronik Haberleşme Sektöründe Yoğunlaşmalar (Birleşme ve Devralmalar): Türkiye İncelemeleri”, Bilişim Uzmanlığı Tezi, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Mayıs 2011, Ankara.
- ÖZYAKIŞIR, Deniz, KARAKAŞ, Adem, (2014), “Mal ve Hizmet Piyasaları”, (Ed. M. Dikkaya ve D. Özyakışır), Temel Ekonomi, İkinci Baskı. Ankara, Savaş Yayınevi, ss.135-172.
- RADİKAL, (2003), “Turkcell ve Telsim’e Rekor Ceza”, <http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=77743>, Erişim Tarihi:15.05.2015,
- REKABET KURUMU, Hakkımızda, Erişim Tarihi:15.05.2015, <http://www.rekabet.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Hakkimizda>
- REKABET KURUMU, (2011), Rekabet Bülteni, Ekim 2011, Sayı:39, Ankara.
- TIROLE, Jean.(1988), “The Theory of Industrial Organization”, Massachusetts: MIT Press.
- TÜRKİYE BANKALAR BİRLİĞİ (TBB), (2012), “Türkiye’de Bankacılık Sektörü Piyasa Yapısı”, Firma Davranışları ve Rekabet Analizi, İstanbul, TBB Yayını, Yayın No:280.
- TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU (TÜİK), “Sabit Telefon, Cep Telefonu ve İnternet Abone Sayısı”, www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1580, Erişim: 20.04.2015,
- TÜRK TELEKOM, *Tarihçe*, [www.turktelekom](http://www.turktelekom.com.tr), Erişim Tarihi:01.05.2015, http://www.turktelekom.com.tr/tt/portal!/ut/p/b1/04_Sj9CPYkssy0xPLMnMz0vMAfGjzOL9PHw8DUwsDLzcg0OdDDz9XNxdDfw8jA1MDPSDS4riQ4L0C7IdFQGDh03Q/
- ÜNSAL, Erdal, (2000), “Mikro İktisat”, 3.baskı, Ankara, İmaj Yayıncılık.
- YAPICI, Kahraman, (2007), “GSM’de Pazar Büyüyor, Rekabet Küçülüyor” Elektrik Mühendisliği Dergisi, Sayı 430, Nisan 2007, ss.52-58.
- YILDIRIM, Kemal, R.EŞKİNAT, A.KABASAKAL, M.ERDOĞAN, (2009), “Endüstriyel Ekonomi”, 4.Baskı, Bursa, Ekin Yayınevi.

- YILDIRIM, Kemal; ŞIKLAR, İlyas; BAKIRTAŞ, İbrahim, (2010), “Mikro İktisada Giriş”, 8. Baskı, Bursa, Ekin Yayınevi.
- YILDIZ, Fazlı, (2012), “Türkiye’de Mobil Telekomünikasyon ve Geniş Bant İnternet Hizmetleri Sektöründe Pazar Yoğunlaşmasının Analizi” Süleyman Demirel Üniversitesi, Vizyoner Dergisi, C.3,S.6,s 47-72.
- YÜCEL, Ali Rıza, (2005), “İdari Sözleşmeler ve İmtiyaz Sözleşmeleri”, Türkiye Mühendislik Haberleri, Sayı: 439-440.Ss.73-77, Erişim:05.05.2015. http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/c2d2a916d92ae2b_ek.pdf?dergi=156.