

YARIŞILABİLİR PİYASALAR MODELİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA: TÜRKİYE GSM PİYASASI¹

Recep TARI*

Muhammet Rıdvan İNCE**

Öz

Bu çalışma, Türkiye GSM piyasasının Yarışılabilir Piyasalar Modeline uygunluğunun test edilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Piyasanın, modele uygunluğunun test edilebilmesi amacıyla öncelikle piyasadaki firmaların ayrı ayrı kârları incelenmiş, sonrasında piyanın genel karlılığı analiz edilmiştir. 2008 – 2018 yılları arasını kapsayan analiz sonucunda piyasada aşırı karın mevcut olduğu görülmüştür. Aşırı kâra rağmen, analiz dönemi boyunca Türkiye GSM piyasasına herhangi bir firmanın giriş yapmaması, çalışmanın yönünü piyasaya giriş engellerini ve batık maliyetleri incelemeye yöneltmiştir.

Spektrumun kıt bir kaynak olması, piyasada faaliyet gösterecek firma sayısını kısıtlamaktadır. Ayrıca, spektrum tahsisi için gerekli olan lisanslama maliyetleri, batık maliyet özelliği taşımaktadır. Piyasaya özgü bu iki unsur, Yarışılabilir Piyasalar Modelinin temel varsayımlarına uymamaktadır. Sonuç olarak, piyanın daha etkin çalışabilmesi için sanal mobil şebeke operatörlerinin piyasaya entegre edilmesi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yarışılabilir Piyasalar Modeli, GSM Piyasası, Sanal Mobil Şebeke İşletmecileri

¹ Bu çalışma “Türkiye Mobil Haberleşme Piyasasının Yarışılabilir Piyasalar Modeli Çerçevesinde Değerlendirilmesi” isimli Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

* Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, e-posta: rtari@kocaeli.edu.tr.

** Arş. Gör., Kocaeli Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, muhammetridvanince@gmail.com.

An Application on Contestable Markets Model: Gsm Market in Turkey

Abstarct

This study has been prepared in order to test the suitability of the GSM Market in Turkey to Contestable Market model. In order to test the suitability of the market to the model, firstly, the profits of the firms in the market were examined and then the overall profitability of the market was analyzed. As a result of the analysis covering the period between 2008 and 2018, it was observed that there was excessive profit in the market. Despite the excessive profit, no firms enter to the market directed the study to examine entry barriers and the sunk costs.

The fact that the spectrum is a scarce resource restricts the number of firms to operate in the market. In addition, the licensing costs required for the spectrum allocation include the sunk costs. These two market-specific elements do not comply with the basic assumptions of the Contestable Market Model. As a result, it is proposed to integrate the virtual mobile network operators into the market for the market to work more effectively.

Keywords: Contestable Market Model, GSM Market, Virtual Mobile Network Operators

Giriş

Ülkeler açısından stratejik öneme sahip olan piyasalarda etkinlik ve verimlilik kavramları bir derece daha önem kazanmaktadır. Çünkü bu tür piyasaların performansı tüm ekonomik faaliyetleri etkilemektedir. Mobil haberleşme piyasası ülkeler için stratejik öneme sahip olan birkaç sektörden birisidir. Dolayısıyla mobil haberleşme piyasalarındaki yüksek verimlilik ve etkinliğin hem bireysel hem de toplumsal refahı artırmanın yanında oluşturacağı pozitif dışsallıklarla diğer sektörler için sağlayacağı katkı yadsınmaz düzeyde olacaktır.

Mobil haberleşme teknolojilerinin tarihi 1980'lere dayanmaktadır. Bu yıllarda kullanılan analog teknolojiler 1990'li

yıllarda yerini sayısal mobil sistemleri içeren ikinci nesil teknolojilere (2G) bırakmıştır. Avrupa ve Asya'nın birçok bölgesinde kullanılan GSM (Global System for Mobile Communication – Küresel Mobil Sistem) teknolojisi ülkemizde 1994 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Turkcell ve Telsim'in ardından 2000'li yılların başında Aycell ve Aria'nın piyasaya girmesi Türkiye'de mobil haberleşme piyasasının hızlı bir şekilde gelişmesini sağlamıştır. Sonraki süreçte Aycell ve Aria, Avea² çatısı altında birleşmiş ve Telsim'in tüm hakları İngiliz menşeli mobil operatör Vodafone'a satılmış böylece mobil haberleşme piyasası günümüzdeki yapısına kavuşmuştur.

Bu çalışmada Türkiye mobil haberleşme piyasası yarışılabilir piyasalar modeli çerçevesinde analiz edilecektir. Yarışılabilir piyasalar modeli 1980'li yılların başlarında Baumol, Panzar ve Willing'in çalışmaları sonucunda iktisadi literatüre kazandırılmış bir teoridir. Modelde piyasa yapısı incelenirken daha önce üzerinde çok fazla durulmayan potansiyel rekabet ve batık maliyet unsurlarına önem verilmektedir. Bu kapsamda potansiyel rekabetin yüksek, batık maliyetin düşük olduğu piyasalar yarışılabilir piyasadır ve etkinlikleri ve verimlilikleri yüksektir. Panzar ve Willing (1977), Baumol, Bailey ve Willing (1977) ve Baumol ve Willing (1979) çalışmalarında; piyasada tek bir firma olsa dahi, piyasaya giriş ve piyasadan çıkışların serbest olması halinde tam rekabete yakın sonuçların elde edilebileceğini göstermişlerdir. Bu ise batık maliyetin olmaması (veya çok düşük olması) şartı altında potansiyel rekabetin gücü ile sağlanabilmektedir. Piyasa yapılarının oluşumuna yeni bir bakış açısı kazandıran model, literatüre girdiği tarihten itibaren iktisat teorisyenleri tarafından yoğun ilgi görmüş ve bu konuda teorik ve ampirik bir çok çalışma yapılmıştır. Bunların başında, aynı zamanda birincil kaynak olarak nitelendirilebilecek çalışmalar Bailey ve Panzar (1981), Baumol (1982), Bailey ve Baumol (1984), Baumol ve Willing (1986a), Baumol ve Willing (1986b) ve Baumol ve Lee

² Günümüzde Türk Telekom markası altında hizmet vermektedir.

(1991) şeklindedir. Bailey ve Panzar (1981) hariç diğerleri modelin teorik yönünü tanıtmak amacıyla yapılan çalışmalardır.

Bu çalışmanın yapılmasındaki temel motivasyon kaynağı, ülkeler açısından stratejik öneme sahip olan mobil haberleşme piyasalarının etkinliğinin incelenmesidir. Mobil haberleşme piyasa yapıları her ülkede benzer özellikler gösterdiğinden Türkiye için varılacak sonuçlar tüm ülkeler için genelleştirilebilecektir. Bu kapsamda Yarışılabilir Piyasalar Modelinde üzerinde durulan en önemli değişkenlerin batık maliyet ve potansiyel rekabet olması sebebiyle, Türkiye mobil haberleşme piyasası bu faktörler çerçevesinde analiz edilmiştir. Piyasada batık maliyetin olmaması, potansiyel rekabeti güçlendirecek bu ise piyasadaki mevcut firmaların fiyatlama stratejilerini yönlendirecektir. Şöyle ki, eğer piyasaya giriş ve piyasadan çıkışlar fiili (batık maliyet engelleri) ya da hukuki (yasal düzenlemeler) sebeplerle engelli değil ise Türkiye mobil haberleşme piyasasında normal karların söz konusu olması gerekmektedir. Aksi halde piyasa, potansiyel firmaları piyasaya çekecek ve mevcut firmaların pazar payı azalacaktır. Bu doğrultuda, 1995 - 2017 yılları arasında, öncelikle mobil piyasanın mevcut durumu, piyasadaki kârlar ve batık maliyetler incelenmiş ve lisans maliyetlerine bağlı batık maliyetlerin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Batık maliyet kaynaklı potansiyel rekabet eksikliği ve buna bağlı aşırı kârların önüne geçebilmek için mobil haberleşme piyasasına yönelik yeni bir model önerilmiştir. Sanal mobil haberleşme firmalarının piyasaya entegre edilmesi, piyasada potansiyel rekabetin etkisinin daha fazla hissedileceği ve buna bağlı olarak fiyatların düşeceği, rekabet, etkinlik ve piyasa performansının artacağı anlamına gelmektedir. Bu sonuç, Gruber (2000 ve 2002-a)'da belirtilen model çerçevesinde analiz edilmiş ve teorik açıdan destekleyici sonuçlara ulaşılmıştır. Sanal mobil haberleşme firmalarının piyasada olması tüketiciler açısından alternatifler sunacak ve tüketici refahının artmasını sağlayacaktır. Dünya'da birçok başarılı örneği bulunan bu piyasanın Türkiye'de gelişmesi aynı

zamanda Ar-ge faaliyetleri kapsamında teknolojik yeniliklerin de önünü açacak, sağlayacağı pozitif dışsallıklar sayesinde tüm piyasalar üzerinde olumlu etkisi olacaktır.

1. Yarışılabilir Piyasalar Modeli: Teorik Çerçeve ve Literatür Taraması

Yarışılabilir Piyasalar Modeli, endüstri iktisadında endüstriye giriş şartlarının ve potansiyel rekabetin performans üzerindeki etkilerinin incelenmesi açısından önem taşımaktadır. Yarışılabilir piyasalar teorisini dört temel özelliği bulunmaktadır (Davut, 2002).

- Piyasaya giriş serbesttir yani giriş engeli bulunmamaktadır (Baumol, 1982). Modelde, kuruluş maliyetlerin büyüklüğü ya da ölçek ekonomileri giriş engeli oluşturmamaktadır. Stigler'in tanımladığı şekilde mutlak maliyet avantajları giriş engeli oluşturmamaktadır. Bu kapsamda piyasaya yeni girecek firmalar için ürün farklılaştırması mutlak maliyet dezavantajına sebep oluyor ise giriş engeli oluşturmaktadır.
- Modelde giriş sınırsızdır ve mutlak niteliktedir (Shepherd, 1984). Sınırsız giriş, piyasaya yeni girecek firmanın piyasaya güçlü bir şekilde girdiğini piyasadaki herhangi bir yerleşik firmanın yerini alabilecek kapasiteye sahip olduğunu anlamına gelmektedir. Mutlak giriş ise, mevcut firmaların yeni giren firmaya tepki gösterme süresi içerisinde yeni giren firmanın yerleşik hale gelmesi anlamında kullanılmaktadır.
- Modelde çıkış tamamen serbest ve maliyetsizdir. Modeldeki en önemli varsayım piyasadan çıkış yapacak firmalar için herhangi bir şekilde batık maliyet bulunmamasıdır. Piyasadan çıkışta herhangi bir batık maliyetin bulunmaması durumu aynı zamanda giriş serbestliğini de sağlamaktadır.
- Modelde tüketicilerin fiyat farklılıklarına hemen tepki verdikleri varsayılmaktadır.

Bu varsayımlar altında piyasaya girişin tamamen serbest

olduğu (hukuki ya da fiili herhangi bir engelin bulunmaması) ve batık maliyetin söz konusu olmadığı bir monopol piyasasında başlangıçta denge aşağıdaki gibi oluşmaktadır.

$$P = a - bQ \quad \text{ve} \quad C = cQ$$

Bu durumda, yerleşik firmanın kârı $\pi^m \frac{(a-c)^2}{4b}$ şeklinde hesaplanmaktadır. Monopol piyasasında, ($a > c$ olduğundan) kısa ve uzun dönemde pozitif kâr söz konusudur. Uzun dönemde de bu karın muhafaza edilmesindeki en büyük etken piyasaya giriş engellerinin bulunmasıdır. Ancak Yarışılabilir Piyasalar Modelinde piyasaya giriş ve piyasadan çıkış tamamen serbest ve maliyetsiz olduğundan mevcut karları gören yeni firma piyasaya giriş için karar alacak ve yerleşik firmanın müşterilerini kendisine çekebilmek için daha düşük bir fiyat düzeyi belirleyecektir. Bu durumda, yeni firmanın fiyat düzeyi $P^e = P^m - \epsilon$ olacaktır. Yani, fiyat düzeyini yerleşik firmanın fiyat düzeyinden çok küçük bir oranda (ϵ kadar) düşük belirlenecektir. Dolayısıyla daha düşük bir fiyat seviyesinde tüketicilerin talep ettikleri miktar artacak ve yeni firmanın talep miktarı $Q^e = Q^m + \mu$ olacaktır. Bu durumda modelin yukarıda bahsedilen ikinci varsayımı gereği yerleşik firma, yeni firmaya hemen tepki vermeyecek ve dördüncü varsayımı gereği tüketiciler ise hemen daha düşük fiyat düzeyini tercih edeceklerdir. Piyasaya yeni giren firma $\pi^e < \pi^m$ olmak üzere halen pozitif kar elde ediyor olacaktır. Piyasada pozitif karın devam ediyor olması piyasa dengesinin sağlanmasını engelleyecek ve başka bir firma daha düşük bir fiyat seviyesinden piyasaya girecektir.

Modelde piyasa dengesinin sağlanabilmesi için aşağıdaki şartların sağlanması gerekmektedir (Yıldırım v.dğr., 2005 - Spence, 1983).

- $\pi^i(p, q^i) = pq^i - c(q^i) \geq 0$ Bu şart yerleşik firmaların fizibil olduğunu göstermektedir. Yani, firmanın hasılatı maliyetine

eşit olabilir ancak ondan küçük olamaz.

- Potansiyel firmalar için herhangi bir giriş fiyatı olan $P^e < P$ için $\pi^e = p^e q^e - cq^e \leq 0$ olmalıdır. Yani piyasaya girecek yeni firmalar için daha düşük bir fiyat seviyesi belirleme imkânı olmamalıdır.
- Yerleşik firmaların toplam üretimi piyasa talebinden düşük olmamalıdır. $\sum_i^n q_i = D(P)$

Bu şartların sağlanamaması halinde piyasada denge oluşmayacak ve piyasa vur kaç girişlerine açık olacaktır. Vur kaç girişleri neticesinde fiyat seviyesi düşecek ve toplam piyasa üretimi artacaktır. Bu süreç, ($P = AC$) yerleşik firmalar için "sıfır" iktisadi kar ile sonuçlanacaktır (Baumol, 1982).

Diğer taraftan, vur kaç girişlerinin mümkün olabilmesi için potansiyel firmalar açısından batık maliyetin söz konusu olmaması gerekmektedir (Bailey - Panzar, 1981). Burada sabit maliyet ve batık maliyet ayrımının iyi yapılması gerekmektedir. Çünkü Yarışılabilir Piyasalar modelinde sabit maliyetlerin büyüklüğü piyasaya giriş için engel oluşturmamakla birlikte batık maliyetlerin varlığı ve miktarı piyasaya giriş engeli olarak görülmektedir. (Baumol, v.dğr., 1982).

Batık maliyet, piyasa giriş maliyeti (piyasaya giriş için gerekli sermaye) ile giriş maliyetinin piyasadan çıkış anındaki değeri arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Macleod, 1987). Bu tanımlama yapılırken demiryolu taşımacılığı piyasasına girecek olan bir firmanın maliyetleri örnek olarak gösterilmektedir. Böyle bir piyasaya giriş için gerekli sermaye miktarı çok fazla olmakla birlikte, piyasadan çıkış kararı alınması halinde söz konusu yatırımların geri dönüş oranı çok düşüktür. Diğer taraftan söz konusu sermaye, piyasaya özgü bir sermaye niteliği taşıdığı için başka bir piyasada kullanma imkânı bulunmamaktadır. Bu yüzden demiryolu taşımacılığı piyasası batık maliyet oranlarının yüksek olduğu bir piyasa olarak gösterilmektedir.

Yerleşik firmalar tarafından pozitif karların elde edildiği ve batık maliyet içermeyen bir piyasa potansiyel firmalar açısından vur kaç girişleri için mükemmel bir ortamdır. Çünkü herhangi bir firma, yerleşik firmaların fiyat seviyesinin çok düşük bir miktar altından piyasaya girebilir ve yerleşik firmalar ona tepki göstermeden önce kadar piyasadan kârını alır ve tepki sonrası herhangi bir kaybı olmadan piyasadan çıkabilir. Bu sebeple Yarışılabilir Piyasalar Modelinde endüstri dengesinin oluşabilmesi için yerleşik firmaların arasındaki rekabetten çok potansiyel rekabet unsuru öne çıkmaktadır. Yeni firmaların piyasaya girmesini istemeyen yerleşik firmalar, fiyatlarını yeni rakipleri piyasaya çekecek düzeyin altında tutmalıdır. Ancak bu şart altında piyasada denge oluşmakta ve bu denge de tam rekabet piyasa dengesine eşit ya da ona çok yakın olmaktadır. Modelde piyasa içi rekabetten çok piyasa için rekabete vurgu yapılmaktadır (Kahraman - Nart, 2008).

Dünya üzerinde mobil haberleşme piyasaları çoğunlukla oligopol piyasa yapısına sahiptirler. Piyasadaki az sayıda firma sayısı milyonları bulan tüketicilere hizmet vermektedir. Oligopol piyasalar ise genellikle aşırı karların hâkim olduğu piyasalardır. Aşırı karların varlığı ise piyasayı etkinlikten uzaklaştırmaktadır. Yarışılabilir piyasalar modelinde ise aşırı karların varlığı potansiyel firmaları piyasaya çekmekte, rekabet sonucunda aşırı karlar normal karlara dönmektedir. Bu çalışmanın temel dayanak noktası bu mekanizmanın Türkiye Mobil haberleşme piyasasında işleyip işlemediğinin tespit edilmesidir.

Yarışılabilir piyasalar modelinin birincil kaynakları arasında yer alan Baumol (1982)'de, modelin temel özellikleri tanıtılmış ve model tam rekabet piyasa modeli ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda, Yarışılabilir Piyasalar modelinin, tam rekabet modeline nazaran gerçek hayata daha yakın olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, model kapsamında piyasa yapısının nasıl oluşacağı, maliyet yapıları, oligopol dengesi ve kapsam ekonomileri hakkında bilgiler

verilmiştir. Bailey ve Panzar (1981) ise, şehirlerarası havayolu taşımacılığı piyasasının, Yarışılabilir Piyasalar modeline uygunluğunu analiz ettikleri ampirik çalışmalarında, genellikle tekel veya tekele yakın oligopol piyasasının hakim olduğu havayolu taşımacılığı piyasasında, eğer giriş ve çıkışlar serbest olur ise, potansiyel rekabetin piyasayı disipline edici etkisinin fiyatları ortalama maliyetler seviyesine çekeceği sonucuna varılmıştır.

Smith ve Tripper (2001), Bandt ve Davis (2000), Yıldırım ve Mohanti (2006) ve Mensi (2010) çalışmalarında Bankacılık piyasasını analiz etmişlerdir. Çalışmalarda genel olarak piyasadaki fiyatların, ortalama maliyetlere çok yakın belirlenmesi, potansiyel rekabeti engellediği sonucuna varılmıştır. Fiyatların ortalama maliyetler düzeyinde olması ise piyasanın etkin çalıştığını göstermektedir. Corvolser ve Groop (2009) çalışmalarında, bankacılık sektöründeki batık maliyetlerin piyasaya giriş engeli oluşturduğunu ancak internet bankacılığı sayesinde özellikle kurulum maliyetlerinin içerdigi batık maliyetlerden kaçınılabileceğini sonucuna varmışlardır. Sanyal ve Patibandla (2000) Hindistan'da dayanıklı tüketim malları piyasasında regülasyonların kaldırılmasının potansiyel rekabeti artırıcı etkisine vurgu yapmışlardır. Havayolu taşımacılığı piyasasında yapılan çalışmalar sırasıyla, Joy (1986), Çermikli (1997), Brophy ve George (2003), Schnell (2003) ve Müller vd. (2008) şeklindedir. Joy (1986) havayolu taşımacılığı piyasasında hem yerleşik firmalar arasındaki rekabet hem de potansiyel firmaların piyasa üzerindeki baskısı sonucu piyasanın etkin çalıştığını sonucuna varmıştır. Covie (2011), çalışmasında İngiltere'deki otobüs ile yolcu taşımacılığı piyasasını analiz etmiş ve piyasanın yarışılabilir piyasa olduğu sonucuna varmıştır. Sonucuna gerekçe olarak ise, düşük yolculuk ücretleri, etkin çalışan piyasa ve düşük kar marjlarını göstermiştir.

2. Mobil Haberleşme (GSM) Piyasası ve Lisans Maliyetleri

Mobil haberleşme sermaye ve teknoloji yoğun bir piyasadır. 1980'li yıllarda başlamış olan mobil iletişim piyasasında, o tarihten günümüze kadar olan teknolojik değişim ve ilerleme çok yüksek seviyelerdedir. Teknolojinin geliştiği ve talep miktarının sürekli arttığı bu gibi piyasalarda, firmalar piyasada kalıcı olabilmek ve pazar paylarını artırabilmek için yatırım harcamalarına ve Ar-GE'ye önem vermek zorundadırlar. Bu ise mobil operatörlerin maliyet yapısını, özellikle sabit maliyetlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Mobil operatörlerin maliyet yapısını etkileyen temel değişkenler aşağıdaki gibidir (GSMA, 2012). Erişim ağı maliyetleri (mobil sistem için gerekli olan ağ bileşenlerine bağlı maliyetler)

- Piyasa Yapısına bağlı maliyetler
- Spektrumun kıt kaynak olması ve buna bağlı maliyetler
- Varlıkların faydalı kullanım ömürlerine bağlı olarak ortaya çıkan maliyetler
- Şebeke standartlarının kullanım ömürleri
- Alan ve ölçek ekonomileri
- Maliyet paylaşımı yoluyla maliyetleri düşürebilme imkânı

Spektrum; elektronik haberleşme için kullanılan, frekansı 9 kHz-3000 GHz arasında değişmekle birlikte uluslararası düzenleme yapılması halinde 3000 GHz'in üzerindeki frekanslar da dahil olmak üzere elektromanyetik dalgaların frekans aralığını, ifade etmektedir (www.btk.gov.tr).

Spektrum kıt bir kaynaktır ve belirli frekans bantları kullanılmaları için belirli operatörlere tahsis edilmektedir. Mobil iletişim için 900 Mhz ile 2.6 Ghz aralığındaki frekans bantları

kullanılmaktadır. GSM, yani 2. Nesil teknolojiler için 900 ve 1800 Mhz frekans bantları ilk defa 1980’li yıllardan sonra tahsis edilmeye başlanmıştır. Lisans ücretleri ise operatörler tarafından ön ödeme ya da devam eden yıllık ödemeler şeklinde yapılmıştır. 3G lisansları ise 2000’li yılların başlarında genellikle açık artırma şeklinde operatörlere tahsis edilmiştir. Bu yıllarda dağıtılan 3G lisanslarının ortak özellikleri hemen her ülkede yüksek bedeller karşılığında tahsis edilmiş olmasıdır (Gruber, 2000).

Bunun en önemli sebebi olarak ise, yerleşik operatörlerin mevcut 2G hizmetlerini devam ettirebilmeleri ve abonelerine ilave olarak 3G hizmetini sunabilmeleri için lisans sahibi olmalarının zorunlu olmasıdır. Bu durum ise açık artırmada verilen teklifleri yükseltmiş, hatta bazı bölgelerde toplam maliyetler içerisinde lisans ücretleri çok önemli boyutlara ulaşmıştır.

Tablo 1: Türkiye Mobil Haberleşme Piyasasında Lisans Maliyetleri

LİSANS TİPİ	YIL	FİRMA	ORİJİNAL BEDEL (Milyon)	TL KARŞILIĞI (Milyon TL)	BİTİŞ TARİHİ
2G	1998	TURKCEL	500 \$	131,1*	2023
	1998	TELSİM	500 \$	131,1 *	2023
	2001	ARİA	2.025 \$	2.481 *	2026
3G	2008	TURKCEL	358 €	858	2029
		VODAFONE	250 €	600	2029
		AVEA	214 €	512	2029
4.5 G	2015	TURKCEL	1.623,4 €	4.902	2029
		VODAFONE	777,9 €	2.350	2029
		AVEA	954 €	2.881	2029
TOPLAM				14.846	

*Rakamlar 6 sıfır atılmış şekilde yazılmıştır.

Tablo-1’de Türkiye’deki GSM ihalelerinin sonuçları verilmektedir. GSM ihalelerinin mobil operatörlere toplam maliyeti 15 milyar TL civarında olmuştur. Bu kadar yüksek giriş maliyetlerinin olması, hem tüketicilere yansıtılan fiyatları (tarife)

etkilemekte, hem de piyasaya yeni firmaların girmesini engellemektedir. Piyasa yapısının oluşumu açısından maliyetler büyük önem taşımaktadır. Piyasa yapısının oluşumunda batık maliyetlerin önemi ise özellikle 1980'li yıllardan sonra Baumol v.dğr., (1981, 1982, 1985)'nin çalışmaları ile birlikte popülerlik kazanmıştır. Yapılan ampirik çalışmalar batık maliyetlerin piyasaya giriş kararlarının alınmasında büyük önem taşıdığını göstermektedir (Macleod 1987; Schmalensee, 1992; Cahavas, 1994; Shannan, 1994). Mobil haberleşme piyasası açısından değerlendirildiğinde, piyasada faaliyet gösteren firmaların maliyet kalemlerinin önemli kısmını sabit maliyetlerin (baz istasyonları, anahtarlama sistemleri, yönetim binaları v.b) oluşturduğu görülmektedir. Diğer taraftan bu sabit maliyetler uzun dönemde faaliyetlerin durdurulmasıyla sonlandırılabilir maliyetlerdir. Ancak spektrum kullanım hakkı için ödenen lisans ücretleri sabit maliyet içerisine girmekle beraber aynı zamanda batık maliyet olarak görülmektedir. Çünkü piyasaya giriş yapma kararı alan firma bu lisans ücretini ödemek zorundadır ve piyasadan çıkış kararı aldığı da ödenen ücretin geri alınması mümkün olmamaktadır (Ross, 2004). Bunun yanında konu hakkında yapılan çalışmaların hemen hepsinde lisans ücretleri batık maliyet olarak gösterilmektedir.³ Aynı zamanda spektrum kaynaklarının kıt olması piyasada faaliyet gösterecek firma sayısını da sınırlamaktadır. Bunlara ilave olarak mobil haberleşme piyasasındaki yatırım maliyetleri aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır.

4. Araştırmada Kullanılan Yöntem ve Veri Seti

Dünya üzerinde mobil haberleşme piyasaları çoğunlukla oligopol piyasa yapısına sahiptirler. Piyasadaki az sayıda firma, sayısı

³ Örneğin; Gruber (2002a ve 2002b), Hausman (1998), Ross(2004), Offerman ve Potters (2006) Arkes ve Hutzel (2000), GSMA Intelligence – Effective Spectrum Pricing: Supporting Better Quality and More Affordable Mobile Services (2017), Mardsen vd., (2017) çalışmalarında, lisans bedellerini batık maliyet olarak tanımlamışlardır.

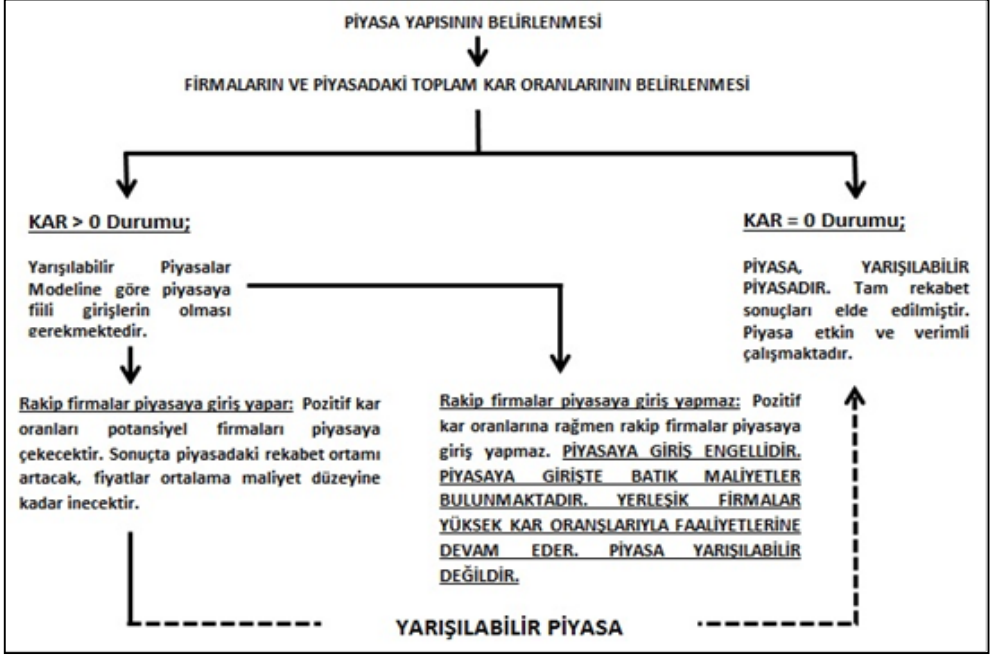
milyonları bulan tüketicilere hizmet vermektedir. Oligopol piyasalar ise genellikle aşırı karların hâkim olduğu piyasalardır. Aşırı karların varlığı ise piyasayı etkinlikten uzaklaştırmaktadır. Yarışılabilir piyasalar modelinde ise aşırı karların varlığı potansiyel firmaları piyasaya çekmekte, rekabet sonucunda aşırı karlar normal karlara dönmektedir. Bu çalışmanın temel dayanak noktası bu mekanizmanın Türkiye Mobil haberleşme piyasasında işleyip işlemediğinin tespit edilmesidir.

Bu kapsamda, Yarışılabilir Piyasalar Modelinin temel varsayımları Türkiye mobil haberleşme piyasası açısından değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda piyasadaki firmaların ayrı ayrı kar oranları ve genel olarak piyasanın kar oranları incelenmiştir. Söz konusu analiz 2005 – 2017 yılları için yapılmış olup bunun yanında abone başı karlılık rakamları da aynı dönemler için analiz edilmiştir.

Sonraki aşamada piyasadaki batık maliyetler incelenmiştir. Spektrum kullanımı için ödenen lisans ücretleri batık maliyetlerin özelliklerini taşıdığından ve literatürde lisans ücretlerini batık maliyet şeklinde değerlendirerek mobil piyasa yapılanmasını analiz eden çalışmalara rastlandığından⁴ veri olarak lisans bedelleri kullanılmıştır. Yine 1994 – 2017 dönemleri arasında firmalar tarafından ödenen lisans ücretleri ayrı ayrı değerlendirilmiş ve ilave olarak piyasadaki toplam lisanslama maliyetleri tespit edilmiştir. Bu sonuçlardan hareketle abone başı lisans maliyeti rakamlarına ulaşılmış ve analiz edilmiştir.

⁴ Örneğin; Gruber (2002a ve 2002b), Hausman (1998), Ross(2004), Offerman ve Potters (2006) Arkes ve Hutzel (2000), GSMA Intelligence – Effective Spectrum Pricing: Supporting Better Quality and More Affordable Mobile Services (2017), Mardsen vd., (2017)

Şekil 1: Araştırmada İzlenen Aşamalar⁵



Son olarak piyasadaki potansiyel rekabetin muhtemel sonuçlarını göstermek açısından teorik bir model kurulmuştur. Potansiyel rakipten kasıt SMŞİ'dir. Sanal operatörlerin piyasaya fiili girişlerinin serbest olmasının ve batık maliyet unsurunun ortadan kalkmasının piyasa dengesi açısından ne gibi değişikliklere sebep olacağı analiz edilmiştir. Analizin bu kısmı için Cournot Oligopol modeli ve Gruber (2002 a)'ın çalışmasından faydalanılmıştır.

5. Analiz ve Bulgular

Eğer Türkiye mobil haberleşme piyasası Yarışılabilir Piyasa ise, piyasadaki firmaların her birinin fizibil olması yani faaliyetlerini

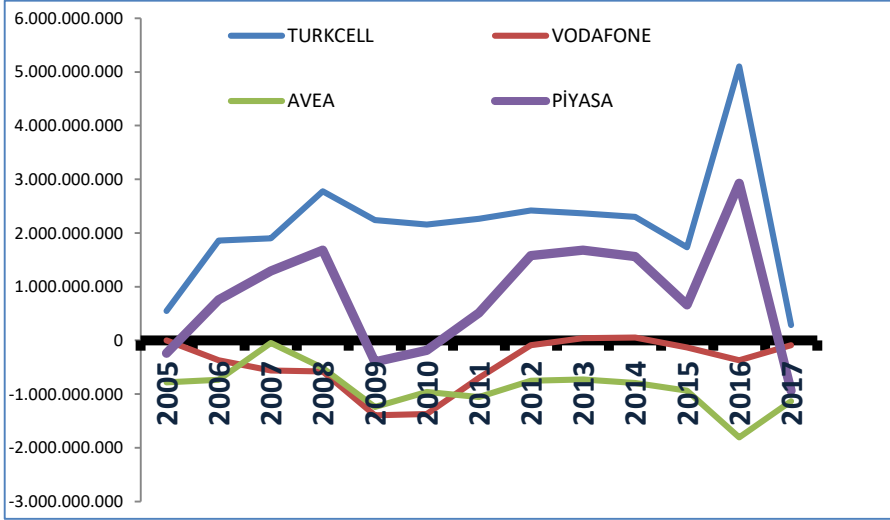
⁵ Türkiye mobil haberleşme piyasası oligopol yapıda olduğu kabul edilerek ilk aşama için ayrı bir analiz yapılmasına ihtiyaç duyulmamıştır. Ancak farklı piyasalar için yapılacak analizlerde varılacak sonuçların tartışılması noktasında ilk olarak piyasa yapısının belirlenmesinin önem arz edeceği kanaatindeyiz.

sürdürebilecek düzeyde kâr elde edebiliyor olmaları gerekmektedir. Diğer taraftan firmaların elde ettiği bu kârlar potansiyel firmaları piyasaya çekerek, arz artışından kaynaklı kâr düşüşlerine sebep olacak boyutlarda olmamalıdır. Ayrıca piyasanın toplam kârlılığının da yine diğer firmaları piyasaya çekecek düzeyde olmaması gerekmektedir. Yani daha öncede belirtildiği üzere;

- $\pi^i(p, q^i) = pq^i - c(q^i) \geq 0$ Şartının sağlanması gereklidir. Bu piyasadaki her firmanın fizibil olduğunu göstermektedir. Ancak bu kâr oranı 0'dan ne kadar yüksek olursa potansiyel rakipleri piyasaya o kadar çekecek ve piyasa vur-kaç girişlerine açık olacaktır. Bir diğer ifadeyle, eğer fiyat maliyetin üzerinde gerekenden fazla belirlenir ise potansiyel firmalar açısından giriş fiyatı olan P^e için pozitif kâr imkânı olacaktır. Sonuç yine piyasa vur-kaç girişlerine karşı savunmasız olacaktır.

Özetle piyasadaki fiyatlar öyle belirlenmelidir ki, her bir firma kârı hem faaliyetlerini sürdürebilecek seviye de olmalı hem de potansiyel firmaları piyasaya çekmeyecek kadar düşük olmalıdır. Bu kapsamda Türkiye mobil haberleşme piyasasındaki mevcut firmaların 2005 - 2017 yılları arasındaki kârları şekil - 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2: Türkiye Mobil Haberleşme Piyasasında Firmaların Net Karlılıkları

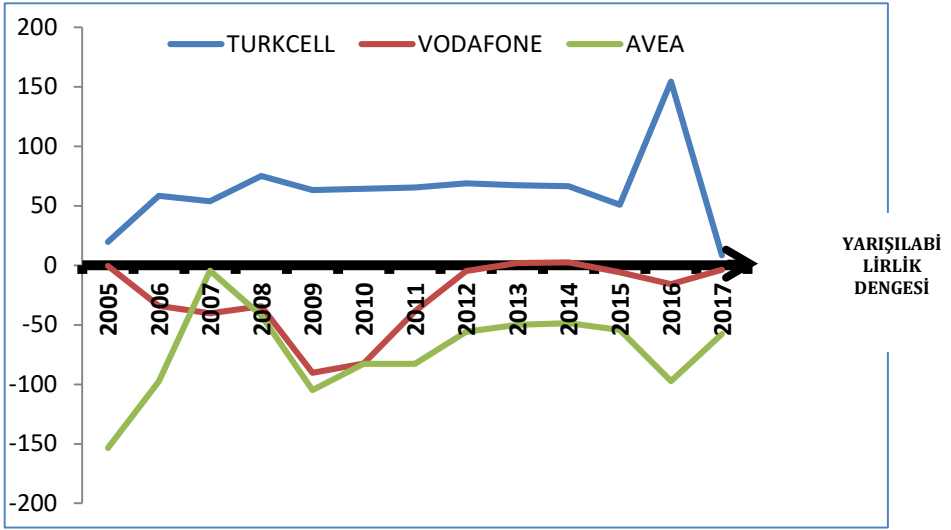


2005 – 2017 yılları arasında firma kârlılıkları incelendiğinde 12 yıllık süre zarfında 2 firmanın kârlılıkları negatiftir. Diğer taraftan Turkcel'in ise 12 yıllık süre içerisinde sürekli pozitif kâr elde ettiği görülmektedir. Bu noktada Vodafone ve Avea'nın fizibil olmadıkları, Turkcell'in ise diğer firmalara kıyasla etkin çalıştığı yönünde bir sonuca varılmaktadır.

Yarışılabilir Piyasalar Modeli açısından piyasa kârlılığı çok önemlidir. Çünkü piyasaya giriş için karar verecek olan potansiyel firmalar mevcut firmaların kârlılıklarının yanında piyasanın kârlılığını da göz önünde bulundurmaktadır. Toplam piyasa kârlılığı incelendiğinde 2005, 2009, 2010 ve 2017 yılları haricinde pozitif olduğu görülmektedir. Modelde, piyasa kârlılığının potansiyel firmaları piyasaya çekecek düzeyde olmaması gerekmektedir. Bu durum göz önünde bulundurularak söz konusu dönemler arasındaki ortalama kârlılık hesaplandığında, yıl bazında 838 Mil. – TL kâr elde edildiği gözlemlenmiştir. Bu oranın potansiyel firmaların piyasaya girişlerini cezbedecek düzeyde olduğu yadsınamayacak bir gerçektir.

Diğer taraftan söz konusu dönemler itibariyle abone başı karlılık oranlarını gösteren Şekil – 3 konunun anlaşılması açısından yararlı olacaktır.

Şekil 3: Türkiye Mobil Haberleşme Piyasasında Abone Başı Karlılık



Daha önce formüle edildiği üzere bir piyasanın yarışılabilir olabilmesi için hem firma karlılıklarının hem de piyasa karlılığının "0" ortalama etrafında dağılması gerekmektedir ve 0'a çok yakın olması gerekmektedir. "0" ortalamadan pozitif yönde çok fazla bir sapma potansiyel firmaları piyasaya çekeceğinden kararlı bir denge olmayacaktır. Diğer taraftan "0" ortalamadan negatif yönde çok fazla bir sapma piyasadaki firmaların etkin çalışmadıkları anlamına gelecektir. Bu durum da Yarışılabilir Piyasalar Modeline uygun değildir. Yani her firmanın fizibil olması gerekmektedir. 2005 – 2017 yılları arasında ortalama karlılıklar Tablo – 2'de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde, Vodafone ve Avea'nın sırasıyla abone başı ortalama 27 ve 72 lira zarar ettikleri görülebilecektir.

Tablo 2: Mobil Haberleşme Piyasası Ortalama Karlar (TL)

	Turkcell	Vodafone	Avea	Piyasa
Ortalama Karlılık	2.149.418.810	(-428.983.626)	(-883.413.094)	838.022.089
Abone Başı Karlılık	63	(-27)	(-72)	12

Firmaların ortalama kârlılıklarının da gösterdiği üzere, piyasa etkin firma ve etkin olmayan firmalar şeklinde ikiye ayrılmıştır. Diğer taraftan piyasanın ortalama kârlılığına bakıldığında abone başı 12-TL olduğu görülmektedir. Mobil haberleşme piyasasında abone sayıları milyonlarla ifade edildiğinden piyasaya girmeyi düşünen potansiyel bir firma için söz konusu kâr oranının görmezden gelinmesi iktisat teorisi açısından yanlış bir değerlendirme olacaktır. Çünkü iktisadi anlatımda firmalar kâr peşinde koşan piyasa oyuncuları olarak anlatılmaktadır. Diğer taraftan Yarışılabilir Piyasalar Modelinde de “Potansiyel firmalar açısından en küçük kârların dahi göz ardı edilmeyeceğinin” üzerinde durulmaktadır (Baumol, 1982). Türkiye mobil haberleşme piyasasında ise kârların *-ortalama karlardan hareketle-* çok yüksek olduğu görülmektedir. O halde Yarışılabilir Piyasalar Modeline göre Türkiye Mobil Haberleşme Piyasasındaki mevcut dengenin kararlı bir denge olmadığı ve bu kârların piyasaya yeni firmaları çekeceği dolayısıyla firma sayısının ve arz miktarının artacağı buna paralel olarak fiyatların ve kârların düşeceği ve kararlı dengeye doğru bir değişim olacağı yönünde yorum yapmak yanlış olmayacaktır. Ancak doğru bir sonuca varabilmek açısından piyasanın batık maliyet içerip içermediğinin ve piyasaya girişlerde başkaca bir engel olup olmadığının incelenmesi gerekmektedir.

5.1. Mobil Haberleşme Piyasasında Batık Maliyetler

Batık maliyet, piyasanın yarışılabilirlik derecesini etkileyen en önemli unsurdur. Potansiyel firmaların piyasaya girişlerinde karar fonksiyonu içerisinde en önemli değişken olan batık maliyetler arttıkça piyasanın yarışılabilirlik derecesi azalmaktadır.

Yarışılabilirlik derecesi azalan bir piyasada ise yerleşik firmalar pozitif kârlar ile faaliyetlerini devam ettirebilmektedirler. Çünkü batık maliyetler potansiyel firmaların piyasaya girişlerini engellemektedir.

Türkiye Mobil haberleşme piyasası 2005 – 2017 yılları arasında pozitif kârların olduğu bir piyasadır. Ancak pozitif kârlara rağmen söz konusu dönemler arasında piyasaya hiçbir firma giriş yapmamıştır. Yarışılabilir Piyasalar Modeli kapsamında piyasaya pozitif girişlerin olmaması, piyasanın batık maliyetli bir endüstri olduğunu ve bu batık maliyetlerin piyasaya girişleri engelleyecek seviyede olduğunu düşündürmektedir. Mobil haberleşme piyasasında batık maliyetin özelliklerini taşıyan en önemli maliyet kalemi spektrum kullanımı için ödenen lisans bedelleridir. Bu kapsamda piyasada faaliyette bulunan mevcut firmaların 1994 – 2017 yılları arasındaki ödemiş oldukları toplam lisans bedelleri Tablo -3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: Mobil Haberleşme Piyasası Toplam Lisans Bedelleri (TL)

	Turkcell	Vodafone*	Avea**
Toplam Lisans Bedeli	5.891.000.000	3.081.000.000	5.874.000.000

**Telsim ve Vodafone firmalarının toplamı.*

***Aria ve Avea firmalarının toplamı*

Diğer taraftan firmaların lisans bedelleri ödedikleri tarihlere göre abone başı ortalama lisans bedelleri tablo -4'te gösterilmektedir.

Tablo 4: Abone Başı Ortalama Lisans Bedelleri (TL)*

	1998 - 2008	2008 – 2015	2015 - 2017
Turkcell	8,95	24,78.	146,28
Vodafone	27,85	32,12	98,87
Avea	464,824	36,638	151,035

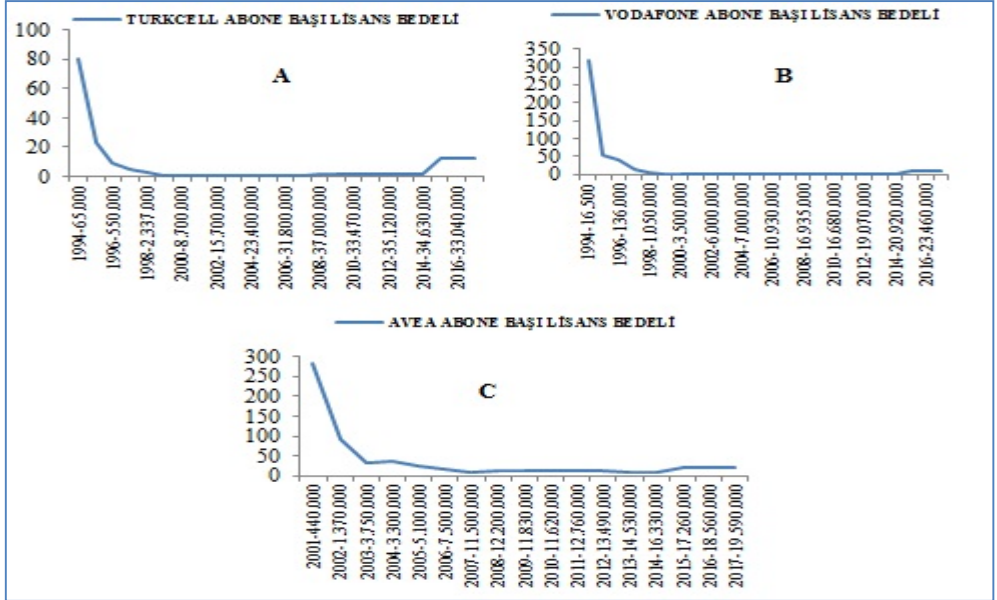
**Söz konusu dönemler arasında ödemiş toplam lisans bedellerinin dönemler arası ortalama abone sayısına bölümü ile elde edilmiştir.*

Turkcell faaliyet dönemi boyunca 1998’de 2G, 2008’de 3G ve 2015 yılında 4.5G lisans bedelleri için toplam 5 Milyar 891 milyon TL ödeme yapmıştır. Diğer taraftan Vodafone, 1998 yılında Telsim’in yapmış olduğu 2G, 2008 ve 2015 yıllarında sırasıyla 3G ve 4.5G ihaleleri için toplam 3 Milyar 81 milyon TL lisans bedeli ödemiştir. Avea ise diğer firmalara göre piyasaya daha geç bir tarih olan 2001 yılında Aria firmasıyla giriş yapmıştır. 2004 yılında ise Aria ve Aycell firmaları Avea firması altında birleşmişlerdir. Avea, piyasaya girdiği ilk dönem olan 2001 yılında 2G, 2008 ve 2015 yıllarında sırasıyla 3G ve 4.5G lisans bedelleri için toplam 5 milyar 874 milyon TL ödeme yapmıştır. Tablo - 4’de ise yerleşik firmaların abone başı lisans bedelleri karşılaştırılmıştır. Örneğin Turkcell’in 1998 yılındaki 131,1 milyon TL’lik lisans bedeli 1998 - 2008 yılları arasındaki ortalama abone sayısına bölünmüş ve 8,95-TL rakamına ulaşılmıştır. Yani Turkcell, 1998 - 2008 yılları arasında yıllık olarak abone başı ortalama 8,95-TL lisans bedeli ödemiştir. Yine Turkcell için ortalama lisans bedeli 2008 - 2015 dönemi arasında 24,78-TL’ye çıkmıştır. Önceki döneme göre ortalama lisans bedelinin yaklaşık 3 katına çıkmasının sebebi 2008 yılında 3G lisansı için firmanın ödemiş olduğu lisans ücretinin 858 milyon TL olmasından kaynaklanmaktadır. Turkcell için iki dönem kıyaslandığında; lisans bedeli 131,1 milyondan 858 milyona çıkarken, ortalama abone sayısı 14 milyondan 34 milyona yükselmiş ve sonuçta ortalama lisans bedeli 8,95-TL’den 24,78-TL ye yükselmiştir.

Yukarıda yapılan analizler sırasıyla piyasadaki yerleşik firmaların toplam lisans bedellerini ve dönemlere göre ortalama lisans bedellerini göstermektedir. Ancak piyasaya girip girmeme konusunda karar verecek olan firmalar açısından piyasaya giriş anında karşılaşacakları batık maliyetler önem arz etmektedir. Mobil piyasa açısından düşünüldüğünde potansiyel firmalar için ödeyecekleri lisans bedelleri piyasaya giriş kararını etkileyen en önemli değişken olacaktır. Bu kapsamda piyasadaki yerleşik firmaların piyasaya giriş anında ödemiş oldukları lisans bedelleri

şekil – 4’te gösterilmiştir.

şekil 4: Yerleşik Firmaların Yıllara göre Abone Başı Lisans Bedeli

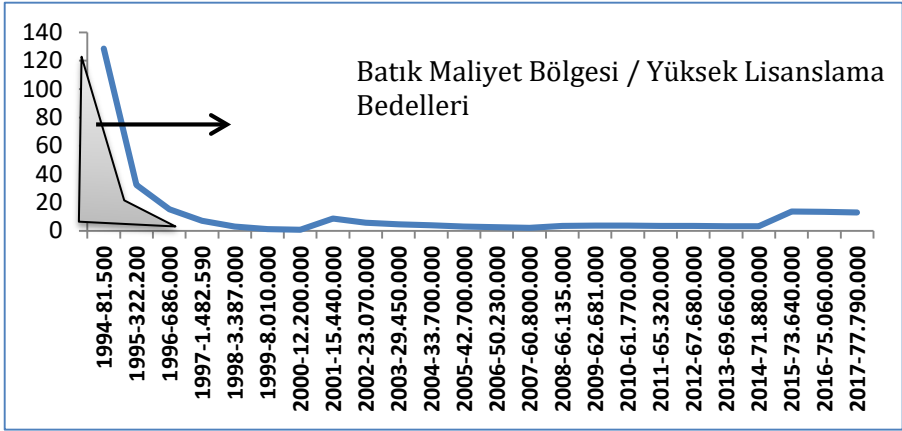


şekil – 4’teki grafikler firmaların kullanımına hak kazandıkları lisans bedellerinin, lisans bedellerini kullanma sürelerine bölümü ile elde edilen yıllık lisans kullanımı ücretlerinin yıllık abone sayısına bölümü ile elde edilmiştir. Örneğın şekil-4: c’de Avea ile ilgili grafik gösterilmektedir. Avea, 2001 yılında piyasaya giriş yaptığında (piyasaya ilk giriş yapan Aria olup, her iki firmanın lisans bedelleri ve abone sayıları kullanılmıştır) yaklaşık olarak 2 milyar 481 milyon-TL lisans bedeli ödemiştir. Söz konusu 2G lisansı firmaya 25 yıllığına verilmiş olduğundan yıllık lisans bedeli yaklaşık 124 milyon olmaktadır. Firmanın 2001 yılındaki toplam abone sayısı 440.000 (2004 yılında birleşecek olduğu Aycell’in abone sayısı ile birlikte) civarındadır. Dolayısıyla firmanın 2001 yılında piyasaya girdiğinde abone başı lisans maliyeti 282-TL olmaktadır. Aynı hesaplamalar diğeri firmalar için yapıldığında Turkcell’in piyasaya girdiğinde abone başı lisans maliyeti 80,61.-TL ve Vodafon’un abone başı lisans

maliyetinin 317-TL olduğu görülmektedir. Firmaların abone sayıları arttıkça abone başı lisans maliyetleri de düşmektedir. Örneğin Turkcell'in 2007 yılında abone başı lisans maliyeti 0,14-TL'ye kadar düşmüştür. Aynı şekilde Vodafone'un abone başı lisans maliyeti yine 2007 yılında 0,37'ye Avea'nın ise 2007 yılında 11.-TL'ye kadar düşmüştür. 2007 yılından sonra abone başı lisans maliyetlerinin artmasının sebebi ise 2008 yılında yapılan 3G lisanslama ihaleleri ve firmaların bu yılda yapmış oldukları lisans ödemeleridir. 20 yıl süreyle verilen 3G lisans ihalesi için Avea firması 512 milyon TL ödeme yapmıştır. Yıllık lisans bedeli ise 25,6 milyon TL olarak belirlenmiş ve bu yeni lisans maliyeti 2008 yılında abone başı lisans maliyetlerinin 11-TL'den 12-TL'ye yükselmesine sebep olmuştur. Paralel olarak Turkcell'de de 0,14'ten 1.30.-TL'ye Vodafone'da 0,37'den 2.-TL'y yükselme görülmektedir. 2015 yılında yapılan son lisanslama ihalesi ile birlikte Turkcell'in abone başı lisans maliyeti 12.5'TL'ye Vodafone'un 9.TL'ye Avea'nın ise 19.TL'ye yükselmiştir.

Görüldüğü üzere piyasaya giriş yapıldıktan sonra abone sayısının artmasıyla birlikte abone başı lisans maliyetlerinde çok büyük düşüşler gözlemlenmektedir. Yani piyasada kalınan süre boyunca abone sayısını artırabilen firmaların batık maliyetleri de azalmaktadır. Ancak bu durum yerleşik firmalar açısından geçerli bir durumdur. Potansiyel firmalar ise piyasaya girecekleri ilk andaki şartlara göre karar mekanizmalarını oluşturmaktadırlar. Yani piyasaya giriş anında karşılaşacakları batık maliyet oranlarına göre karar vereceklerdir. Batık maliyet oranları yüksekse piyasaya giriş yapmaktan vazgeçecek düşük ise ya da batık maliyet söz konusu değil ise piyasaya giriş kararı alacaklardır. Potansiyel firmalar açısından analiz yapabilmek amacıyla şekil-5'te piyasanın bir bütün olarak abone başı lisans maliyetleri gösterilmiştir.

Şekil 5: Türkiye Mobil Haberleşme Piyasasının Abone Başılı Lisans Maliyetleri



Yerleşik firmaların ödemiş oldukları abone başılı lisans bedeli olan 130.-TL piyasaya girmek isteyen potansiyel firmalar açısından piyasaya giriş engeli olarak dikkate alınacak ve piyasaya giriş kararlarında negatif etkiye sahip olacaktır. Diğer taraftan potansiyel firmalar açısından batık maliyetten kaynaklı piyasaya giriş engeli olarak dikkate alınacak bu tutar 1994 yılına ait piyasa şartlarında oluşan tutardır. Günümüzde ise lisans bedelleri milyar dolarlarla ifade edilmektedir. Ayrıca piyasa dinamikleri olgunlaşmış, yerleşik firmaların hem teknik bilgisi hem de piyasa bilgisi fazlaca artmıştır. Hal böyleyken piyasaya girecek olan potansiyel rakiplerin, hem daha yüksek lisans bedellerinden kaynaklı hem de piyasa payını arttırmadaki yaşayacağı zorluklar sebebiyle piyasaya giriş aşamasında karşılaşacakları batık maliyet tutarı çok daha fazla olacaktır. Yarışılabilir Piyasalar Modeli kapsamında, piyasada pozitif kârlar olmasına rağmen 2005 - 2017 yılları arasında Türkiye mobil haberleşme piyasasına 4. bir firmanın neden girmediği yönündeki sorunun cevabı piyasadaki yüksek lisanslama bedellerinden kaynaklı batık maliyet engelleridir. Batık maliyetlerin bulunduğu piyasalar Yarışılabilir Piyasalar Modelinin en önemli şartlarından birini sağlamadığından kaynak dağılımının, piyasa dengesinin ve rekabet

düzeyinin optimum noktada sağlanmayacağı sonucuna varılmaktadır. Bu kapsamda mevcut durumda piyasa içi rekabetten çok piyasa için rekabet anlayışına dayanan Yarışılabilir Piyasalar Modeli, Türkiye mobil haberleşme piyasası açısından geçersiz bir modeldir.

Türkiye mobil haberleşme piyasasının modele uymamasının diğer bir sebebi de spektrum kaynağının kıt bir kaynak olmasıdır. Bu sebeple lisans verilebilecek firmaların sınırlı sayıda olması gerekmektedir. Dünya'daki mobil haberleşme piyasaları da dikkate alındığında bu rakam genellikle üç ile beş firma arasında değişiklik göstermektedir. Hal böyleyken mevcut lisanslama bedelleri en asgari düzeye çekilmiş olsa bile piyasadaki firma sayısı yine sınırlı sayıda olacak ve potansiyel rekabet tehdidi hissedilmeyecektir. Spektrumun kıt kaynak olmasından kaynaklı olarak devletin piyasaya girecek olan firma sayısını kısıtlı tutması mobil haberleşme piyasası açısından Yarışılabilirliğin engellenmesindeki bir başka sebeptir.

Piyasanın önündeki bu iki önemli engele rağmen daha etkin ve verimli bir piyasa modeli için karar alıcıların önünde çeşitli alternatifler bulunmaktadır. Bu alternatiflerden en önemlilerinden birisi piyasaya alternatif oyuncuların dâhil edilmesidir. Bu alternatif oyuncular ise sanal mobil şebeke işletmeleridir. Piyasanın mevcut durumundan kaynaklı iki önemli engel SMŞİ'ler açısından söz konusu olmayacaktır. Şöyle ki; SMŞİ'ler piyasada faaliyet göstermek için yerleşik firmaların frekans bandlarını kullanacağından hem lisans kısıtlamasına hem de lisans maliyetlerine katlanmak zorunda kalmayacaklardır.

5.2. Lisans Maliyetleri Kapsamında Sanal Mobil Şebeke İşlemelerinin Piyasa Dengesine Etkisi: Teorik Model

Sanal mobil şebeke operatörü (virtual mobile network operator) abonelik sözleşmeleri kapsamında spektrum kullanma hakkı olmaksızın mobil ses ve veri iletimini sağlayan mobil piyasa

aktörlerine verilen isimdir. Sanal operatörlerin kendilerine tahsis edilmiş bir spektrum kaynağı olmamakla birlikte mobil şebeke operatörleri tarafından sunulan hizmetleri sunabilen işletmeciler olarak tanımlanmaktadırlar. Bu işletmeciler telsiz erişim şebeke hizmetlerini yani spektrum kaynağını mobil şebeke operatörlerinden sağlamaktadırlar. Bu yüzden mobil piyasaya bu şekilde girmek isteyen firmalar için spektrum kıt bir kaynak olmaktan çıkmakta ve dolayısıyla piyasaya girişte hem fiili bir engel olan spektrum kıtlığından kaynaklı giriş engeli hem de spektruma ödenen yüksek lisans maliyetlerinden kaynaklı batık maliyet engeli ortadan kalkmaktadır (Kiiski - Hammainen, 2004).

Araştırmanın bu kısmında mobil haberleşme piyasalarda lisans maliyetlerinin piyasa yapısının belirlenmesinde nasıl bir etkisinin olduğu teorik bir model aracılığıyla incelenmeye çalışılacaktır. Daha öncede belirtildiği üzere mobil haberleşme piyasasında lisans maliyetleri mobil operatörler tarafından batık maliyet olarak görülmektedir. Gruber (2002a)'a göre lisans bedelleri rekabetçi piyasada birçok firmanın katılımıyla gerçekleştirilen açık artırmalarla en çok bedeli veren firmaya tahsis edildiğinden endojen, yani içsel olarak belirlenen bir maliyet kalemidir. Yani firmalar sahibi olacakları lisansları kendileri fiyatlamaktadırlar. Bu durumda firmalar piyasaya giriş için belirli bir giriş maliyeti (Lisans Kullanım Bedeli) ödedikten sonra oluşan piyasa yapısında Cournot modeli çerçevesinde miktar için rekabet ederler (Gruber, 2002a). Modelde lisans maliyetleri batık maliyet olarak dikkate alınmaktadır.

Piyasada “n” adet özdeş firmanın olduğu varsayılmaktadır. Her firmanın kar fonksiyonu aşağıdaki gibi olacaktır;

$$\pi = (n, s, F) = R(n, s) - F$$

Bu denklemde kar fonksiyonu gelir (R) ve sabit maliyetlere (F) bağlı olarak yazılmıştır. Sabit maliyetler firmanın kuruluş maliyetleri ve piyasaya giriş için ödemesi gereken lisans ücretlerinden

oluşmaktadır. Son düzenlemeler yapıldığında denklem aşağıdaki gibi yazılabilmektedir.

$$\pi = (n, s, F) = R(n, s) - F(S, L)$$

Son eşitlikte mobil operatörün gelir fonksiyonu piyasadaki firma sayısı (n) ve piyasa büyüklüğü ile ilişkilendirilmiştir. Mobil piyasa için piyasa büyüklüğü, mobil operatörlerin kullandığı teknolojinin etkinliğine (e), mobil operatörlerin frekans kapasite kullanım oranlarına (C)⁶ ve mobil piyasaya tahsis edilen frekans genişliğine (W) bağlı olarak değişmektedir ($s = eCW$). Bu durumda piyasada faaliyet gösteren operatörlerin gelirleri, piyasa büyüklüğü (s) ve piyasada faaliyet gösteren firma sayısına bağlı olarak yazılabilmektedir.

- Gelirler piyasa büyüklüğünün pozitif fonksiyonu olacaktır. $\frac{dR}{ds} > 0$
- Gelirler piyasadaki firma sayısının negatif fonksiyonu olacaktır. Yani firma sayısı arttıkça, gelirler azalacaktır. ($\frac{dR}{dn} < 0$)

Yarışılabilir Piyasalar Modelinde denge, piyasadaki her firmanın karlılığının sıfır veya sıfıra çok yakın olması durumunda sağlanmaktadır. Aksi durumda pozitif karlar potansiyel firmaları piyasaya çekecek ve denge sağlanamayacaktır. Yani piyasadaki denge firma sayısı n^* olarak gösterilir ise, denge durumunda aşağıdaki eşitliğin sağlanması gerekmektedir.

$$\pi = (n^*, s, F) > 0 > \pi = (n^* + 1, s, F)$$

Bu eşitlik, piyasadaki mevcut firmaların fizibil olduklarını

⁶ Gruber 2002'a'da belirtilen modelde olmamakla beraber sanal mobil şebeke işletmelerinin spektrum kullanım kapasitelerini artıracığı ve daha etkin bir yapı oluşacağından yazarlarca ilave edilmiştir.

göstermekle birlikte, piyasaya girecek ilave firmanın negatif kara sahip olacağını göstermektedir. Yani denge açısından piyasadaki firma sayısı önem arz etmektedir. Denge firma sayısı ise piyasa büyüklüğü (s) ve sabit maliyetlere (F) bağlıdır.

$$n^* = f(s, F) \quad \rightarrow \quad \frac{dn^*}{ds} > 0 \quad \text{ve} \quad F(S, L) \text{ için} \quad \frac{dn^*}{dF(S, L)} < 0$$

Bu durumda piyasadaki firma sayısı piyasa büyüklüğü ile birlikte artmaktadır. Diğer taraftan sabit maliyetlerin büyümesi denge firma sayısını azaltmaktadır. Özetle;

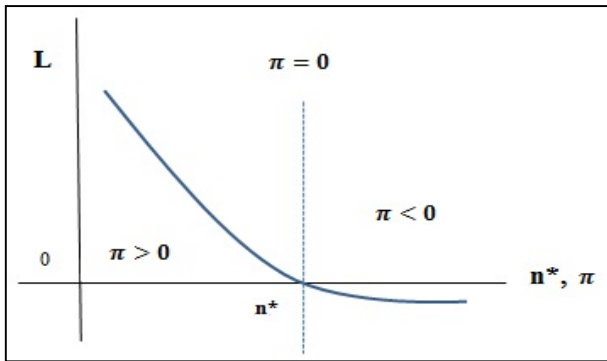
- Mobil piyasada kullanılan teknolojilerin (GSM, CDMA, TDMA, PCS) etkinliği (**e**) piyasadaki firma sayısının artmasını sağlamaktadır. Mevcut teknoloji veri iken, daha etkin bir teknolojiye geçilmesi veya mevcut teknolojinin geliştirilmesi piyasadaki firma sayısının artmasını sağlayacaktır.
- Mobil piyasa yapısının oluşmasındaki en önemli etkenlerden bir tanesi de piyasaya tahsis edilen spektrum (frekans) hacminin büyüklüğü (**W**) ile ilgilidir. Bu kapsamda karar vericiler tarafından mobil piyasaya tahsis edilen spektrum hacminin genişletilmesi firma sayısının artmasını sağlayacak ve daha parçalı bir piyasa yapısının oluşmasını sağlayacaktır.
- Diğer taraftan mobil operatörlere tahsis edilen spektrumların kullanılan kapasiteleri de (**C**) piyasa dengesi açısından önemlidir. Çünkü mobil operatörün mevcut abone sayısı veri iken, kendisine tahsis edilen frekansların kullanım kapasitelerinin artırılması, kendi frekanslarını lisans sahibi olmayan operatörlere (sanal mobil şebeke işletmeleri) açması halinde mümkün olacaktır. Bu durum ise piyasaya yeni oyuncuların girmesini sağlayacaktır.
- Dördüncü ve en önemli değişken ise batık maliyetler yani lisans ücretleridir. Sabit maliyetlerin - $F(S, L)$ - bir bileşeni olan lisans ücretlerinin artması piyasadaki denge firma sayısını azaltacaktır. Bu durumda hem piyasa içi rekabet

istenen seviyede olmayacak (firmalar arası anlaşmalar ya da monopolleşme sebebiyle) hem de batık maliyetlerin giriş engeli oluşturması sebebiyle potansiyel rekabetin tehdidi yerleşik firmaların kararları üzerinde etkili olamayacaktır.

Yarışılabilir Piyasalar Modelinde batık maliyetlerin söz konusu olmadığı piyasalar Tam Yarışılabilir Piyasa olarak adlandırılmaktadır (Baumol, 1982). Lisans ücretlerinin batık maliyet olarak görüldüğü mobil piyasalarda, lisans ücretlerinin söz konusu olmaması durumunda piyasa daha etkin bir yapının oluşacağı açıktır.

Şekil-6 lisans ücretleri ile piyasadaki firma sayısı ve kar oranları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Mobil piyasada lisans ücretlerinin artması piyasadaki firma sayısının azalmasına sebep olmaktadır. Bununla beraber aşırı kârlar ortaya çıkmaktadır. Lisans ücretlerinin potansiyel firmalar tarafından batık maliyet olarak görülmesi ve piyasaya giriş engeli oluşturması mobil piyasaları Yarışılabilir Piyasalar modelinden uzaklaştırmaktadır.

Şekil 6: Lisans Ücretleri, Denge Firma Sayısı ve Kâr



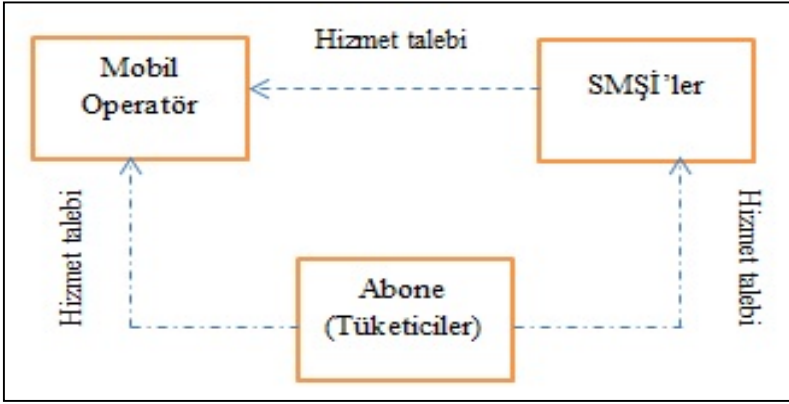
Kaynak: Gruber, 2002-a

Diğer taraftan lisans ücretlerinin tamamen olmadığı mobil piyasalar için denge firma sayısı "0" kar noktasında sağlanma ihtimali çok yüksektir. Çünkü piyasaya girmek isteyen firmaların önünde herhangi bir engel bulunmayacaktır. Bu durumda yerleşik firmalar

potansiyel firmaların tehdidini hissedecekler, ve potansiyel rekabet piyasa üzerinde disipline edici bir etki oluşturacaktır. Diğer taraftan piyasadaki firma sayısının denge noktasından fazla olması piyasada negatif kârların ortaya çıkmasına sebep olacaktır. Bu durum, her firmanın fizibil olması şartı dolayısıyla, Yarışılabilir Piyasalar Modeline uygun değildir ve dolayısıyla piyasadandan çıkış olması gerekecektir.

Ancak hem Dünya'daki diğer mobil haberleşme piyasaları incelendiğinde hem de Türkiye'deki uygulamalara bakıldığında hükümetler açısından önemli gelir kaynağı olması sebebiyle lisans ücretlerinden vazgeçilmesi uzak bir ihtimal olarak görölmektedir. Hal böyleyken lisans maliyetlerinin piyasa etkinliği açısından oluşturduğu negatif durumu ortadan kaldırmannın yolu olarak sanal mobil şebeke işletmelerinin piyasadaki rolleri öne çıkarılmaktadır. SMŞİ'lerin ise piyasa girişlerinin önündeki en büyük engel yerleşik operatörlerin frekanslarını kullanmalarına izin vermemeleri olarak görölmektedir. Bu sebeple piyasa etkinliğini olumlu yönde etkileyecek SMŞİ'lerin piyasaya girişleri engellenmiş olmaktadır. Ancak yasal düzenlemelerle bu durumun düzeltilmesi mümkündür. Karar alıcıların yerleşik firmalar için kapasitelerinin belirli bir kısmını SMŞİ'lere açma yükümlülüğu getirmesi piyasa etkinliği açısından önemli rol oynayacaktır. SMŞİ'lerin piyasaya girişlerini mümkün kılacak böyle bir kararın alınması mobil haberleşme piyasası ile birlikte sanal mobil şebeke hizmetleri piyasası adında yeni bir piyasanın ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Her iki piyasada aynı tüketici grubuna hizmet vereceğinden SMŞH piyasasının mobil haberleşme piyasası üzerinde onu disipline edici bir etkisi olacaktır. Çünkü SMŞH piyasasında faaliyet gösteren firmalar açısından lisans maliyetlerine bağlı batık maliyetler sebebiyle oluşan piyasaya giriş engeli olmayacak ve piyasa kendi içerisinde mobil piyasaya nazaran daha etkin çalışacaktır.

Şekil 7: Mobil Haberleşme Piyasasında SMŞİ'lerin Yeri



Daha önce piyasadaki denge firma sayısının piyasa büyüklüğü (s) ve sabit maliyetler (F) tarafından belirlendiği açıklanmıştır.

$$n^* = f(s, F) \quad s = f(e, C, W) \quad \text{ve} \quad F = f(S, L)$$

SMŞİ'ler mobil piyasaya iki kanal ile etki etmektedir. İlk etkisi, yerleşik firmaların kapasite kullanımlarını artırarak piyasa büyüklüğünü pozitif yönde etkilemeleridir.

$$\frac{dn^*}{d(e, C, W)} > 0$$

Yerleşik firmalar mevcut kapasitelerini (C) SMŞİ'lere açtıklarında hem piyasadaki denge firma sayısı artacak hem de yerleşik firmaların kapasite kullanım oranları artacaktır. Bu mobil piyasa üzerindeki etkisidir. Diğer taraftan SMŞH piyasası için lisans ücretleri söz konusu olmadığından, piyasaya batık maliyetten kaynaklı giriş engeli söz konusu olmayacak ve mobil piyasaya nazaran daha etkin bir piyasa modeli olacaktır.

$$\frac{dn^{*m}}{dF(S+L)}, \quad \frac{dn^{*s}}{dF(S)} \quad n^{*s} > n^{*m}$$

Burada n^s SMŞİ piyasası, n^m ise mobil piyasadaki denge firma sayılarını göstermektedir. SMŞH piyasasında batık maliyet söz konusu olmadığı için denge firma sayısı mobil piyasaya nazaran daha fazla olacaktır. Dolayısıyla hem piyasa içi rekabet mobil piyasaya nazaran daha fazla olacak, hem de piyasaya giriş engeli olmadığından potansiyel rekabetin etkisi piyasa üzerinde belirleyici olacaktır.

Gelinen son durumda mobil abonelere hem yerleşik firmalar, yani mobil operatörlerin faaliyetlerini sürdürdüğü mobil piyasa hem de SMŞİ'lerin faaliyetlerini yürüttüğü SMŞH piyasası hizmet verecektir. SMŞH piyasasının mobil piyasaya nazaran daha etkin olması, mobil piyasanın etkinliğini dolaylı da olumlu yönde etkileyecektir.

Nitekim BTK'nın 2015 yılında SMŞH pazarı hakkında TELKODER'den talep etmiş olduğu görüşte de bu duruma vurgu yapılmaktadır. Söz konusu çalışmada SMŞH piyasasının, mobil piyasanın etkinliği ve performansı açısından çok önemli sonuçları olacağı belirtilmekle birlikte ülkemizle beraber birçok OECD ülkesinde SMŞİ'lerin doğal bir gelişim alanı bulamadığı yönünde açıklamalar yapılmıştır. Yeni bir iş modeli olan SMŞH piyasasının önündeki engellerin kaldırılmasının mobil piyasa üzerindeki doğrudan etkilerinin yanında, mobil piyasa ekosisteminde bulunan diğer işletmelere yapacağı katkılar ve pozitif dışsallıklar ile ülke ekonomisine yapacağı doğrudan ve dolaylı katkılar önemli düzeyde olacaktır.

Sonuç

Mobil Haberleşme piyasalarının Dünya uygulamaları incelendiğinde genellikle oligopolistik yapıların hakim olduğu görülmektedir. Oligopol piyasaların en önemli özellikleri piyasaya giriş engelleri ve aşırı kârların uzun dönemde de söz konusu olmasıdır. Yarışılabilir Piyasalar Modelinde ise bir piyasa oligopol hatta monopol olsa dahi bir takım şartların sağlanması halinde, tam

rekabetin sonuçlarına ulaşılabilceği vurgulanmaktadır. Bu şartlar piyasaya girişin önünde hukuki ya da fiili herhangi bir engel olmaması ve piyasadadan maliyetsiz bir şekilde çıkışın sağlanabilmesidir. Maliyetsiz çıkış için ise öne sürülen argüman, piyasanın batık maliyet içermemesidir.

Bu kapsamda Türkiye mobil haberleşme piyasası Yarışılabilir Piyasalar modeli çerçevesinde incelenmiş ve,

- Piyasanın aşırı kârlar içerdėđi
- Aşırı kârlara rağmen son 15 yıldır piyasaya herhangi bir firmanın giriş yapmadėđı

görülmüştür. Aşırı kârlara rağmen piyasaya giriş yapılmamasının sebebi olarak ise, yüksek lisans bedellerinden kaynaklı batık maliyetler ve kıt bir kaynak olan spektrumun sınırlı sayıda firmaya tahsis edilebilmesi gösterilmiştir. Bu kapsamda hem batık maliyete bağlı giriş engellerini hem de spektrum tahsisatına bağlı firma kısıtlamasını ortadan kaldırabilmek amacıyla sanal mobil haberleşme firmalarının piyasaya entegre edilmesi yönündeki yeni bir model önerilmiştir.

Sanal mobil haberleşme firmaları piyasada faaliyet gösterebilmek için spektrum tahsisatına ihtiyaç duymamakta, yerleşik mobil operatörlerin spektrum kaynağından beslenmektedir. Böylece piyasaya giriş yapmak için yüksek lisans maliyetlerine katlanmak zorunda kalmayacak olan sanal mobil haberleşme firmaları, piyasa etkinliği açısından önemli roller üstleneceklerdir. Diğer taraftan, SMŞİ'ler yerleşik operatörlerin frekans bandlarını kullanacaklarından, spektrum etkinliğinin sağlanmasını da sağlayacaklardır.

SMŞİ'lerin piyasada faaliyet gösterebilmeleri için en önemli engel ise, yerleşik operatörlerin bu duruma karşı çıkmalarıdır. Mobil

operatörler müşteri kaybı ve kâr düşüşleri gibi sebeplerle SMŞİ'lerin piyasaya girmelerini istememektedir. Halbuki, SMŞİ'lerin piyasaya girişinde mobil operatörlerle aralarında yapılacak olan anlaşmalar çerçevesinde zarardan çok yarar sağlayacakları gözden kaçırılmaması gereken bir gerçektir. Önümüzdeki yıllarda yapılacak olan 5G ihalelerinde yerleşik operatörlerin, SMŞİ'ler için mutlaka ikna edilmeleri gerekmektedir. Böylece kazan-kazan stratejisine dayalı çok daha etkili iş ortaklıkları kurularak mobil haberleşme piyasası görece daha etkin bir şekilde çalışabilecektir.

Bu durumun sağlanması açısından bir sonraki lisanslama ihaleleri önemli bir fırsattır. 2016 yılında yapılan 4.5 G ihalelerinde kaçırılan bu fırsat 2020'li yıllarda yapılacak olan 5G ihalelerinde kesinlikle gözden kaçırılmamalıdır. İhale şartlarından birisi, "lisansı almaya hak kazanan işletmeciler frekans kapasitelerinin belli bir kısmını SMŞİ'lere açmak zorundadır" şeklinde veya bu içerikte olmalıdır. Ya da bir sonraki lisanslama ihaleleri beklenmeden mevcut durumda şebekelerinin belirli bir kısmını SMŞİ'lere açan yerleşik firmalara çeşitli destek, muafiyet, teşvik ve ayrıcalıklar tanınarak SMŞİ'lerin piyasaya girişlerinin önü açılmalıdır.

Kaynakça

Ardıç, İsmail Yücel. "Yatay Yoğunlaşmalarda Potansiyel Rekabet". Uzmanlık Tezi. Rekabet Kurumu, 2004.

Arkes, Hal - Hutzler, Laura. "The Role of Probability of Success Estimates in the Sunk Cost Effect". Journal of Behavioral Decision Making, 13 (2000): 295-306.

Bailey, Elizabeth - Panzar, John. "The Contestability of Airline Markets During the Transition to Deregulation". Law and Contemporary Problems, 44/1 (Winter, 1981): 125-145.

- Bandt, Oliver. - Davis, E. Philip. "Competition, contestability and market structure in European banking sectors on the eve of EMU". *Journal of Banking ve Finance*, (2000): 1045-1066.
- Bauer, Johannes "Spectrum Management and Mobile Telephone Services Markets". *Frontier of Broadband Electronic and Mobile*. 1: 247-263. Berlin: Physica - Verlag Heidelberg, 2004
- Baumol, William Jack - Bailey, Elizabeth - Willing, Robert D. "Weak Invisible Hand Theorems on the Sustainability of Prices in a Multiproduct Monopoly,". *The American Economic Review*, (1977).
- Baumol, William Jack - Willing, Robert D. "Fixed Costs, Sunk Costs, Entry Barriers, Public Goods, and the Sustainability of Monopoly,". *Priston University Discussion Papaer*, (1979)
- Baumol, William Jack. "Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure". *The American Economic Review*, 72/1 (March, 1982): 1-15.
- Çermikli, Hakan. "Yarışılabilir Piyasalar Teorisi, Charter Firmalar ve Avrupa Uluslararası Sivil Havacılık Piyasası". *Ekonomik Yaklaşım*, (1997): 105-117.
- Cowie, Jonathan. "Contestability in Bus Markets – Evidence from the British De-regulated Market". *Applied Economics*, (2012): 4777-4785.
- Davut, Lale. *Sanayi İktisadı Piyasa Yapısı Unsurları*. Ankara: İmaj Yayınevi, 2002
- Gruber, Harald. "Spectrum Limits and Competition in Mobile Markets: The role of licence fees". *Telecommunication Policy*, 25/1 (February, 2000): 59-70

- Gruber, Harald. "Radio spectrum fees as sunk costs in the market for mobile telecommunications: The aftermath of European 3G licensing". European Investment Bank, 2002- a
- Gruber, Harald. "Endogenous Sunk Costs in the Market for Mobile Telecommunications: The Role of Licence Fees". *Economic & Social Review*, 33/1 (Spring, 2002): 55-64
- "GSMA Raporu". Comparison of Fixed and Mobile Cost Structure. London: Groupe Spéciale Mobile Association, 2012
- "GSMA Raporu". Effective Spectrum Pricing: Supporting Better Quality and More Affordable Mobile Services. Londra: Groupe Speciale Mobile Association, 2017
- Hansman, Henry. "Ownership of the Firm". *Journal of Law, Economics and Organization*, 4/2 (October, 1988): 267-304.
- Joy, Smith "Contestable Market Analysis in the Australian Domestic Airline Industry". *Journal of Transport Economics and Policy*, (1986): 245-254.
- Kahraman, Serpil - Nart, Ela. "Yarışılan Piyasa". *Journal of Yaşar University*, 3/10 (2008): 1301-1312.
- Kiiski, Annuka - Hammainen, Heikki. "Mobile virtual network operator strategies: Case Finland" ITS 15th Biennial conference. Berlin, Germany, 2002
- Macleod Bently W. "Entry, Sunk Cost and Market Structure". *The Canadian Journal of Economics*, 20/1 (February, 1987): 140 - 151.

- Marsden, Richard - Ihle, Hans Martin - Traber, Peter. "The Impact of High Spectrum Costs on Mobile Network Investment and Consumer Prices". Nera Economic Consulting, (2017) http://www.nera.com/content/dam/nera/publications/2017/PUB_High_Spectrum_Costs_0517.pdf
- Müller-Rostin, C., Niemeier, H. M., Ivanova, P., Müller, J., Hannak, I., Ehmer, H. "Airport Entry and Exit: A European Analysis". In Airport Competition: The European Experience, (2010): (27-46).
- Offerman, Theo - Potters, Jan. "Does Auctioning of Entry Licenced Induce Collusion? An Experimental Study". Review of Economic Studies, 73 (2006): 769-791.
- Öztürk, Bekir. "Türkiyede ve Dünyada Sanal Mobil Şebeke Hizmeti (SMŞH)'nin Uygulama Biçimleri, SMŞH İşletmecilerinin Elektronik Haberleşme Piyasasına Giriş Engelleri ve Türkiye için Çözüm Önerileri". Bilişim Uzmanlığı Tezi. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2015.
- Panzar, John - Bailey, Elizabeth. "Free Entry and the Sustainability of Natural Monopoly". 8 BELL J. Econ 1 (1977).
- Ross, P. "New technology and work in the Australian telecommunications sector: What role for technicians?". Labour and Industry, 12/1 (2004): 45-66.
- Sanyal, Amal - Patibandla, Murali. (1999) "From Closed to Contestable Markets: Product Differentiation in Indian Durable Consumer Goods Industry". www.researchgate.net: https://www.researchgate.net/publication/5092967_From_Closed_to_Contestable_Markets_Product_Differentiation_in_Indian_Durable_Consumer_Goods_Industry adresinden alınmıştır.

- Schnell, Mirco. "Investigating the perception of route entry barriers by airline managers: A questionnaire-based approach". 1st German Aviation Research Seminar - Cambridge, (2003): (s. 1-17)
- Selek, Yusuf Korhan - İlhan, Erhan - Yayla, Faruk. "Esnek Spektrum Yönetimi: Spektrum İhaleleri ve Spektrum Ticareti". Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2010. <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/slug/esnek-spektrum-yonetimi-spektrum-ihaleleri-ve-spektrum-ticareti.pdf>.
- Shepherd, William. "Contestability vs. Competition". American Economic Review, 74/4 (1984): 572-587.
- Smith, Robert - Tripe, David. "Competition and Contestability in New Zealand's Banking System". 14th Australasian Finance and Banking Conference - Sydney, (2001): (s. 1-20).
- Spence, Michael. "Contestable Markets and the Theory of Industry Structure: A Review Article". Journal of Economic Literature, 21/3 (1983): 981-990.
- Brophy, Sean - George, Dominic ST. "How Ryanair Has Exploited the Economic Theory Behind Airline Contestability and Deregulation". Student Economic Review, (2003): 245-257.
- "TELKDOER Raporu". Mobil Pazara Ve Sanal Mobil Şebeke Hizmeti İşletmecilerinin Piyasaya Giriş Engellerine Yönelik Görüş Ve Değerlendirmeler. İstanbul: BTK, 2015.
- Yıldırım, Kemal - Eşkinat, Rana - Kabasakal, Ali. Endüstriyel Ekonomi. Bursa: Ekin Kitapevi, 2005.

Yıldırım, H. Semih - Mohanty, Sunil. "Geographic Deregulation and Competition in the U.S. Banking Industry". *Financial Markets, Institutions and Instruments*, (2010): 63-94