

# Elektronik Haberleşme Sektöründe Arabağlantı Ücretleri Düzenlemesinde Maliyet Bazlı Fiyatlama Yöntemi ile Faturala ve Sakla Yönteminin Karşılaştırılması: Optimum Arabağlantı Ücreti Önerisi

**Dr. Kuddusi YAZICI**

*Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Kurum Başkan Yardımcısı, ANKARA*

## **ÖZET**

*Elektronik haberleşme sektöründe rekabetin sağlanması için etkin düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Yapılan düzenlemelerden arabağlantı konusu haberleşme sektörünün en önemli konularının başında gelmektedir. Haberleşme sektöründe işletmecilerin ve regülasyon kurumlarının en çok karşı karşıya geldikleri husus; arabağlantı ücretlerinin, dolaylı olarak da arabağlantı maliyetlerinin ne olması gerektiğidir. Özellikle Arayan Taraf Öder prensibinin benimsendiği ülkelerde optimum arabağlantı ücreti konusunda önemli tartışmalar mevcuttur. Faturala ve Sakla arabağlantı ücretlendirme yöntemi de halihazırda yaygın bir şekilde kullanılan Arayan Taraf Öder arabağlantı ücretlendirme yönteminin bir alternatifi olarak gündeme gelmektedir. Bu kapsamda, arabağlantı ücretlendirme yönteminin seçimi ve seçilen yöntem uyarınca arabağlantı ücretlerinin nasıl ve hangi seviyede belirleneceği hususları da önem arz etmektedir. Bu çalışmada optimum arabağlantı ücretinin ne olması gerektiğine ilişkin değerlendirmelerde bulunmaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** *Arabağlantı, Arayan Taraf Öder, Faturala ve Sakla, Şebeke içi – Şebeke dışı Fiyat Farklaşması, Artan Maliyet.*

**JEL Sınıflaması:** *D41, G18, L88, L96, M38*

## **Comparison of Cost Based Pricing Method and Bill and Keep Method in Regulation of Interconnection Rates within the Electronic Communication Sector: Suggestion of Optimum Interconnection Rates**

## **ABSTRACT**

*In order to promote competition in the field of communication, efficient regulations are required. Interconnection is one of the most important issues in regulation of communication sector. In communications sector, the subject that operators and regulatory authorities mostly encounter is about the interconnection rates and indirectly the interconnection costs. There is a big dispute about optimum interconnection price especially in some countries where calling party pay principle is applied. Bill and Keep has become a current issue as an alternative to the currently used regime Calling Party Pays. Also choosing the interconnection charging mechanism to be applied and determining the level of call termination rates is very important. In this context, optimum interconnection rate is explained in this study.*

**Key Words:** *Interconnection, Calling Party Pay, Bill and Keep, On net – Off net Price Differentiation, Incremental Cost.*

**JEL Classification:** *D41, G18, L88, L96, M38*

## **I. GİRİŞ**

Dünyada son yıllarda teknolojik gelişmeler çok hızlı olmakta, elektronik haberleşme sektörü serbestleşmekte ve rekabete açılmaktadır. Elektronik haberleşme sektörünün serbestleşmeye başlamasından sonra da aynı ülke sınırları içinde birden fazla işletmeci faaliyette bulunmaya başlamış, bu farklı işletmecilerin abonelerinin birbirleriyle konuşabilmeleri için, işletmecilerin aynı ülke içerisinde birbiriyle arabağlantı yapmaları gerekmiştir.

Geçmişte farklı ülkelerdeki telefon kullanıcılarının karşılıklı iletişim kurabilmeleri için iki farklı ülkenin yerleşik sabit şebeke (PSTN) işletmecilerinin birbirleriyle bağlantı kurması gerekmiştir. Farklı ülkelerin yerleşik sabit şebeke işletmecilerinin birbirleriyle bağlantı kurarak telefon görüşmesi yapmasıyla uluslararası arabağlantı söz konusu olmuştur. Son yirmi yıl içinde telekomünikasyon sektörünün serbestleşmeye başlamasıyla da aynı ülke sınırları içerisinde birden fazla sabit ve mobil işletmecisi faaliyette bulunmaya başladığından, bu işletmecilerin abonelerinin birbirleriyle konuşabilmeleri için, aynı ülke içerisinde iki işletmecinin birbiriyle arabağlantı yapması gerekmiştir.

Arabağlantı ücretlerinin belirlenmesi piyasaya ekonomik olarak girişte ve rekabetin oluşmasında önemli olan bir husustur. Arabağlantı ücretleri konusu da işletmeciler arasında en sık anlaşmazlık yaşanan hususlar arasında yer almakta olup, arabağlantıyla ilgili düzenleyici kurumların zaman zaman müdahaleleri söz konusu olmaktadır. Nitekim, arabağlantı konusu haberleşme politikalarının önemlilerinden birisi olup, arabağlantı ücretlerinin regüle edilmesi elektronik haberleşme sektöründe önemli konuların başında gelmektedir.

Son yıllara kadar Avrupa Birliği (AB) ve Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU) dahil birçok kuruluş ve analist tarafından mobil arabağlantı hususu çok hassas bir konu olduğu düşünülmüş ve bu nedenle regülasyon kurumlarınca da bu konuya pek müdahale edilmemiştir. Ancak mobil arabağlantı ücretleri ile sabit arabağlantı ücretleri arasındaki fark AB ülkelerinde olduğu gibi 10 kattan yüksek uygulanmakta olduğu görüldüğünden, mobil ve sabit arabağlantı ücretleri arasındaki bu farklılığın makul olmadığı tartışılmaya başlanmıştır (Vagans, 2010: 12). Nitekim, son yıllarda yapılan düzenlemelerle AB ülkelerinde de mobil arabağlantı ücretlerinde ciddi düşüşler yaşanmaktadır<sup>1</sup>.

Önceki yıllarda kadar mobil arabağlantı ücretlerinin regüle edilmemesinin çok çeşitli sebepleri söz konusudur. Mobil arabağlantı ücretlerinin yüksek olmasının nedenleri analiz edildiğinde, mobil arabağlantı ücretlerinin niye regüle edilmesi gerektiği kısmen görülecektir. Nitekim, son yıllarda tüm dünyada mobil

---

<sup>1</sup> AB ülkelerinin önümüzdeki birkaç yıl için açıkladıkları kademeli geçiş uygulamasının nihai aşamaları dikkate alındığında mobil arabağlantı ücretlerinin, Belçika'da 1.08 Avro cent/dk (Ocak 2013), İspanya'da 1,09 Avro cent/dk (Temmuz 2013), Fransa'da 0,8 Avro cent/dk (Ocak 2013), İtalya'da 0,98 Avro cent/dk (Temmuz 2013) ve İngiltere'de 0,84 Avro cent/dk (2014/15) Danimarka'da 1.08 Avro cent/dk (Ocak 2013), İsveç'de 1,02 Avro cent/dk (Temmuz 2013) olacak şekilde uygulanması öngörülmektedir ([http://www.cullen-international.com/report/6995/t7012#Table\\_19](http://www.cullen-international.com/report/6995/t7012#Table_19)). Söz konusu ücretlerin basit ortalaması ise yaklaşık 1 Avro cent/dk (yaklaşık 2,22 Kr/dk) seviyesindedir. Türkiye'de uygulanan mobil arabağlantı ücretlerinin basit ortalaması ise 3,3 Kr/dk'dır.

arabağlantı ücretlerinin regülasyonuna başlanmış ve hedefler belirlenmiştir. Mobil arabağlantı ücretlerinin yüksek olması ve regüle edilmemesi, ülkeden ülkeye çok farklı nedenlere dayanmaktadır. Bunlar (Bayazıtlı ve Yazıcı, 2006: 10-19);

- Mobil haberleşme piyasasının çok hızlı gelişeceğinin tahmin edilememesi,
- Mobil haberleşme piyasasının desteklenmek istenmesi ve çapraz sübvansiyon yapılması,
- Yerleşik sabit işletmecilerin mobil GSM işletmecilerinde iştiraklerinin bulunması,
- Başlangıçta mobil hizmetlerin lüks hizmetler olarak kabul edilmesi,
- Mobil işletmecilerin aylık sabit ücreti düşük uygulamaları veya hiç uygulamamaları,
- Mobil işletmecilerin maliyet yapısının iyi bilinmemesi.

Son yıllarda mobil işletmecilerin arabağlantı ücretlerinin yüksek olduğu ve düşürülmesi gerektiği tartışılmaya başlanmış ve ilerlemeler kaydedilmiştir. Sabit işletmecilerden mobil işletmecilere yapılan transferlerin sabit aboneleri olumsuz etkilediği, sabit piyasadaki rekabette olumsuz etki yaptığı değerlendirilmektedir (Bezzina, 2005: 25).

Bütün bu değerlendirmeler ışığında, mobil arabağlantı ücretlerinin regülasyona tabi kılınması gündeme gelmiş olup, ücretlerin çeşitli yöntemlerle regülasyonuna başlanmıştır. Son yıllarda da ücretlerin nasıl bir yöntemle regüle edileceği tartışılmaktadır.

Bu çalışmanın giriş bölümünü müteakiben ikinci bölümünde arabağlantı kavramı anlatılmaktadır. Üçüncü bölümde arabağlantı ücretleri hesaplanma yöntemleri değerlendirilmektedir. Dördüncü bölümde maliyet bazlı fiyatlama yöntemi ile Faturala ve Sakla yöntemi anlatılmaktadır. Son bölümde bu yöntemlerin genel değerlendirmesi yapıp öneriler sunulmaktadır.

## II. ARABAĞLANTI KAVRAMI

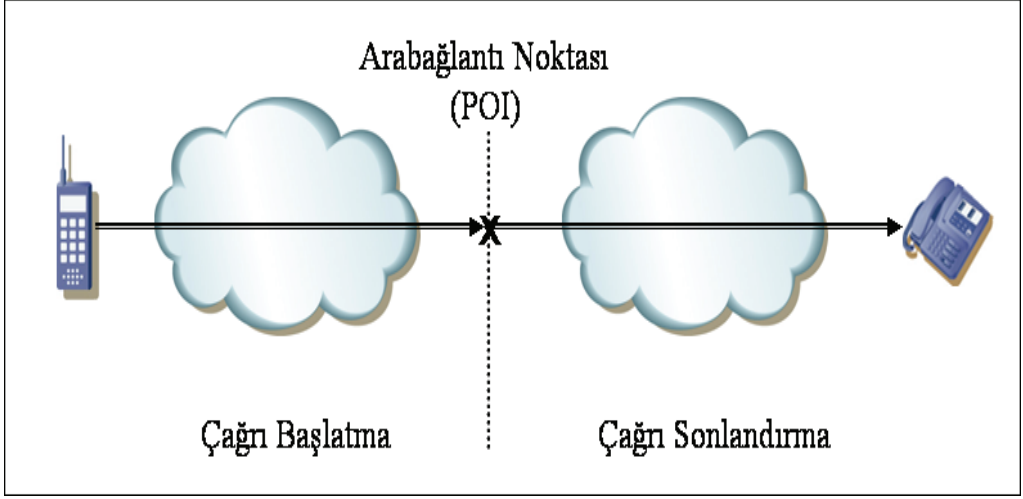
Arabağlantı, iki ayrı haberleşme şebekesi arasında haberleşme trafiğinin gerçekleştirilmesi için iki şebekenin birbiriyle irtibatlandırılmasıdır. Bir işletmecinin abonesinin diğer işletmecinin abonesiyle telefon konuşması yapabilmesi için işletmeciler arasında arabağlantının yapılabilmesi gerekmektedir. Bu sağlanamadığı zaman bir işletmecinin abonesinin, diğer işletmecinin abonesiyle haberleşebilmesi mümkün olmamaktadır.

Arabağlantı, temel olarak çağrı başlatma ve çağrı sonlandırma olarak iki gruba ayrılmaktadır.

- *Çağrı başlatma:* Bir işletmecinin abonelerinin, diğer işletmecilerin abonelerini arayabilmesi için trafiğin arabağlantı noktasına (Point of Interconnection - POI)<sup>2</sup> kadar işletmeci tarafından taşınmasıdır (Şekil 1).

<sup>2</sup> *Arabağlantı noktası* (Point of Interconnection - POI): İki şebekenin iletişim kurmak için birleştiği nokta olarak tanımlanabilir.

- **Çağrı sonlandırma:** Trafiğin arabağlantı noktasına (POI) ulaştırılmasından sonra, trafiğin bu noktada işletmeci tarafından alınıp bu işletmecinin aranan abonesine kadar taşınması sürecidir (Şekil 1).



Şekil 1: Çağrı Başlatma ve Çağrı Sonlandırma Hizmeti

İlk zamanlarda mobil arabağlantı çağrı sonlandırma olarak gündeme geldiği için mobil arabağlantı genel olarak, çağrı sonlandırmayı ifade etmektedir. Uygulamada da arabağlantı kavramı, genel olarak çağrı sonlandırma için kullanılmaktadır.

Elektronik haberleşme hizmetleri de temel olarak üç gruba ayrılmaktadır. Bunlar; çağrı başlatma, çağrı sonlandırma ve şebeke içi çağrı hizmetleridir. Şebeke içi çağrı, işletmecinin bir abonesinin yine işletmecinin başka bir abonesini araması dolayısıyla, çağrı başlatma ve çağrı sonlandırmanın aynı işletmeci şebekesinden yapılarak kendi aboneleri arasında telefon görüşmesinin sağlanmasıdır (Şekil 2). Diğer bir ifade ile şebeke içi hizmetlerde aynı şebekede çağrı başlatma ve sonlandırma yapılmaktadır.



Şekil 2: Şebeke İçi Çağrı Hizmeti

Şekil 2’de görüldüğü üzere, şebeke içi çağrının genel olarak, aynı şebekede gerçekleşen çağrı başlatma ve çağrı sonlandırma sürecinin toplamından oluştuğu görülmektedir. Nitekim, şebeke içi çağrı sürecinin, bir nevi çağrı başlatma ve çağrı sonlandırma faaliyetinin birleşmesinden oluştuğu genel olarak kabul edilmektedir.

### **III. ARABAĞLANTI ÜCRETLERİ HESAPLANMA YÖNTEMLERİ**

Arabağlantı ücretleri çeşitli yöntemler kullanılarak regüle edilmektedir. Farklı yöntemler uygulanmasına rağmen, sektörde rekabeti sağlayacak en etkin yöntemin maliyet bazlı regülasyon olduğu kabul edilmektedir. Her işletmecinin arabağlantı çağrı sonlandırmada tekel durumu söz konusu olduğu için de bu ücretlerin maliyet bazlı regüle edilmesi gerektiği kabul edilmektedir. Nitekim, çok sayıda ülke uygulamalarında ve uluslararası kuruluşların tavsiyelerinde maliyet bazlı fiyatlandırmanın tavsiye edildiği görülmektedir. Bununla birlikte, tavan fiyat, Faturala ve Sakla (karşılıklı ödememe), kapasite temelli ücretlendirme yöntemi ve son kullanıcı tarifesi esaslı fiyatlandırma yöntemlerinin de uygulandığı görülmektedir (ITU, 2001: 32, 37, 46-48).

Arabağlantı ücretlerinin regülasyonunda son zamanlarda aşağıdaki temel yaklaşımlar gündemdedir (Vagans, 2010: 13).

- Maliyet bazlı ücretlendirmede, uzun dönem marjinal maliyetler yönteminin uygulanması,
- Mobil arabağlantı ücretlerinin düzenlenmemesi (Örneğin Hong Kong’da bu şekilde bir uygulama 2009’da başlamıştır),
- Kapasite bazlı ücretlendirme (Kanada’da uygulanan yöntem gibi kapasite bazlı arabağlantı ücretlerinin belirlenmesi gerektiğini savunan görüşler vardır),
- Karşılıklılığın uygulanması; mobil arabağlantı ücretlerinin sabit arabağlantı ücretleri seviyesinde olması (ABD’de bu şekilde bir uygulama yapılmaktadır),
- Faturala ve Sakla yönteminin uygulanması (çağrı sonlandırma için ücret ödenmemesidir).

Son yıllarda özellikle Faturala ve Sakla yöntemi tartışılmaya başlanmıştır. Uygulamada da en çok geçerli olan iki yöntem maliyet bazlı fiyatlandırma yöntemi ile Faturala ve Sakla yöntemidir.

#### **A) Maliyet Bazlı Fiyatlandırma Yöntemi**

İşletmecinin sunduğu hizmetin maliyeti hesaplanarak, arabağlantı ücretlerinin tespit edilmesi en çok uygulanan ve tavsiye edilen yöntemdir. Bu yöntemin tavsiye edilmesinin nedeni, her bir hizmetin sunulması için katlanılan maliyetleri yansıtabilecek şekilde ücretlerin tespit edilmesidir. Maliyet bazlı ücret yapısının oluşturulabilmesi için regülasyon kurumu ve işletmecilerin arabağlantının ekonomik boyutunu ve maliyet yapısını iyi analiz ediyor olmaları gerekmektedir (ITU, 2001: 32, 37). Maliyet bazlı arabağlantı ücretlerinin belirlenmesinin en etkin çözüm olduğu da genel olarak kabul edilmektedir.

Ancak, maliyetlerin hesaplanması genel olarak zor ve karışık bir konu olup, birden fazla hizmetin sunulduğu elektronik haberleşme sektöründe genel ve ortak maliyetler<sup>3</sup> çok fazla olup, bu nedenle maliyet hesaplamaları daha da zor olmaktadır. Ortak maliyetlerin dağıtımında da objektifliğin olmadığı ve ortak maliyetlerin mamullere dağıtılmasının mümkün olmadığı, bu nedenle bu maliyetlerin dönem maliyetleri olarak dikkate alınması gerektiği de değerlendirilmektedir (Doğan, 1996: 131). Elektronik haberleşme sektöründeki maliyetlerin en belirgin özelliklerinden birisi ortak ve genel maliyetlerin çok yüksek olmasıdır (Dippon, 2001: 28). Bu nedendir ki, birim maliyetlerin hesaplanması diğer sektörler göre daha karmaşık ve zordur (Crocioni ve Veljanovski, 1999: 547; OECD, 2004: 162-163). Ortak ve genel maliyetlerin hesaplanabilmesinin çok zor olduğu ve çapraz sübvansiyonun rahatlıkla olabileceği değerlendirmeleri de yapılmaktadır (Gabel, 2012: 456; Larriera, 2002: 18; Haucap, 2003: 2). Ayrıca, ortak ve genel maliyetlerin dağıtımında keyfilik olabileceği genel olarak kabul edilmektedir.

Diğer taraftan maliyet hesaplamalarında tartışılan konulardan birisi de şebeke dışsallığıdır. Şebeke dışsallığı bir abonenin hem kendi işletmecisine hem de diğer işletmecilere, kendisinin aranması veya kendisinin diğer işletmeci abonelerini araması nedeniyle fayda sağlamasıdır (Larriera, 2002: 103). Yeni abonenin piyasaya girmesiyle bu abonenin diğer aboneleri arayarak, ücret elde edilmesi ve diğer abonelerden de bu yeni abonenin aranması nedeniyle, işletmecinin arabağlantı gelirleri elde etmesi işletmecilere fayda sağlamaktadır. Diğer işletmeciler de, bu yeni abonenin kendi abonelerini araması durumunda bundan faydalanmaktadır. Arabağlantı uygulamalarıyla da abonelerin diğer işletmecilerin şebekelerine girişi mümkün kılınarak pozitif şebeke dışsallığı oluşturulmaktadır (Topkaya, 2003: 29). Yeni abonelerin diğer aboneler tarafından her zaman aranması söz konusu olacağından şebeke dışsallıkları söz konusu olacaktır. Şebekenin büyük olması ve abone sayısının çok olması halinde, bu durum işletmecilere fayda sağlayacaktır. Piyasa payı düşük olan işletmeciler de dolaylı olarak, piyasa payı büyük olan işletmecilerin abonesini aramak veya onların abonesinin kendi abonesini araması nedeniyle faydalanmaktadır. Piyasa payı düşük olan işletmeciler, piyasa payı yüksek olan işletmecilerin abonelerini arayarak faydalanmak isteyeceklerdir (Lust, 2002/2003: 12).

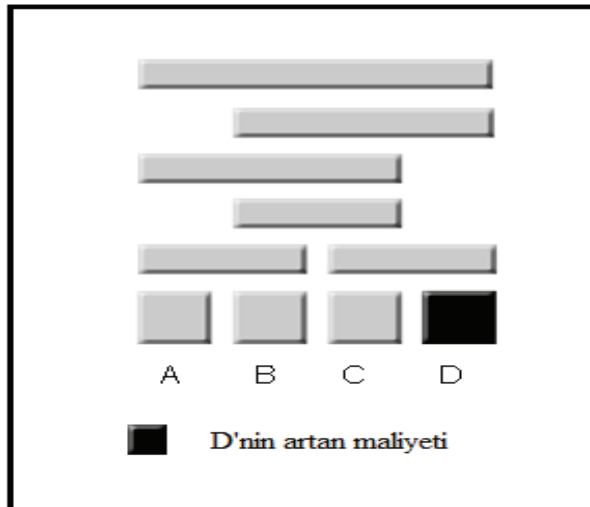
Ancak, şebeke dışsallığının arabağlantı maliyetlerine yansıtılıp yansıtılmayacağı konusunda tam bir netlik söz konusu değildir. Şebeke dışsallığı durumunda piyasa payı yüksek olan işletmeciler, piyasa payı düşük olan işletmecilere göre, diğer hususlarda eşitlik olması halinde, daha fazla avantaj elde

<sup>3</sup> *Ortak maliyetler*; İki veya daha fazla hizmetin sunulması için katlanılan, bir hizmet için ayrıştırılması kolay olmayan ve hizmet durdurulduğunda diğer hizmetler için o maliyete yine katlanılıyorsa bu maliyetler ortak (joint) maliyetlerdir (ODTR, 1999: 25; OFCOM, 2004: 177; Competition Commission, OFTEL, 2003: 67).

*Genel maliyetler*; Genel (common) maliyetler ise, tüm hizmetler için genel olarak yapılan maliyetleri kapsamaktadır (Franklin vd., 1997, 12).

edebilmektedirler (Liebowitz ve Margolis, 2012: 3). Büyük işletmeci abonelerinin diğer işletmecilere nazaran toplamda daha fazla konuşma yapmakta olduğu ve bu işletmecilerin, küçük işletmecilere göre daha fazla avantaja sahip olduğu değerlendirilmektedir (Courcoubetis, 2002: 1). Arabağlantı hizmetlerinin de şebeke dışsallıkları sağlayarak, diğer işletmecilerin abonelerinden dolaylı olarak faydalandığı genel kabul görmektedir (Vogelsang, 1997: 77). Mobil arabağlantı ücretlerinin yüksek olmasıyla, diğer mobil ücretlerin (şebeke içi ücretlerin) düşük olacağı ve mobil abone sayısının artmasıyla diğer işletmecilerin dolaylı olarak bundan faydalanacağı, tersi durumda mobil arabağlantı ücretleri düşük olduğunda, diğer mobil ücretlerin (şebeke içi ücretlerin) düşük olamayacağı değerlendirmeleri yapılmaktadır (OECD, 2004: 58). Şebeke dışsallığının arabağlantı maliyetleri için pozitif, işletmecilerin şebeke içi çağrıları için negatif olması gerektiği de tartışılmaktadır. Yani, şebeke dışsallığı nedeniyle arabağlantı ücretlerinin yüksek, şebeke içi ücretlerin düşük belirlenmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

Elektronik haberleşme sektöründe tartışılan konulardan birisi de artan maliyetlerdir. Artan maliyetler, çıktı miktarındaki anlamlı bir artış veya azalış için toplam maliyet miktarında meydana gelen değişimi ölçmektedir. Artan maliyetler, işletmeci tarafından hizmetler sunulurken ilave bir hizmetin sunulması durumunda katlanılan ek maliyetlerdir (Europe Economics, 2001: 39). Artan maliyetler sunulan hizmetle doğrudan ilişkilendirilebilen maliyetlerdir. Örneğin Şekil 3'de görüldüğü gibi (A), (B) ve (C) hizmeti sunulurken (D) hizmeti sonradan sunulmaya başladığında (D) hizmetiyle direkt ilişkili artan maliyet söz konusu olacaktır. Diğer bir ifade ile, bir hizmetin sunulmaması durumunda kaçınılan maliyetler artan maliyetleri ifade etmektedir. Sunulan hizmetle direkt ilişkisi kurulabilen sabit maliyetler artan maliyetlere dahil edilirken, direkt ilişkisi kurulamayan sabit maliyetler artan maliyetlere dahil edilmemektedir (Edythe, 1996: 725).



Şekil 3: Artan Maliyetler

Talep edilen ek hizmeti şebekenin verebilmesi için katlanılacak maliyetler artan maliyetler olup, artan maliyetler bir hizmetin sunulup sunulmamasında karar vermeyi belirleyen önemli hususlardan birisidir. Marjinal maliyetlerin artan maliyetlerden farkı, marjinal maliyetlerde üretilen son birim hizmetin maliyeti hesaplanırken, artan maliyetlerde grup olarak ek hizmetin sunulması için katlanılan maliyetler hesaba katılmaktadır (Colin, 1996: 45). Tek bir birim hizmet olduğunda, artan maliyet marjinal maliyete eşit olmaktadır. Arabağlantı sunmaya başlayan işletmecinin bu hizmeti sunması nedeniyle artan hizmet ile ilgili toplam maliyetlerinde meydana gelen artış artan maliyetlerdir. Marjinal maliyete benzer şekilde artan maliyetler de ortak ve genel maliyetleri kapsamamaktadır.

Elektronik haberleşme sektöründe de iki marjinal sosyal maliyet olduğu tartışılmakta olup, bunlar abone ve aramanın dışsallığıdır. Abone dışsallığı artmaktadır çünkü telefon aboneleri diğer abonelerin şebekeye katılmasından fayda elde etmektedir. Arama dışsallığında çağrı sadece arayan taraf tarafından fiyatlandırılmakta fakat aranan taraf da yani iki taraf da bundan fayda elde etmektedir (Kennet ve Ralph, 2007: 7). Nitekim, kırsal kesimde yaşayan düşük gelirli abonelerin daha çok telefon çağrısı almalarından dolayı işletmecilerin buralardaki gelirlerinin büyük kısmı, buralardaki abonelerin aranmasından gelir elde etmeleriyle temin edilmektedir. Yani şebeke dışsallığı söz konusudur.

Uzun vadede mobil arabağlantı ücretlerinin düşürülmesi piyasaya giriş önündeki engelleri azaltacak, küçük işletmecilerin büyümesini sağlayacak ve zamanla piyasadaki dengenin sağlanması temin edilecektir (Harbord ve Hoerning, 2010: 15). Diğer taraftan, arabağlantı ücretlerinin regülasyonunda hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın her durumda, örneğin tavan fiyatın tespit edilmesinde, çapraz sübvansiyonun tespit edilerek önlenmesinde ve fiyat sıkıştırması gibi durumların tespit edilmesinde maliyetlerin hesaplanmasına gerek duyulmaktadır (Confraria vd., 2002: 3-4).

Maliyet bazlı fiyatlandırma yönteminin uygulanması durumunda, regüle edilen işletmecilerin fazla kar elde etmeleri engellenmektedir. Ancak, maliyet yönteminin uygulanmasının sakıncaları ve zorlukları söz konusudur. Ücretlerin maliyetlere göre belirlenmesi işletmecileri etkin çalışarak maliyetleri düşürmeye motive etmeyebilecektir (Train, 1991: 33). Yapılan her türlü yatırımın maliyeti ücretlere yansıtılarak, söz konusu yatırım veya giderler etkin olsun veya olmasın hesaplamalara dahil edilmekte ve işletmecinin maliyetleri karşılanmaktadır. Böylelikle işletmecilerin maliyetlerini düşürme yönünde teşvik söz konusu olmayarak, işletmecilerin etkisizliklerini maliyetler aracılığıyla diğer işletmecilere ve/veya tüketicilere yansıtması söz konusu olabilmektedir (İçöz, 2003: 14).

Aynı zamanda, maliyet analizleri genellikle kolay olmayan özellikle de elektronik haberleşme sektörünün yapısı gereği ayrıntılı ve uzun çalışmaları gerektiren bir süreçtir. Elektronik haberleşme sektöründe ortak maliyetler altında birden fazla hizmet sunulduğundan, her bir hizmete yüklenecek maliyetlerin tespit edilmesi ve her bir hizmet için ayrı ayrı maliyetlerin ortaya çıkarılması gerekli olup, bütün bunlar uzun ve zor bir süreci gerektirmektedir (Melody, 1997: 217).



Bu nedenlerden dolayı, uygulamada arabağlantı ücretlerinin tespitinde maliyet yöntemi haricinde diğer yöntemler de kullanılmaktadır. Bunlardan en fazla uygulanan ve ilerde uygulaması tartışılan ikinci yöntem Faturala ve Sakla yöntemidir.

### **B) Faturala ve Sakla Yöntemi**

Faturala ve Sakla ( tarafların karşılıklı ödeme yapmadığı) yönteminde, her iki işletmeci abonesinden aldığı ücretin tamamını kendisinde tutmakta ve karşı tarafa herhangi bir arabağlantı ücreti ödemesi yapmamaktadır. Faturala ve Sakla yöntemine göre işletmeciler diğer şebekelerden gelen çağrılarının sonlandırılmasından kaynaklanan maliyetleri çağrıyı başlatan işletmeciye değil kendi abonelerine yansıtmaktadır. Bu anlamda Faturala ve Sakla yönteminde şebekesine gelen çağrıyı sonlandırarak erişim sağlayan işletmeciler birbirlerinden söz konusu sonlandırma hizmeti karşılığında toptan seviyede herhangi bir ödeme almamaktadır (Erkoç, 2011: 10).

Bu yöntem, daha çok iki işletmeci arasında trafik hacminin simetrik olması halinde söz konusu olmaktadır. Trafiğin simetrik ve arabağlantı ücretlerinin yüksek olması halinde, bu yöntemin istenilen bir yöntem olduğu görülmektedir (Vogelsang, 1997: 78). Mobil işletmecilerin karşılıklı trafiklerinin çok farklı olmaması nedeniyle, arabağlantı ücretlerinin tespitinde bu yöntemin uygulanmasında kısmen bir sorun gözükmemektedir (Economics vd., 1997: 16). Ancak, sabit işletmeciler ile mobil işletmeciler arasında farklı trafik ve maliyetler söz konusu olması nedeniyle, bu yöntem uygulanmamaktadır. Bu yöntemi mobil işletmecilerin talep etmemesinin nedeninin de sabit işletmecilerden mobil işletmecilere doğru trafiğin daha fazla olmasından ve mobil arabağlantı maliyetlerinin sabit arabağlantı maliyetlerinden daha yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bununla birlikte, mobil arabağlantı ücretlerinde ciddi düşüşler olmuş olup, sabit arabağlantı ücretlerine yaklaştığı için, bundan sonra Faturala ve Sakla yönteminin bu boyutuyla tartışılmasına gerek olmayacağı değerlendirilmektedir.

## **IV. ARABAĞLANTI ÜCRETLERİNİN MALİYET BAZLI YÖNTEMLE VEYA FATURALA VE SAKLA YÖNTEMİNE GÖRE REGÜLASYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

İlk yıllarda özellikle mobil arabağlantı ücretleri düzenlemeye tabi tutulmayıp ücretler maliyetlerin çok üzerinde uygulanmış olmasına rağmen, günümüzde bu ücretlerin maliyet bazlı belirlenmesi yönünde başta AB olmak üzere Dünyada genel kabul gören bir değerlendirme söz konusudur. Arabağlantı ücretlerinin belirlenmesinde değişik yöntemler uygulanmaktadır. Ülke uygulamalarına bakıldığında ise temel olarak maliyet bazlı ücret belirlendiği gibi Faturala ve Sakla yöntemini uygulayan ABD, Kanada, Singapur gibi ülkeler de söz konusudur. Son zamanlarda Faturala ve Sakla yönteminin uygulanıp uygulanmayacağı diğer ülkelerde de tartışılmaya, değerlendirilmeye başlanmıştır. Nitekim, mobil arabağlantı ücretleri ile sabit arabağlantı ücretlerinin farklı olması, yani asimetrik olması milyarlarca doların sabit işletmecilerden mobil işletmecilere transfer edildiği, sabit işletmecilerden mobil işletmecilere rasyonel yardımın

olduğu değerlendirmeleri yapılmaktadır. ABD'nin ise bundan simetrik çağrı sonlandırma ücreti uygulayarak kaçındığı değerlendirilmektedir (Marcus, 2012: 16).

Bilindiği gibi arabağlantı ücretlerinin perakende ücretlerin belirlenmesinde önemli bir etkisi söz konusudur (Carter, 1999: 24). Arabağlantı ücretleri perakende ücretlerde girdi niteliğinde olduğundan, perakende ücretleri dolaylı da olsa etkilemektedir. Aranan tarafa arabağlantı ücretleri nedeniyle yüksek ücret ödenmesi marjinal maliyetleri yükseltmektedir. Yani, arabağlantı ücretleri aramaların marjinal maliyetinde önemli bir rol almaktadır (Gans ve King, 2000: 2).

Diğer taraftan, işletmecilerin şebeke içi ve şebeke dışı ücret farklılıkları son zamanlarda tartışılmaya başlanmış ve gündemde olan bir konudur. Arayan taraf ödediğinde aranan taraf da bundan fayda elde etmektedir (Berger, 2012: 2). Arabağlantı ücretlerinin nasıl belirlenmesi gerektiği tartışmalarında şebeke içi ücret ile şebekeler arası ücretler arasında önemli farkların olması etkili olmuştur. Şebeke yapısı dikkate alındığında şebeke içi hizmet ile şebekeler arası hizmette, temel olarak aynı şebeke ekipmanları kullanılırken ücretler arasında ciddi farkların olması, diğer bir ifade ile şebeke içi ücretlerin düşük, şebekeler arası ücretlerin ise çok yüksek olması tartışılmaya başlanmıştır. Şebeke içi ücretler de rekabet aracı olarak tüm işletmeciler tarafından kullanılmaktadır (Sannaes, 2008: 26).

Uygulamada şebeke içi ve şebekeler arası ücretler arasında en az 2-3 kat farklılığın olduğu görülmektedir. Avrupa'da şebeke içi ücretlerin çağrı sonlandırma ücretlerinden bile düşük uygulandığı görülmektedir. Ofcom tarafından yapılan bir çalışmada UK'de Uzun Dönem Artan Maliyet (LRIC+) yöntemi 4 büyük işletmecide 2006 yılı için 5,5 pence/dk'dan yüksek çıkmasına rağmen, uygulanan şebeke içi ücret ortalaması 3,5 pence/dk çıkmıştır. Benzer şekilde Portekiz'de de benzer bir çarpıklık söz konusudur. İspanya'da da şebeke içi ücretler şebeke dışı ücretlerin yaklaşık yarısı kadar olmuştur (Harbord ve Pagnozzi, 2010: 3, 23). Bu farklılık da şebeke içi ve şebekeler arası aramalarda dengesizliğin olduğunu göstermektedir. Şebeke içi ve şebekeler arası ücretler arasındaki farklılık etkinsizliğe neden olabilmekte, şebekeler arası aramaların daha az olmasına yol açabilmektedir (Vagans, 2010: 25-26). Türkiye'de de benzer bir durum mevcut olup, genel olarak şebeke dışı ücretler ile şebeke içi ücretler arasında ortalama olarak 2 kattan fazla farklılığın olduğu görülmektedir.

Şebeke içi ve şebeke dışı fiyat farklılığı yüksek arama ücretlerine, fiyat rekabetinin zayıflamasına ve rakiplerin piyasaya girmesine engel olabildiği değerlendirilmeleri yapılmaktadır (Growitsch vd., 2010: 10). Nitekim, şebeke içi ve şebekeler arası fiyat farklılığının işletmeci seçiminde önemli olduğu ortaya çıkmıştır (Haucap ve Heimeshoff, 2011: 10). Diğer taraftan, yapılan bazı değerlendirmelerde tüketici faydasını yükseltmek ile toplam faydayı yükseltmek arasında çelişki olduğu vurgulanmakta, şebeke içi ve şebekeler arası fiyat farklılıklarının giderilmesinin işletmeciler arasında rekabetin azalmasına neden olabileceği belirtilmektedir (Hoernig, 2007: 17). Ancak, fiyatlar arasında çok aşırı

farkın olması da sorgulanması gereken bir durumdur. Nitekim, sektörde de bu konu tartışılan konulardan birisidir.

Diğer taraftan, şebeke içi ve şebeke dışı ücret farklılığını büyük işletmecilerin mi küçük işletmecilerin mi yaptığı tartışılan bir konudur. Bu konuda çeşitli çalışmalar yapılmış olup, şebeke içi ücretlerin düşük belirlenmesi büyük ve küçük işletmeciler tarafından kullanılan bir yöntem olarak görülmektedir (Sandbach, 2008: 37). Nitekim, Türkiye’de de bu yöntemi tüm işletmeciler kullanmaktadır. Bu yöntem, küçük işletmeciler tarafından piyasa payını kapmak için, büyük işletmeciler tarafından da piyasa payını korumak için kullanılmakta, ancak iki taraf da bu durumdan belirleyici fayda sağlamayabilmektedir (Sandbach, 2008: 41).

*Büyük işletmecilerin* şebeke içi ve şebeke dışı fiyat farklılaştırmasını talep edeceği, yapılan bir çalışmada ortaya konulmuştur (Claussen vd., 2011: 5). Büyük işletmecilerin küçük işletmecilere göre yüksek şebekeler arası ücret uyguladıkları, bunun küçük işletmecilerin tercih edilmesini olumsuz etkilediği değerlendirilmiştir (Vagans, 2010: 26-27).

Şebeke içi ve şebeke dışı fiyat farklılığı abonelerin büyük işletmecileri tercih etmelerine neden olabilmektedir. Şebeke dışı ücretler yüksek belirlendiğinde de küçük işletmeci aboneleri daha az aranabilmekte, bu da bunların rekabet edebilmelerini sınırlamaktadır (Harbord ve Pagnozzi, 2010: 5).

Büyük işletmecilerin önemli bir şekilde şebekelerarası ve şebeke içi fiyat farklılığı yaptığı, büyük işletmecilerin şebekeler arası ücretleri yüksek ve limitli yaparak küçük işletmecileri daha az cazip yaptıkları, şebeke içi ücretleri ise düşük belirledikleri değerlendirilmektedir. Büyük işletmecilerin şebeke içi ve şebekeler arası fiyat farklılıkları yaparak küçük işletmecilerin karını azalttığı değerlendirilmekte (Hoernig, 2007: 1, 17). Arabağlantı ücretlerinin yüksek olması da şebekeler arası ücretlerin şebeke içi ücretlerden yüksek olmasına neden olabilmektedir. Arabağlantı ücretleri maliyetlerin üzerinde olması durumunda, şebekeler arası ücretler şebeke içi ücretlerden daha pahalı olacak ve bunun sonunda aboneler büyük işletmeciyi seçebileceklerdir (Hurkens, Lopez, 2010: 4). Elektronik haberleşme hizmetlerinin sunumu için katlanılan maliyetlere eşit veya üstünde belirlenen arabağlantı (çağrı sonlandırma) ücretlerinin şebeke içi ve şebekeler arası perakende ücret farklılaştırması suretiyle şebeke ve çağrı dışsallıkları kapsamında özellikle pazar payı büyük işletmeciler tarafından pazara girişi ve pazar payı küçük işletmecilerin rekabet edebilirliğini olumsuz etkileyen bir araç olarak kullanılabilirdiği ve toplam refahı azaltıcı etkilerinin olduğu değerlendirilmektedir (Erkoç, 2011: 60)

*Küçük işletmecilerin* de şebeke içi ücretlerini düşürdükleri, buradaki düşmeyi şebekeler arası ücretleri yükselterek sübvansız ettikleri tartışılmaktadır (Claussen vd., 2011: 5). Küçük işletmecilerin şebeke içi ücretlerini düşürerek piyasaya girmeye çalıştığı değerlendirilmeleri de yapılmaktadır (Haucap ve Heimeshoff, 2011: 13).

Çağrı sonlandırma ücreti maliyetlerin üzerinde olduğunda arayan taraf fiyatı çok yüksek olabilmekte ve aboneler daha az arayabilmektedir. Tam tersi

olduğunda da tersi bir durum söz konusu olabilmektedir. Mobil arabağlantı ücretlerinde düşüş küçük işletmecilerin perakende fiyatlarını düşürebilmelerine, böylelikle büyük işletmeci ile rekabet edebilmesine vesile olabilmektedir. Arabağlantı ücretleri düştüğünde de, şebekeler arası aramaları paket hizmetler kapsamına dahil edilmiştir (Growitsch vd., 2010: 123).

Arabağlantı ücretlerinin marjinal maliyetlerin seviyesinde belirlenmesiyle şebeke içi ve şebekeler arası ücret farklılıklarının azaltılmasının gerekli olduğu tartışılmaktadır (Harbord ve Pagnozzi, 2008: 2). Şebeke içi ve şebekeler arası ücret farklılıklarının nedenleri ve bunu büyük işletmecilerin mi küçük işletmecilerin mi tercih ettikleri konusunda pek çok çalışma yapılmış olup, bu çalışmalardan farklı değerlendirmeler çıkmıştır. Büyük işletmecilerin şebeke içi ve şebeke dışı fiyat farklılaştırmasını daha çok istedikleri bulunmuş, ancak büyük işletmeciler ve küçük işletmecilerde büyük farklılıkların olmadığı görülmektedir. Bu sistemin hem büyük işletmeciler tarafından tercih edilen bir çalışma hem de küçük işletmeciler tarafından tercih edilen bir yöntem olduğu değerlendirilmiştir. Yapılan bir çalışmada da şebeke içi ve şebekelerarası ücret farkının uygulanmasında büyük veya küçük işletmeciler arasında bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Abonelerin sadece bu farklılığı dikkate almadıkları, ancak işletmecilerin stratejik olarak bu yöntemi uyguladıkları sonucuna ulaşan araştırmalar olmuştur (Claussen vd., 2011: 1-2, 12).

Arabağlantı maliyetlerinin tartışılmaya başlanması, AB piyasasına yeni giren işletmecilerin olması ve bunların yüksek arabağlantı ücretleriyle karşılaşması ve yerleşik işletmecilerin şebeke içi ve şebekeler arası ücret farklılıklarını uygulamasıyla gündeme gelmiş bir konudur. AB Komisyonunun arabağlantı ile ilgili tavsiyeleri de bu konudaki yeni ekonomik düşünceleri ve tecrübeleri ortaya koymakta ve arabağlantı ücretlerinde dramatik düşüşler sağlanarak gerçek artan maliyetlerin ses çağrı sonlandırma ücretlerine yansıtılması gündeme gelmiştir. Bu konuda da pek çok araştırma yapılmıştır (Harbord ve Pagnozzi, 2010: 1-2, 7).

Bazı yazarlar maliyet bazlı ücretlendirmenin taraftarı olup, Faturala ve Sakla yönteminin rekabeti zayıflatacağı ve sosyal açıdan tercih edilmeyen bir yöntem olduğunu değerlendirmektedir. Bunun tam tersini savunan yazarlar da söz konusu olup onlar da Faturala ve Sakla yönteminin yatırımlar üzerinde olumlu etki yapacağını, maliyet bazlı fiyatlamaya göre daha etkin olduğunu belirtmektedir. Diğer taraftan, şebeke dışısalığı dikkate alındığında da maliyet bazlı fiyatlamamanın sosyal açıdan optimal olmadığı değerlendirilmektedir (Berger, 2012: 3, 4, 9).

Faturala ve Sakla yönteminde çağrı sonlandırma hizmetlerine yönelik yatırımlarda azalma söz konusu olabilecektir. Çünkü, çağrı sonlandırma maliyetleri sıfır olmamasına rağmen bu yöntemde hiç ücret alınmamaktadır (Gabel, 2012: 5-6). Ancak, arabağlantı çağrı sonlandırma maliyetlerinin, çağrı başlatma ve perakende hizmet gelirlerinden karşılanması gerektiği tartışılan konulardan birisidir (ETNO Reflection Document RD312 (2009/12), 2009: 3).

Yüksek arabağlantı ücreti arama ücretlerinin yüksek olmasına ve tüketicilerin faydasının azalmasına ve rekabetin azalmasına neden olabilmektedir (Gans ve King, 2000: 3, 11). Yapılan bir çalışmada çağrı sonlandırma ücretleri nedeniyle abonelerden ve diğer işletmecilerden yüksek miktarlarda ücretlerin işletmecilere transfer edildiği değerlendirilmeleri yapılmakta olup, Faturala ve Sakla yöntemine uzun vadede geçilmesi gerektiği tartışılmaya başlanmış bir konudur (Vagans, 2010: 7-8).

Ücretlerin maliyetlerin üzerinde olması telefon cihazlarının sübvansede edilmesine, aylık ücretlerin ve başlangıç ücretlerinin düşük olmasına, ucuz ön ödemeli önerilerin olmasına neden olabildiği değerlendirilmektedir (Growitsch vd., 2010: 6). Diğer taraftan, arabağlantı ücretlerinin düşürülmesi, son kullanıcı arama ücretlerinde, mobil abonelik ücretlerinde ve mobil cihaz ücretlerinde artış olarak, yani “su yatağı (waterbed)” etkisi olarak görülebilmektedir (Tözer ve Güngör, 2012: 103). Arabağlantı ücretlerinde düşüş olduğunda, abone elde edilme maliyetlerinin artacağı ileri sürülmektedir. Oligopolistik piyasada mobil işletmecilerin arabağlantı ücretlerindeki düşüşü tüketicilere yansıtmak yerine kendisinde tutacağı yorumları da yapılmaktadır. Mobil işletmecilerin arabağlantı ücretlerini yüksek tutarak, sabit kullanıcılardan sübvansede yaptıkları genel olarak değerlendirilmektedir (Genakos ve Valletti, 2009: 1-2, 32).

Hurkens ve Lopez’in bir çalışmasında arabağlantı ücretlerinin maliyetler seviyesine düşmesinin tüketici faydasını artırdığı ortaya çıkmaktadır (Hurkens ve Lopez, 2010: 37). Ancak, arabağlantı ücretlerindeki düşüşlerin son kullanıcı ücretlerine yansımadağı eleştirileri de yapılmaktadır. Nitekim, mobil işletmeciler elde ettikleri faydaların tamamını tüketicilere yansıtmayabilmektedirler (Growitsch vd., 2010: 132). Ancak, çağrı sonlandırma ücretleri ile mobil perakende ücretlerinin paralel bir şekilde düştüğü de görülmektedir (Genakos ve Valletti, 2009: 3). Türkiye’de benzer bir durum son 3-4 yıldır yaşanmakta olup, arabağlantı ücretlerinde 2008 yılından 2011 yılına gelindiğinde yaklaşık yüzde 60 düşüş olurken, mobil trafik yaklaşık %100 artmıştır (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2012: 13).

Yapılan çalışmalarda arabağlantı ücretlerindeki düşüşlerin son kullanıcı ücretlerine yansıdığı, ancak yüzde yüz yansımadağı görülmektedir;

- AB Komisyonunun yaptığı çalışmaya göre arabağlantı ücretlerindeki düşüşün %33 perakende ücretlerine yansımadağı söz konusu olmuştur (Vagans, 2010: 23).
- Growitsch vd. yaptığı bir çalışmada da İspanya’da mobil arabağlantı ücretlerinde %10 yükselme, perakende fiyatlarda %7,1 yükselmeye neden olmaktadır. Bunun tersi olduğunda da yani mobil arabağlantı ücretleri düştüğünde perakende ücretler de düşebilecektir. Mobil arabağlantı ücretlerinde düşüşün de tüketici faydasını artıracacağı belirtilmektedir (Growitsch vd., 2010: 134-135, 138).
- Yapılan başka bir çalışmada da çağrı sonlandırma ücretlerinde %10 düşüşün, perakende fiyatlarda %5 yükselişe neden olabileceği değerlendirilmeleri yapılmıştır (Genakos ve Valletti, 2009: 4).

- Türkiye’de de arabağlantı ücretlerinde 2008-2011 döneminde yaklaşık basit ortalamayla %60 düşüş olduktan sonra, son kullanıcı ücretlerinde de yaklaşık basit ortalamayla %40’ın üzerinde düşüş olmuştur (Töze ve Güngör, 2012: 140).

Hurkens ve Lopez’in çalışmasına göre çağrı sonlandırma ücretleri düştüğünde kârlılığın düştüğü, tüketicinin faydasının arttığı ve toplam faydanın arttığını göstermekte olduğu ve arabağlantı ücretlerinin maliyetlere veya maliyetlerin de altına düşürülmesinin toplam faydayı artırdığı değerlendirilmektedir (Hurkens ve Lopez, 2011: i, 6, 36). Hoernig vd. yaptığı çalışmada da mobil arabağlantı ücretlerinin düşmesiyle sabit mobil arama ücretlerinin düştüğü ve bundan tüketicilerin faydalanabildiği görülmektedir (Hoernig vd., 2009: 22). Aynı zamanda arabağlantı ücretlerinin düşmesiyle, şebekeler arası ücretlerin düşmesi küçük işletmecilerin ve Sanal Mobil Şebeke İşletmecilerinin (MVNO) piyasaya girmesini ve rekabet etmesini sağlayabilecektir (Hoernig vd., 2009: 10).

AB Komisyonunun bir değerlendirmesinde de arabağlantı çağrı sonlandırma ücretlerinin yüksek olması perakende fiyatların yüksek olmasına, son kullanıcıların aramalarının düşmesine neden olabileceği değerlendirilmektedir (European Commission, 2009: 4). Arabağlantı (çağrı sonlandırma) ücretleri, işletmecilerin şebekeler arası ücretlerini etkilemekte, bu nedenle de perakende fiyatlara ve etkin bir rekabete etki etmektedir (Hurkens ve Lopez, 2011: 1). Arabağlantı ücretleri şebeke içi ve şebekeler arası ücret farklılaşmasına, bu da büyük işletmecilerin küçük işletmecilere göre daha fazla tercih edilmesine yol açabilmektedir. Bu yöntem sayesinde az trafik oluşturan aboneler çağrı sonlandırdıkları için çapraz olarak sübvansede edilmektedirler. Bu durum küçük işletmecilerin tercih edilmesini zorlaştırabilmektedir. Diğer taraftan, arabağlantı ücretlerini regüle etmenin de, maliyet modelleri hazırlanması gerektiği için, maliyetleri söz konusu olabilmektedir (Vagans, 2010: 31.)

Arabağlantı ücretlerinin yüksek belirlenmesi şebeke içi ve şebeke dışı maliyetlerinin farklılığına yol açabilmekte ve bunun da refahın azalmasına, küçük işletmecilerin piyasada büyümelerinin zorlaşmasına ve yeni girişlerin önünde engel olduğu değerlendirilmektedir. Bu nedenle AB Komisyonunun arabağlantı ücretlerinin düşürülmesi yönündeki kararlarını yapılan çalışmalar desteklemektedir. Bununla birlikte Faturala ve Sakla yöntemini uygulayan ülkelerde ortalama arama ücretlerinin Arayan Taraf Öder<sup>4</sup> yöntemi uygulayanlara göre düşme yönünde olduğu görülmektedir (Harbord ve Pagnozzi, 2010: 38).

Diğer taraftan, marjinal maliyetler iyi bir şekilde tarifelere yansımada durumunda bu kaynakların etkin olmasını sağlayabilecektir. Ancak marjinal maliyetler tam olarak hesaplanmadığından bu uygulamada pek mümkün olamayabilmektedir (Vagans, 2010: 31). Nitekim, maliyet hesaplaması

---

<sup>4</sup> Arayan Taraf Öder yönteminde sadece çağrı başlatan aboneden ücret alınmakta ve çağrı sonlandıran işletmeciye kendi aboneliyle telefon görüşmesi yaptırdığı için çağrı başlatan işletmeci tarafından çağrı sonlandırma ücreti ödenmekte; çağrı sonlandıran işletmecinin abonesinden ise ücret alınmamaktadır.

yönteminin ve marjinal maliyetlerin hesaplanmasının zor olması, etkin bir mark-up hesaplanması ve eklenmesinin zor olması eleştirilmektedir (Kennet ve Ralph, 2007: 20).

Tüm bu tartışmalar sonucu arabağlantı ücretlerinin maliyet bazlı veya daha yüksek olmasının çeşitli dezavantajları nedeniyle Faturala ve Sakla yönteminin uygulanması gündeme gelmiştir. AB Komisyonu da bunu gündeme getirerek daha radikal değişiklikler tartışılmaya başlanmıştır (Harbord ve Pagnozzi, 2010: 2-3).

ABD'deki Faturala ve Sakla sisteminin diğer yöntemlere göre ortalama kullanım fiyatlarını düşürdüğü ve kullanımı artırdığı pek çok araştırmada ortaya konulmuştur. AB'de de son yıllarda yüksek ve asimetric arabağlantı ücretleri tartışılmaya başlanmış, bunun mobil işletmecileri rasyonel olmayan bir şekilde desteklediği ve AB ortalama mobil fiyatlarının ABD fiyatlarının yaklaşık iki katı olduğu değerlendirilmiştir (Marcus, 2012: 1). Mobil arabağlantı ücretlerinin düşmesi perakende fiyatlarının düşmesine, düşük fiyatlar da daha fazla konuşmaya vesile olabilmektedir. ABD'de mobil arabağlantı ücretleri sıfır olup, kullanım Avrupa ülkelerinin iki katı seviyesindedir ve hizmet bazlı birim gelirleri Avrupa ülkelerinden daha düşüktür (Growitsch vd., 2010: 2).

Yerleşik işletmecilerin genellikle arabağlantı ücretlerinin düşmesinden zarar gördüğü, yeni girenlerin ise fayda gördüğü değerlendirilmektedir (Stühmenier, 2011: 25). Faturala ve Sakla yöntemine yönelindiğinde diğer tarafı aramak ucuzlamakta ancak, paket ücretler artarak buradaki azalışı engelleyebilmektedir (Gabel, 2012: 5). Faturala ve Sakla yönteminin uygulanmasının perakende ücretlerde etkin sonuca ulaşılmasını ve piyasaya girişlerin önündeki engelin kalkmasını sağlayabileceği değerlendirilmektedir (Harbord ve Pagnozzi, 2010: 6).

Faturala ve Sakla yöntemi trafiklerin dengeli olduğu durumlarda çok sorun olmayabilmekte ve tartışılmayabilmektedir. Bu nedenle, bu yöntemin işletmeciler arasında trafiğin simetric olması durumunda uygun yöntem olduğu da değerlendirilmektedir. Diğer taraftan, Faturala ve Sakla yönteminin maliyet bazlı yöneme göre uygulamasının daha kolay olduğu değerlendirmeleri yapılmaktadır (Harbord ve Pagnozzi, 2010: 28-29).

Faturala ve Sakla yönteminin kısa sürede, piyasaya girişlerin önündeki engelleri kaldırdığı, daha etkin perakende ücretlerin olmasına vesile olduğu, böylelikle de daha rekabetçi bir yapının gelişmesine ve uzun dönemde ekonomik faydaya vesile olacağı değerlendirilmektedir. Faturala ve Sakla yönteminin sosyal refahı artırdığı, tüketici refahını artırdığı ve şebeke karlılığını artırdığı belirtilmektedir (Harbord ve Hoerning, 2010: 1, 33).

Harbord ve Hoerning'in yaptığı çalışmada Faturala ve Sakla yönteminin uzun vadede daha olumlu sonuçlar doğurabileceği değerlendirilmektedir. Mobil arabağlantı ücretlerinin düşmesi piyasaya giriş engellerini kaldırabilecek, rekabetin artmasını sağlayacak ve uzun vadede mobil piyasaya refah getireceği değerlendirmeleri yapılmaktadır (Harbord ve Hoerning, 2010: 20). Faturala ve Sakla yöntemi fiyatların düşmesine, kullanımın artmasına, daha az regülasyona ve

böylelikle de regülasyon maliyetlerinin daha az olmasına neden olabileceği belirtilmektedir (Vagans, 2010: 6).

Arabağlantı ücretlerinin sıfırlanması yani Faturala ve Sakla yönteminin uygulanması perakende ücretlerin düşmesine, kullanımın artmasına vesile olabilecek, şebeke içi ve şebeke dışı farklılaştırmaya yönelmeyi kaldırabilecektir (Vagans, 2010: 31.) Ayrıca, bu yöntem uygulandığında işletmeciler maliyetlerini kendi aramaları ile karşılayacaklar, diğer işletmecinin dolaylı olarak karşılaması yöntemi giderilmiş olacak ve arabağlantı ücretlerini regüle etmeye gerek kalmayacaktır (Wright, 2002: 56). Faturala ve Sakla yöntemi aynı zamanda işletmeciler arasında muhasebe ve faturalama işlemlerini giderdiği için de faydalı olarak değerlendirilmektedir (Carter, Wright, 1999: 24).

Diğer taraftan, arabağlantı ücretlendirme yöntemleriyle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar Faturala ve Sakla yönteminin uygulanması halinde görülen perakende tarifelerin maliyet tabanlı Arayan Taraf Öder yöntemine göre daha düşük olduğunu, Faturala ve Sakla yöntemiyle etkin fiyat seviyesine daha yakın ücretlerin uygulanacağını göstermektedir. Dolayısıyla Faturala ve Sakla yönteminde tüketici refahı Arayan Taraf Öder yöntemine göre daha yüksek olmaktadır. Söz konusu her iki yaklaşıma göre de Faturala ve Sakla yöntemi altında toplam refah, Arayan Taraf Öder yöntemine göre daha yüksek olmaktadır. Ayrıca, büyük işletmecilerin sıfırlanan arabağlantı ücretleri nedeniyle toptan seviyede sonlandırma hizmetleri için gelir elde etmesi veya giderle karşılaşması söz konusu olmayacağından abonelerinin görüşmelerinin çoğunun şebeke içinde gerçekleşmesini teşvik edecek fiyatlandırma stratejileri izlemeleri de gerekmeyecektir (Erkoç, 2011: 44, 51)

Aynı zamanda, Faturala ve Sakla yöntemini uygulayan ülkelerde ise fiyat farklılaştırması olmaması ve sabit tarife yöntemi temelli her yöne görüşme yapılabilen tarife tekliflerinin daha yaygın olması nedeniyle tüketicilerin sadece bir abonelik kapsamında talep ettikleri hizmetleri alabildikleri için penetrasyon oranının daha düşük kalmakta olabileceği değerlendirilmektedir (Erkoç, 2011: 63). Nitekim, penetrasyon oranları genel olarak arabağlantı ücretleri düşük veya sıfır uygulanan ülkelerde daha azdır, yani aboneler tek numarayla her türlü aramasını yapabilmektedir.

Mobil çağrı sonlandırma ücretinin Uzun Dönem Marjinal Maliyet (LRMC) veya Faturala ve Sakla yönteminin uygulanmasıyla sosyal refah ve tüketici faydası artmaktadır. Mobil arabağlantı ücretlerindeki düşüş küçük işletmecilerin büyümesini ve piyasaya daha fazla girişi teşvik edebilecektir. Bu da rekabetin artmasına ve sonuçta tüketicilerin kazançlı çıkmasına vesile olabilecektir (Hoernig vd., 2009: 3).

Genel olarak Faturala ve Sakla yöntemi ile Arayan Taraf Öder yöntemini uygulayan ülkelere bakıldığında (Vagans, 2010: 29) Faturala ve Sakla yöntemini uygulayan ülkelerde ücretler düşük iken toplam arama trafiği yüksek, diğer yöntemi uygulayan ülkelerde ücret yüksek iken arama trafiği düşük olmakta; sonuç olarak ortalamada işletmecilerin gelirleri yaklaşık olarak benzer olabilmektedir. Yani toplam gelirleri hemen hemen aynı olabilmektedir. Nitekim,



yapılan bir çalışmada da mobil arabağlantı ücretlerini düşürmenin perakende ortalama ücretleri düşürdüğünü, perakende ücretlerin düşmesinin de yüksek çağrı trafiğinin oluşmasına neden olduğunu göstermektedir (Growitsch vd., 2010: 120).

Faturala ve Sakla yönteminin regülasyon maliyetlerini azalttığını savunanlar bulunduğu gibi bunun regülasyon maliyetlerini azaltmadığını değerlendirenler de söz konusudur. Aynı zamanda, simetrik bir yapı yok ise de Faturala ve Sakla yöntemi uygulandığında büyük işletmecilerin daha büyük şebeke maliyetlerine katlandığından daha dezavantajlı duruma düşeceği değerlendirilmektedir. Faturala ve Sakla yöntemi uygulandığında piyasaya girişler rahat olabileceğinden de bunun yatırımları olumsuz etkileyebileceği savunulmaktadır. Son kullanıcı ücretlerinde rekabet yüksek olduğu için de işletmecilerin maliyetleri kendi abonelerinden karşılamayacağı değerlendirilmektedir (ETNO Reflection Document RD312 (2009/12), 2009: 6, 13, 15).

Sonuç olarak, Faturala ve Sakla yönteminin optimal olmadığı fakat maliyet bazlı çağrı sonlandırmadan daha iyi olduğu değerlendirmeleri yapılmaktadır (Hurkens ve Lopez, 2010: 7). Ekonomik etkinliğin de fiyatların marjinal maliyete eşit olduğunda söz konusu olabildiği ve en iyi fiyatlandırmanın marjinal maliyet bazlı olduğu kabul edilmektedir (Alleman ve Sorce, 1997: 9-10). En iyi yöntem olan marjinal maliyet yöntemi uygulanamaz ise Faturala ve Sakla yönteminin en iyi yöntem olduğu iddia edilmekte olup (Harbord ve Pagnozzi, 2010: 26), Faturala ve Sakla yönteminin ikinci en iyi çözüm olduğu genel kabul görmektedir (Carter ve Wright, 1999: 24).

Diğer taraftan bu analizleri ve sonuçları; uygulanan ülkeler, veriler ve zaman gibi hususlar etkileyen konulardır. Değişik ülkelerdeki yalnızca veriler analiz edilerek kesin doğru sonuca ulaşılması kolay bir durum değildir. Nitekim, ülkelerin sosyo-ekonomik farklılıklarının olması, coğrafik kapsama alanlarında farklılıkların olması, nüfus sayıları ve dağılımında farklılıkların olması, yatırımlarında farklılıkların olması, frekansların elde edilme koşullarında farklılıkların olması, çevre ve sağlık ile ilgili şartların farklı olması, ortak maliyetlerin ülkeler arasında çeşitli sebeplerle dağıtımında farklılıkların olabilmesi, genel olarak mobil arabağlantı ücretlerinin maliyetlere göre belirlenmemiş olması, ülkeler arasında talep koşullarının farklı olması, hizmet kalitesinin farklı olabilmesi, rekabetin olmadığı hizmetlere yüksek ücret rekabetin yüksek olduğu hizmetlere düşük ücret uygulanmasının söz konusu olabilmesi, fiyatlandırma politikalarının farklı olması, tek bir fiyata bakarak kıyaslamaların doğru olmaması, muhasebe uygulamalarının ülkeden ülkeye farklı olması, trafik miktarında ve dağılımında farklılıkların olması, şebeke yapısında farklılıkların olması ve lisans ücretlerinin farklı olması gibi hususlar ülke kıyaslamalarını zorlaştıran faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır (European Commission, 2002: 3-4; Europe Economics, 2001: 49, 76-77; Freund ve Ruhle, 2002: 20, 41; Lust, 2002/2003: 335-36).

## **V. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ**

Elektronik haberleşme sektöründe rekabetçi bir yapının tam olarak söz konusu olmadığı, arabağlantı çağrı sonlandırma alanında işletmecilerin çok etkili oldukları, bu nedenle de arabağlantı maliyetleri hesaplanarak regülasyon yapılmadığında piyasada rekabetin tam olarak sağlanamayacağı değerlendirilmektedir. Bu kapsamda regülasyonların nihai amacı, objektif, saydam, ayrımcı olmayan düzenlemelerin yapılarak, dolaylı olarak da olsa rekabetin artırılması yoluyla yer yer tekel veya oligopol piyasa özellikleri gösteren elektronik haberleşme sektöründe tüketicileri korumaktır. Bu hususların piyasa şartlarına ve işletmecilerin inisiyatifine bırakılması genellikle tüketicilerin aleyhine olabilmektedir.

Son yıllarda elektronik haberleşme sektöründe rekabetin tesis edilmesinde çok büyük öneme sahip olan arabağlantı çağrı sonlandırma ücretlerinin yüksekliği ve regülasyona tabi olması gerektiği hususunda uluslararası kuruluşlar ile ulusal regülasyon kurumlarının görüş birliği bulunmaktadır. Ancak, regülasyon kurumlarının müdahalesi olmadan arabağlantı ücretlerinin düşmesi ve maliyet bazlı belirlenebilmesinin çok zor olacağı, maliyetlerin hesaplanmasının kolay bir yöntem olmadığı ve arabağlantı ücretleri hesaplanırken tartışmaların sürüp gideceği düşünülmektedir. Bu nedenle de, son yıllarda arabağlantı maliyetleri tespit edilerek regülasyon yapılması, regülasyon kurumlarının üzerinde en fazla durduğu konulardan birisi olmuştur. Aynı zamanda Faturala ve Sakla yönteminin uygulanması da tartışılmaya başlanmış bulunmaktadır.

Yerleşik işletmecilerin yüksek arabağlantı ücreti uygulayarak piyasaya girişleri engellemeye çalıştıkları genel kabul edilen bir durumdur. Yapılan çalışmalarda tüketicilerin herhalükarda arabağlantı ücretlerinin düşmesinden fayda elde ettiğini, ancak işletmecilerin kârlılığının artıp azalması yönünde farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Sonuç olarak regülasyon kurumlarının nihai hedefi rekabetin sağlanarak tüketicilerin faydasının artırılması olduğuna göre arabağlantı ücretlerinin herhalükarda düşmesinin tüketiciler açısından gerekli ve faydalı olduğu görülmektedir.

Arabağlantı ücretlerinin düşürülmesi, perakende ücretlerde yükselme etkisi yapacağı, yani “su yatağı” etkisinin söz konusu olacağı, hususunun rekabetin olduğu sektörde tam işlemeyeceği düşünülmektedir. Nitekim, Türkiye’de arabağlantı ücretleri düşerken paralel bir şekilde son kullanıcı ücretleri de düşüş göstermiştir. Bununla birlikte, “su yatağı” etkisi olması durumunda da piyasadaki fiyatlardaki dengesizlik giderilmiş olacak, yani şebeke içi ücretlerin çok düşük şebekeler arası ücretlerin ise çok yüksek olması ortadan kısmen kalkabilecek ve fiyatlar olması gereken seviyelerde gerçekleşebilecektir.

Diğer taraftan, marjinal maliyetler veya artan maliyetlere göre fiyatlama yapıldığında işletmecilerin diğer ortak ve genel maliyetlerinin karşılanmayacağı değerlendirilmektedir (Kennet ve Ralph, 2007: 7-8). Gerçekten tüm fiyatlar bu yöntemle, yani marjinal veya artan maliyete göre hesaplanıp uygulanacak olması durumunda işletmeciler, bu sektörde büyük oranda ortak ve genel maliyetler olması nedeniyle, maliyetlerini karşılayamadan hizmet vermesi söz konusu

olabilecektir. Ancak, işletmeciler bu maliyetlerini arabağlantı hizmetlerinden değil, esas perakende hizmetlerinden (şebeke içi ve şebekeler arası arama ücretlerinden) karşılamaşının makul olan bir yöntem olduğu düşünölmektedir. Aksi durumda bu maliyetlerin esas rekabetin kısmen olduğu son kullanıcı ücretlerine yansıtılmayıp veya az yansıtılıp, rekabetin olmadığı, tekel pozisyonunda olduğu çağrı sonlandırma hizmetlerine yansıtılmasının çok doğru olmadığı değerlendirilmektedir. Aksi durumda piyasa payı büyük olan işletmeciler, küçük işletmecilerin rekabet edebilmesini önemli ölçüde zorlaştırabileceklerdir.

Ancak, önceleri arabağlantı ücretleri maliyetlerin çok üzerinde belirlenmiş olup, bundan sonra maliyetleri de karşılamayacak şekilde çok düşük veya Faturala ve Sakla yönteminde olduğu gibi sıfır şeklinde belirlenmesinin uygun olmayacağı düşünölmektedir. Diğer bir ifade ile arabağlantı ücretlerinin maliyetlerin altında belirlenmesi etkinsizliğe neden olabilecektir. Bu konuda optimum çözümün bulunması yani arabağlantı nedeniyle oluşan artan maliyetlerin arayan tarafından ödenerek bu maliyetlerin karşılanması daha isabetli bir yöntem olacaktır. Arabağlantı ücretleri sıfır olması halinde, arabağlantı maliyetleri sıfır olmayacağı için, bunu uygulayan işletmeciler zarara uğramış olabilecek ve onlar dolaylı olarak cezalandırılmış olabilecektir. Bu nedenle arabağlantı nedeniyle artan maliyetlerin bir şekilde karşılanmasının gerekli olduğu düşünölmektedir.

Diğer bir ifade ile arabağlantı ücretleri regölasyonunda, bir uçtan bir uca gidilmeyip, optimum bir çözüm konusuna yönelmenin faydalı olacağı düşünölmektedir. Yani arabağlantı hizmetlerinden çok yüksek ücret alınmaması gerektiği gibi hiç ücret alınmamasının da doğru bir yöntem olmadığı; arabağlantı ile direkt ilişkili maliyetlerin arabağlantı ücretlerine yansıtılması, bunun dışındaki ilgisiz maliyetler ile ortak ve genel maliyetlerin arabağlantı ücretlerine yansıtılmayıp, bu maliyetlerin işletmecilerin kendi abonelerine sunduğu hizmetlerden (perakende son kullanıcı hizmetlerinden) karşılanmasının optimum bir çözüm olacağı değerlendirilmektedir. Bu yapıldığında da ortadaki tartışmalar en aza inebilecek, şebeke içi ve şebekeler arası ücret farklılıkları azalabilecek ve piyasada rekabet sağlanarak bundan hem tüketiciler hem de piyasa faydalanmış olabilecektir. Diğer bir ifade ile maliyet bazlı ücretlendirme yöntemi ile Faturala ve Sakla yönteminin faydaları yapılan düzenlemelerde dikkate alınarak optimum bir çözüme ulaşılabilceği düşünölmektedir.

Diğer taraftan, sabit arabağlantı ve mobil arabağlantı ücretlerinin farklı olması bundan sonra tartışılacak konulardan birisi olabilecektir. Nitekim AB mobil arabağlantı ücretlerinde düşüşler olmuş sabit arabağlantı ile mobil arabağlantı ücretleri arasındaki büyük fark azalmış durumdadır. Mobil işletmecilerin başlangıçta bir şekilde desteklenmesinin gerektiği kabul edilmekle birlikte, günümüze geldiğinde buna artık gerek olmadığı, mobil abone sayısının %100 seviyelerine geldiği görölmektedir. Nitekim, AB’de de mobil arabağlantı ücretlerinin düşürölmesi yönünde önemli bir karar alınmış ve yedi AB ülkesi artık mobil arabağlantı ücretlerini önemli oranda düşürme kararı alarak ortalama 1 Avro cent/dk seviyelerine indirmeyi öngörmüşlerdir.

Sonuç olarak;

- Arabağlantı çağrı sonlandırma alanında rekabetin kendiliğinden sağlanması, mevcut durum itibarıyla, çok zor olacağından, maliyet yöntemi ile Faturala ve Sakla yönteminin faydalı tarafları dikkate alınıp, bunların ortasında optimum bir hesaplamayla direkt arabağlantı ile ilişkili olan maliyetlerin hesaplamaya dahil edilerek; daha etkin bir yol bulunabileceği değerlendirilmektedir. Yani ortak ve genel maliyetlerin arabağlantı maliyetlerine yansıtılmayıp, bu maliyetlerin perakende maliyetlere yansıtılması, arabağlantı ile direkt ilişkili maliyetlerin arabağlantı maliyetlerine yansıtılarak bir hesaplama yapılması daha optimum bir yöntem olacaktır. Diğer bir ifade ile önceleri arabağlantı ücretleri regüle edilmeyip çok yüksek ücretler uygulanmışken bu sefer de maliyetler hiç yokmuş gibi kabul edilip hiç ücret alınmaması yönteminin seçilmemesi, yani bir uçtan diğer uca gidilmemesi; arabağlantı ile direkt ilişkili artan maliyetler hesaplanarak ücretler belirlenip optimum çözüm konusunda uzlaşma sağlanmasının daha faydalı olacağı değerlendirilmektedir.
- Diğer taraftan, arabağlantı ücretleri bu şekilde hesaplandığında da şebeke içi ve şebekeler arası ücretler arasındaki aşırı farklılaşma en aza inmiş olacak; arabağlantı ücretleri düştüğünde de şebekeler arası aramalar paket hizmetler kapsamına rahat bir şekilde alınabilecektir.

#### KAYNAKLAR

- ALLEMAN James ve SORCE Barbara (1997), *International Settlements: A Time for Change, Interdisciplinary Telecommunications Program*, University of Colorado, Boulder, CO 80309-0530, USA, Proceedings of the Global Networking '97 Conference.
- BAYAZITLI Ercan ve YAZICI Kuddusi (2006), "Telekomünikasyon Sektöründe Arabağlantı Kavramı ve Mobil Arabağlantı Ücretleri Regülasyonu", *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, Temmuz.
- BERGER Ulrich, "Bill-and-Keep vs. Cost-Based Access Pricing Revisited", *Journal of Economic Literature*, <http://129.3.20.41/eps/io/papers/0408/0408002.pdf>, (26.07.2012).
- BEZZINA Jerome (2005), *Interconnection Challenges in a Converging Environment, Policy Implications for African Telecommunications Regulators*, The World Bank, June.
- BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU (2012), Üç Aylık Pazar Verileri Raporu, 2012 Yılı 1. Çeyrek, (Ocak-Şubat-Mart).
- CARTER Michael, WRIGHT Julian (1999), Interconnection in Network Industries, *Review of Industrial Organization*, 14, 1, Feb.
- CLAUSSEN Jörg, TRÜG Moritz, ZUCCHINI Leon (2011), *Termination-Based Price Discrimination: Tariff-Mediated Network Effects and the Fat-Cat Effect*, Working Paper, December, [http://www.isto.bwl.uni-muenchen.de/download/forschung/ictcm/2012/session\\_i/claussen\\_trueg\\_zucchini.pdf](http://www.isto.bwl.uni-muenchen.de/download/forschung/ictcm/2012/session_i/claussen_trueg_zucchini.pdf), (25.04.2012).
- COLIN Drury (1996), *Management and Cost Accounting*, 4th Edition.
- COMPETITION COMMISSION, OFTEL (2003), "Vodafone, O2, Orange and T-Mobile: Reports on references under section 13 of the Telecommunications Act 1984 on the charges made by Vodafone, O2, Orange and T-Mobile for terminating calls from fixed and mobile networks: Volume 2: Chapters 3 to 15", UK, January.
- CONFRARIA J., NORONHA J., VALA R. ve AMANTE A. (2002), *On the use of LRIC models in price regulation*, Instituto das Comunicações de Portugal.
- COURCOUBETIS Costas (2002), *An Introduction to Communications Networks and Services*, October, <http://www.aueb.gr/Users/courcou/courses/telecomsMBA/telecom-mba.pdf>, (12.05.2012).

- CROCIONI Pietro (2001), "Should telecoms liberalization stop at call termination", *Telecommunications Policy*, 25.
- CROCIONI P. ve VELJANOVSKI, C. (1999), "Pricing calls to mobiles: analysis of the UK Monopolies & Mergers Commission Reports on mobile termination charges", *Telecommunications Policy*, Vol. 23, Issues. 7-8, August.
- DIPPON Christian Michael (2001), "Local loop unbundling: flaw of the cost model proxy model", *Info*, Vol. 3, No. 2, April.
- DOĞAN Ahmet (1996), *Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Türkiye Uygulaması*, T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi.
- ECONOMICS Nicholas, LOPOMO Giuseppe ve WOROCH Glenn (1997), "Strategic Commitments and the Principle of Reciprocity in Interconnection Pricing", *Stern School of Business*, New York University, February 5.
- EDYTHE S. Miller (1996), "Economic Regulation and New Technology in the Telecommunications Industry", *Journal of Economic Issues*, Vol. XXX, No. 3, September.
- ERKOÇ Serhat (2011), *Yeni Nesil Şebekelerde Ses Hizmetine İlişkin Arabağlantı Ücretlendirme Yaklaşımları Kapsamında Faturala Ve Sakla Yöntemi: Uluslararası Düzenleme Çalışmaları Ve Türkiye İçin Öneriler*, Yayınlanmamış Bilişim Uzmanlık Tezi, Haziran.
- ETNO REFLECTION DOCUMENT RD312 (2009/12) (2009), Reflection Document on Bill & Keep for IP interconnection charging, December.
- EUROPEAN COMMISSION (2009), *Working document accompanying the Commission Recommendation on the Regulatory Treatment of Fixed and Mobile Termination Rates in the EU: Implications for Industry, Competition and Consumers (C(2009) 3359 final)*.
- EUROPEAN COMMISSION (2002), *Study on Cost Structures in Mobile Networks and Their Relationship to Prices, Open Network Provision Committee*, Working Document, ONPCOM02-09, Brussels, 18 Şubat.
- EUROPE ECONOMICS (2001), *Cost Structures in Mobile Networks and Their Relationship to Prices*, Contract No. 48544, London, 28 November.
- FRANKLIN Bob, HALL Robert, KEE Richard ve LEWIN Davis (1997), *Interconnection in Switzerland: A Report to OFCOM*, Ovum, CC611, December.
- FREUND Mag. Natascha ve RUHLE Ernst-Olav (2002), "Regulatory concept for fixed-to-fixed and fixed-to-mobile interconnection rates in the European Union", Regional ITS Europe conference, Madrid, September.
- GABEL David, *Interconnection Payments in Telecommunications a Competitive Market Approach*, [http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/1488/gabel\\_interconn\\_pymnt.pdf?sequence=2](http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/1488/gabel_interconn_pymnt.pdf?sequence=2), (26.07.2012).
- GANS Joshua S. ve KING Stephen P. (2000), "Using 'Bill and Keep' Interconnect Arrangements to Soften Network Competition", *Journal of Economic Literature*.
- GENAKOS Christos, VALLETTI Tommaso (2009), *Testing the "Waterbed" Effect in Mobile Telephony*, December, <http://www.sel.cam.ac.uk/Genakos/Genakos%20Valletti-Testing%20Waterbed%20Effect.pdf>, (01.04.2012).
- GROWITSCH Christian, MARCUS J. Scott, WERNICK Christian (2010), The effect of lower Mobile Termination Rates (MTRs) on Retail Price and Demand, *Communications&Strategies*, 80, 4th Q.
- HARBORD David and PAGNOZZI Marco (2010), "Network-Based Price Discrimination and 'Bill-and-Keep' vs. 'Cost-Based' Regulation of Mobile Termination Rates", *Review of Network Economics*, Vol. 9, Iss. 1, Art. 1, The Berkeley Electronic Press.
- HARBORD David, HOERNING Steffen (2010), *Welfare Analysis of Regulating Mobile Termination Rates in the UK (with an Application to the Orange/T-Mobile Merger, 3 March*, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/21515/1/harbordhoernigwelfareplusmergerpaper03march2010.pdf>, (26.07.2012).

- K. Yazıcı / Elektronik Haberleşme Sektöründe Arabağlantı Ücretleri Düzenlemesinde Maliyet Bazlı Fiyatlandırma Yöntemi İle Faturala ve Sakla Yönteminin Karşılaştırılması: Optimum Arabağlantı Ücreti Önerisi
- HARBORD, David and PAGNOZZI Marco (2008), “On-Net/Off-Net Price Discrimination and Bill-and-Keep vs. Cost-Based Regulation of Mobile Termination Rates”, [http://mpira.ub.uni-muenchen.de/14540/1/MPRA\\_paper\\_14540.pdf](http://mpira.ub.uni-muenchen.de/14540/1/MPRA_paper_14540.pdf), (05.02.2012).
- HAUCAP Justus, HEIMESHOF Ulrich (2011), *Consumer Behavior towards On-net/Off-net Price Differentiation*, DICE discussion paper, No. 16, Econstor.
- HAUCAP Justus (2003), *The Economics of Mobile Telephone Regulation*, March.
- HOERNIG Steffen, HARBORD David, MANTZOS Adam (2009), “Welfare Effects of Alternative Approaches to Regulating Call Termination Rates in the UK Mobile Market”, A Report for H3G UK by Market Analysis Ltd., Final draft, 28 July, [http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/consultations/mobilecallterm/responses/Hutchison\\_3G\\_UK\\_LimitedAnnex.pdf](http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/consultations/mobilecallterm/responses/Hutchison_3G_UK_LimitedAnnex.pdf), (08.05.2012.)
- HOERNIG Steffen (2007), *On-Net and Off-net Pricing On Asymmetric Telecommunications Networks*, January 2007, [http://www.anacom.pt/streaming/Estudo8mai07.pdf?categoryId=241362&contentId=481092&field=ATTACHED\\_FILE](http://www.anacom.pt/streaming/Estudo8mai07.pdf?categoryId=241362&contentId=481092&field=ATTACHED_FILE), (07.04.2012).
- HOERNIG Steffen (2007), *Tariff-Mediated Network Externalities: Is Regulatory Intervention Any Good?*, November 2007, <http://pascal.iseg.utl.pt/~depeco/ft-0708-SHoerning.pdf>, 22.04.2012.
- [http://www.cullen-international.com/report/6995/t7012#Table\\_19](http://www.cullen-international.com/report/6995/t7012#Table_19)
- HURKENS Sjaak, LOPEZ Angel L. (2010), *Mobile Termination, Network Externalities, and Consumer Expectation*, March 9, 2010, <http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0850-E.pdf>, (12.05.2012).
- HURKENS Sjaak, Lopez Angel L. (2011), *The welfare effects of mobile termination rate regulation in asymmetric oligopolies: The case of Spain*, October 2011, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1952754](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1952754), (14.05.2012).
- ITU (2011), *Telecommunication Reform: Interconnection Regulation*, 3<sup>rd</sup> edition.
- İÇÖZ Özge (2003), *Telekomünikasyon Sektöründe Regülasyon ve Rekabet*, Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezi, Ankara.
- KENNET D. Mark and RALPH Eric K. (2006), “Efficient Interconnection Charges and Capacity-Based Pricing, *Telecommunications Policy Research Conference*, George Mason University, VA, USA; 3 September 2006; Updated 8 February 2007.
- LIEBOWITZ S. J ve MARGOLIS Stephen E., *Network Externalities (Effects)*, <http://www.utdallas.edu/~liebowitz/palgrave/network.html>, (17.05.2012).
- LUST Philipp (2003), “Mobile Interconnection”, *International Journal of Communications Law and Policy*, Issue 7, Winter 2002/2003.
- MARCUS J. Scott, *Call Termination fees: The US in global perspective*, [ftp://193.196.11.222/pub/zew-docs/div/IKT04/Paper\\_Marcus\\_Parallel\\_Session.pdf](ftp://193.196.11.222/pub/zew-docs/div/IKT04/Paper_Marcus_Parallel_Session.pdf), (18.03.2012).
- MELODY W. H. (1997), *Telecom Reform: Principles, Policies and Regulatory Practices*, Edited by Melody W. H., Denmark, 1997.
- ODTR (1999), *The Development of Long Run Incremental Costing for Interconnection*, Document No. ODTR 99/38, June 1999.
- OECD (2004), *Access Pricing in Telecommunications*.
- OFCOM (2004), *Wholesale Mobile Voice Call Termination*, 1 June 2004.
- SANDBACH Jonathan (2008), “Theory and practise of on-net pricing”, *On-net Pricing in Mobile, Moving the debate forward*, The Policy Paper Series, Number 8, April 2008.
- SANNAES Halvor (2008), “On-Net Pricing in Mobile Services”, *On-net Pricing in Mobile, Moving the debate forward*, The Policy Paper Series, Number 8, April 2008.
- STÜHMENIER Torben (2011), *Access Regulation with Asymmetric Termination Costs*, [http://www.dice.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Wirtschaftswissenschaftliche\\_Fakultaet/DICE/Discussion\\_Paper/029\\_Stuehmeier.pdf](http://www.dice.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Wirtschaftswissenschaftliche_Fakultaet/DICE/Discussion_Paper/029_Stuehmeier.pdf), July 11, 2011,
- TOPKAYA Ferhat (2003), *Telekomünikasyon Sektöründe Erişim Sorunları*, Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezi, Ankara.

- TÖZER Ayhan, GÜNGÖR Müberra (2012), Rekabet Düzenlemeleri Ne Kadar Etkili? Su Yatağı Etkisi ve Türkiye İncelemesi, *Rekabet Dergisi*, Cilt 13, Sayı 2, Nisan.
- TRAIN, Kenneth E. (1991), *Optimal Regulation*, The MIT Press Cambridge, London, England.
- VAGANS Alf (2010), *Mobile Termination: How to Regulate or Perhaps Not to Regulate at All?*, TeliaSonera Institute Discussion Paper No 8, September 2010.
- VOGELSANG Ingo (1997), “*Cost and Pricing of Interconnection Charges in the US: Lessons for Germany*”, *Telecommunications Reform in Germany: Lessons and Priorities*, Conference Report, The Johns Hopkins University, Germany, 20 November 1997.
- WRIGHT Julian (2002), Bill and Keep as the Efficient Interconnection Regime?, *Review of Network Economics*, Vol. 1, Issue 1, March 2002.