



MOBİL NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİ

Rekabete ve Tüketicilere Etkileri:
Ardıl Düzenleyici Etki Analizi Çalışması

Müberra GÜNGÖR
Gökhan EVREN

Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı
Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu

Mart 2010, ANKARA

Bu çalışmada yer alan görüşler yazarlarına aittir, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun görüşlerini yansıtmaz.

İçindekiler

Şekiller Listesi	4
Tablolar Listesi	5
YÖNETİCİ ÖZETİ.....	6
1. Giriş.....	11
2. Numara Taşınabilirliği: Tanımı ve Çeşitleri.....	12
3. Mobil Numara Taşınabilirliğinde Ülkelerdeki Durum	12
4. Numara Taşınabilirliğini Etkileyen Faktörler	16
5. Numara Taşınabilirliğinin Etkilerine İlişkin Literatür	17
5.1. Mobil Numara Taşınabilirliğinin Faydalarının Ölçülmesi	17
5.2. Mobil Numara Taşınabilirliği: İsveç Mobil Pazarının Değerlendirilmesi	19
5.3. Mobil Numara Taşınabilirliği: Finlandiya Değerlendirmesi.....	22
6. Türkiye İçin Ardıl DEA İncelemesi: Mobil Numara Taşınabilirliği Düzenlemesi.....	26
7. Sonuç.....	69
Kaynakça	72

Şekiller Listesi

Şekil 1: Bazı Ülkelerde MNT Uygulaması.....	13
Şekil 2: Telia Kar Marjı.....	22
Şekil 3: Finlandiya’da MNT’ye İlişkin Ücretler, 2004.....	24
Şekil 4: İşletmeci-2’nin Numara Taşıma Sürecinde Net Abone Değişimi.....	37
Şekil 5: İşletmeci-1’in Numara Taşıma Sürecinde Net Abone Değişimi.....	38
Şekil 6: İşletmeci-3’ün Numara Taşıma Sürecinde Net Abone Değişimi.....	39
Şekil 7: Mobil Abone Sayısı ve Penetrasyon.....	40
Şekil 8: Abone Kayıp Oranlarının Gelişimi, 2008-2009.....	41
Şekil 9: Abone Sayılarına Göre Pazar Payları, 2008-2009.....	42
Şekil 10: Trafığe Göre Pazar Payları, 2008-2009.....	43
Şekil 11: Gelire Göre Pazar Payları, 2008-2009.....	43
Şekil 12 : Pazar Konsantrasyonu Gelişimi (Herfindahl-Hirschman Index).....	44
Şekil 13:Perakende-DMO tarifelerinin gelişimi.....	46
Şekil 14:Perakende-Şebeke içi tarifelerin gelişimi.....	47
Şekil 15: İşletmeciler Bazında Abone Başına Gelir Değişimi,2008-2009.....	48
Şekil 16: İşletmeciler Bazında Dakika Başına Gelir Değişimi (2008-2010).....	49
Şekil 17: Mobil Şebeke Dışı / Şebeke İçi Trafik Oranı Gelişimi.....	52
Şekil 18: Abone Başına Aylık Şebeke Dışı Trafik.....	53
Şekil 19: Mobil Gelirler, 2004-2009.....	54
Şekil 20 : Yıllık Reklam, Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri.....	56
Şekil 21 : Üçer Aylık Reklam, Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri.....	57
Şekil 22 : Abone Başına Yıllık Reklam, Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri.....	58
Şekil 23: Ön ödemeli - Faturalı Abonelik Yüzdelerinin gelişimi.....	61
Şekil 24: Fiili Numara Taşıma Süreleri.....	62

Tablolar Listesi

<i>Tablo 1: Numara Taşınabilirliği Çeşitleri</i>	12
<i>Tablo 2: Numara Taşınabilirliği Uygulama tarihleri (Avrupa)</i>	14
<i>Tablo 3: Numara Taşıma Süreleri ve Taşıma Sayıları</i>	15
<i>Tablo 4: MNT'nin Ortalama Perakende Ücretlerde Beklenen Etkisi</i>	18
<i>Tablo 5: MNT'nin Ortalama Perakende Ücretlerde ve İşletmeci Değişirme Oranlarında Tahmin Edilen Etkisi (taşıma süresi 5 gün veya daha az olan ülkeler için)</i>	18
<i>Tablo 6: İsveç Abonelerinin Mobil Numara Taşıma Sayıları 2001-2008</i>	20
<i>Tablo 7: Kuzey Avrupa Ülkelerinde İşletmeci Değişirme Oranı (%)</i>	20
<i>Tablo 8: MNT Kapsamında İşletmeci Bazında Gelen – Giden Abone sayıları</i>	37
<i>Tablo 9: Numara Taşınabilirliği Şikâyetleri</i>	59

YÖNETİCİ ÖZETİ

Bu düzenleyici etki analizi çalışmasında birçok ülkede uygulanan mobil numara taşınabilirliğinin rekabete ve tüketicilere olan etkileri ayrıntılı bir şekilde incelenmektedir. Öncelikle numara taşınabilirliğinin tanımı ve kapsamı kısaca ele alınmaktadır. Tanımın ve kapsamın ortaya konmasını müteakip numara taşınabilirliğinin diğer ülkelerdeki uygulanma şekli hakkında bilgi verilmekte ve bu ülkelerin ne gibi faydalar umarak bu uygulamaya yöneldikleri üzerinde durulmaktadır. Numara taşınabilirliğinden beklenen öncül faydaların ardından, uygulamayı müteakip yapılan ardıl çalışmalar sonucunda ortaya çıkan fayda ve maliyetler ortaya konacaktır. Raporun temel amacı 9 Kasım 2008'de Türkiye'de mobil numara taşınabilirliği uygulamaya geçtikten sonra sektördeki değişimleri ortaya koyarak, uygulamanın rekabete ve tüketicilere olan etkilerini incelemektir. Bu kapsamda son bölümde Türkiye'deki mobil numara taşınabilirliği uygulaması kısaca özetlenmekte ve ardıl düzenleyici etki analizi yapılarak uygulamanın rekabete ve tüketicilere etkileri ölçülmektedir.

Numara Taşınabilirliği ve Uluslararası Uygulamalar

Numara taşınabilirliği; genel olarak abonelerin numarasını değiştirmeden hizmet aldığı işletmeciyi, adresini veya aldığı hizmetin türünü değiştirebilmesi olarak tanımlanmaktadır. İşletmeci numara taşınabilirliğinin bir çeşidi olan mobil numara taşınabilirliğinde ise mobil aboneler numaralarını değiştirmeden işletmecilerini değiştirebilmektedir.

Numara taşınabilirliği uygulaması ilk kez Singapur'da başlamıştır. AB'deki ilk uygulayıcı ise 1999 yılında mobil numara taşınabilirliğini hayata geçiren İngiltere olmuştur. 2002 yılına gelindiğinde numara taşınabilirliği Evrensel Hizmet Direktifi'ne de girmiş ve Direktifin 30. Maddesinde üye ülkelere mobil hizmetler dahil kamu hizmetlerinden yararlanan tüm abonelere; hizmet sağlayıcılarını değiştirmesi durumunda isterlerse numaralarını değiştirmeme hakkı sağlama yükümlüğü getirilmiştir. 2008 sonu itibarıyla numara taşınabilirliği tüm Avrupa ülkelerinde uygulamaya geçmiş bulunmaktadır. Ekim 2008 itibarıyla AB'de 60,2 milyon mobil abone numarasını taşımış durumdadır. Toplam abone sayısının yaklaşık 580 milyon olduğu AB'de taşınan numara yüzdesi %10,3 olarak gerçekleşmiştir. Numara taşınabilirliğinin yoğun olarak yaşandığı Finlandiya'da taşınan numara yüzdesi %68,7, Danimarka'da %43,9 ve İspanya'da ise %35,4'tür.

İşletmecilere numara taşınabilirliği uygulaması yükümlülüğü getirilmesinde gözetilen nihai hedef tüketici memnuniyetinin artırılmasıdır. Bu ana hedef kapsamında numara taşınabilirliği uygulamasının dört olumlu etkisinden söz etmek mümkündür. Birincisi değiştirme maliyetlerinden kaçınma, ikincisi artan rekabet nedeniyle fayda sağlama, üçüncüsü erişmek istedikleri kullanıcılara belirli maliyetlere (yeni numaranın bulunması gibi) katlanmadan erişebilme ve dördüncüsü tüketicinin numara üzerindeki haklarının artması sonucunda sağlanan faydadır.

Numara taşınabilirliği kullanıcı bağımlılığı ve değiştirme maliyetlerini azaltıcı etkisiyle ilgili piyasada rekabeti artırıcı bir sonuç doğurmaktadır. Bu süreç esnasında söz konusu uygulama ilgili piyasada son kullanıcı ücretleri, fiyat elastikiyetleri, sonlandırma ücretleri, firmaların pazar payları, piyasa aktörlerinin yatırım ve pazara giriş kararları gibi piyasa işleyişi ve yapısı için önem taşıyan diğer unsurlar üzerinde de birtakım etkiler getirmektedir. Ancak numara taşınabilirliği uygulamasının

etkinliği ve hangi sonuçlarla karşılaşacağı (örneğin piyasa paylarında ne yönde bir değişiklik olacağı) gibi hususlar ülke bazında farklılık göstermektedir. Burada numara taşınabilirliği uygulaması başlamadan önceki rekabet seviyesi, düzenleyici çerçevedeki diğer hususlar (maliyet muhasebesi, çağrı sonlandırma ücreti düzenlemesi gibi diğer rekabet araçlarının etkin olarak uygulanması gibi), rekabet eden firmaların geliştirdikleri stratejiler gibi pek çok faktörün de süreç esnasında rol oynayacağı unutulmamalıdır.

Numara taşınabilirliği uygulamasının belirli bir yatırım harcamasını gerektirmesi ve hizmetin sürdürülmesi doğrudan ve dolaylı maliyetleri de ortaya çıkarmaktadır. Doğrudan maliyetler kategorisinde numara taşınabilirliğinin geliştirilmesi ve faaliyete geçirilmesi için gerekli ilk kurulum yatırımları bulunmaktadır. Diğer kalemleri ise her bir numara taşınması bazında ortaya çıkan masraflar ve taşıma prosedürüyle ilgili maliyetler oluşturmaktadır. Numara taşınabilirliği uygulamasının getirdiği doğrudan maliyetlerin yanı sıra, tarife şeffaflılığının kaybolma veya azalma olasılığı nedeniyle dolaylı maliyetler de söz konusu olabilmektedir.

Numara taşınabilirliğinin başarısını etkileyen en önemli faktör uygulamanın etkinlik seviyesidir. MNT hizmetinin hızlı ve etkin bir şekilde sunulduğu ülkelerde, çok sayıda kullanıcının bu hizmetten yararlandığı görülmüştür. Pazardaki rekabet seviyesinin durumu, örneğin sektörde faaliyet gösteren oyuncuların pazar payları ve mobil sanal operatörlerin mevcudiyeti gibi hususlar, tüketici tabanının büyüklüğü ve pazarın doygunluğa ulaşp ulaşmadığı ile sözleşme süreleri ve kullanıcının sözleşmesini istediği zamanda iptal edip edemeyeceği hususları mobil numara taşınabilirliğinin başarısını etkileyen diğer faktörlerdir.

Türkiye’de Mobil Numara Taşınabilirliği Süreci ve DEA Çalışması

Türkiye’de mobil numara taşınabilirliği 9 Kasım 2008’de uygulamaya geçmiştir. Uygulama tüketicinin yoğun ilgisiyle karşılaşmış ve kısa sürede mobil numara taşınabilirliğinden faydalanan abone sayısı hızla artmıştır. Oransal olarak abonelerin yaklaşık %18’i numarasını değiştirmeden işletmecisini değiştirmiş durumdadır. Türkiye’de uygulanan mobil numara taşınabilirliğinin etkilerini incelemeye yönelik düzenleyici etki analizi sonucunda aşağıdaki tespit ve önerilere ulaşılmıştır.

Rekabet, Pazar Payları ve Pazar Konsantrasyonu

Taşınan numara sayıları kapsamında İşletmeci-1 en fazla abone kazanan işletmeci konumundadır. Numara taşınabilirliğinin uygulamaya geçmesini müteakip 2008 yılına kadar sürekli artış eğilimi gösteren mobil abone sayısı, birden fazla hat sahibi olan bazı kullanıcıların aboneliklerini iptal etmesi sonucu azalmıştır. 2006 yılından itibaren durağan bir seyir izleyen faturalı (%20) ve ön ödemeli (%80) abonelik yüzdeleri 2008 yılı dördüncü çeyreğinden itibaren değişmeye başlamıştır. Son bir yıl içinde faturalı abonelikler %25’i geçmiş, ön ödemeli abonelikler ise %75’in altına düşmüştür.

Numara taşınabilirliğini uygulamaya geçmesini müteakip üç aylık dönemde pazarda en düşük pazar payına sahip olan işletmeci %1’lik bir büyüme yakalamıştır. 2009 yılı son çeyreğine gelindiğinde işletmecilerin abone sayılarına göre pazar paylarının 2008 yılı dördüncü çeyreğine benzer bir eğilime girdiği görülmektedir. Trafiğe göre pazar paylarında ise görece daha fazla pazar payı olan

işletmeci aleyhine bir değişim söz konusudur. Gelire göre pazar payları incelendiğinde benzer bir durum ortaya çıkmaktadır. En yüksek abone kitlesine sahip olan işletmecinin gelire göre pazar payı düşerken, en düşük abone kitlesine sahip olan işletmecinin gelire göre pazar payı yükselmektedir. Pazar payı açısından lider konumdaki işletmecinin pazar payının bir ölçüde düşmesi, pazardaki rekabet seviyesinin görece olarak arttığını göstermektedir. Numara taşınabilirliğinin uygulamaya girdiği Kasım 2008 sonrasında trafiğe göre ve gelire göre pazar payları esas alınarak hesaplanan HHI endeksleri pazar konsantrasyonunun nispeten azalma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Abone sayısı esas alındığında ise eğilimin durağan olduğu görülmektedir.

Yeni Tarife Planları

Numara taşınabilirliğinin başlamasından sonra da işletmeciler yeni abone kazanma ve hali hazırdaki abone kitlesini ellerinde tutmak adına her yöne tarifeler, kendilerine geçiş yapan abonelere ücretsiz dakika sunma ve uzun vadeli indirim önerileri gibi yeni kampanyalara yönelmiştir. Tüm bu gelişmeler, numara taşınabilirliğiyle birlikte ilgili piyasada son kullanıcı lehine, işletmeciler arasındaki rekabetin arttığı şeklinde yorumlanabilecektir.

Reklam, Pazarlama, Satış Dağıtım Harcamaları

MNT uygulaması öncesi üç işletmecinin toplam reklam, pazarlama, satış ve dağıtım giderleri yükselmiştir. İşletmeci bazında bakıldığında 2008 yılında tüm işletmecilerin söz konusu faaliyetlere yönelik harcamalarında bir önceki yıla göre artış görülmüş, 2009 yılında İşletmeci-3'ün harcamalarında %2,3 oranında düşüş yaşanırken İşletmeci-1 ve İşletmeci-2'nin harcamaları artmaya devam etmiştir.

ARPU Seviyeleri

İşletmecilerin ARPU değişimi incelendiğinde numara taşınabilirliğinin uygulamaya başlamasını müteakip ilk üç aylık dönemde bütün işletmecilerin ARPU'larının düştüğü, 2009 yılının son çeyreği ile 2008 yılının son çeyreği karşılaştırıldığında ise Turkcell'in ARPU'su aynı seviyede kalırken, Vodafone'un ARPU'sunun 15,3'ten 14,3'e düştüğü, Avea'nın ARPU'sunun ise 14,6'dan 17,8'e yükseldiği görülmektedir.

Dakika Başına Gelir ve TÜFE

Numara taşınabilirliğinin uygulamaya girdiği Kasım 2008'de İşletmeci-1'in dakika başı geliri 6,7 Kuruş, İşletmeci-2'nin dakika başı geliri 6,1 Kuruş, İşletmeci-3'ün dakika başı geliri 12,4 Kuruştur. Kasım 2008-Kasım 2009 döneminde işletmecilerin dakika başına ücretlerinde %17,4-%28,7 arasında düşüş yaşanmıştır. TÜİK (2010) tarafından TÜFE hesabında kullanılan haberleşme hizmetlerinin ağırlığı ve mobil hizmetlerin haberleşme hizmetlerindeki payı dikkate alınarak yapılan hesaplama göre söz konusu düşüş 12 aylık TÜFE'ye % -0,52 oranında katkı sağlamıştır. Dakika başına gelir eğiliminin incelenmesinden (arabağlantı ücretlerinin düşürülmesinin ve rekabetin derecesinin artmasıyla da birlikte) numara taşınabilirliğinin perakende ücretlerde düşüşü tetikleyen bir rekabet unsuru olduğu görülebilmektedir. Bu durum, numara taşınabilirliğinin diğer ülkelerde beklenen olumlu etkisinin ülkemizde de yaşandığını göstermektedir.

Şebeke Dışsallıkları

Şebeke dışsallıklarının etkisinin incelenmesi amacıyla şebeke dışı trafiğin şebeke içi trafiğe oranına ve bu oranının gelişim trendine bakıldığında; şebeke içi ve şebeke dışı trafik arasındaki oranın 2009 yılında 0,07 seviyelerinden 0,21'e yükseldiği görülmektedir. Şebeke dışı mobil trafikteki artışın en önemli nedeninin Mobil Numara Taşınabilirliği sonrası tüketici ataletinin nispeten kırılması ve artan rekabet ile işletmecilerin kullanımdan bağımsız sabit ücretli tarife paketlerini, her yöne eşit ücretli tarifeleri ve çeşitli promosyonları uygulamaya koymasından olduğu değerlendirilmektedir.

Şebeke dışsallıklarının etkisinin incelenmesinde kullanılan bir diğer önemli gösterge işletmecilerin abone başına şebeke dışı (diğer mobil işletmecilere doğru) trafiklerinin gelişimidir. Numara taşınabilirliğini müteakip işletmecilerin tümünde abone başına aylık şebeke dışı trafik büyük oranda artmıştır. Bu durum numara taşınabilirliğinin sonucu gelişen yeni tarife planlarının kullanıcıların şebeke dışına olan tarife duyarlılığını azalttığını göstermektedir.

Abone Kayıp Oranları (Churn Rate)

MNT uygulaması başlamadan önce İşletmeci-3'ün abone kayıp oranı (churn rate) %7 ve %7'lerin altında seyrederken, uygulama başladıktan sonra yükselme eğilimine girmiş ve 2009 yılı son çeyreğinde yaklaşık %10'lar seviyesine gelmiştir. Aynı eğilim diğer işletmeciler için de söz konusudur. İşletmeci-2'nin 2008 yılında %9'lar seviyesinde olan abone kayıp oranı, 2009 son çeyreğinde %15'e yükselmiştir. İşletmeci-1'in ise 2008 yılında %12 ile %15 arasında seyreden abone kayıp oranı, 2009 yılında %14 ile %17 arasında gerçekleşmiştir.

Toplam Gelirler

MNT uygulamasını müteakip kullanıcılar her yöne tarifelerin ortaya çıkması sonucunda ikinci/üçüncü aboneliklerini iptal ettirmiş, bunun sonucunda da işletmecilerin abone sayılarından ve sonuç olarak toplam abone sayısında düşüş yaşanmıştır. Öte yandan, işletmeciler arasındaki fiyat rekabeti artmış ve bunun sonucunda tarifelerde düşüş görülmüştür. Bununla birlikte mobil işletmecilerin gelirlerine bakıldığında artış eğiliminin devam ettiği görülmektedir.

Tüketici Şikâyetleri

Ülkemizde mobil numara taşınabilirliği uygulamasının hayata geçirilmesi sürecinin teknik ve düzenleyici açıdan etkin şekilde yürütülmesi neticesinde yaşanabilecek sorunların önüne geçildiği değerlendirilmektedir. Nitekim Kurumumuza yapılan tüketici şikâyetleri içinde MNT uygulaması nedeni ile oluşan şikâyetlerin oranı düşük seviyede kalmıştır.

Diğer Değerlendirmeler

Maliyet-fayda analizleri ve DEA değerlendirmeleri çerçevesinde seçenekler içinde mobil numara taşınabilirliği düzenlemesinin maliyetlerinin oldukça ötesinde faydalar getirdiği değerlendirilmektedir. Konuya ilişkin düzenleme yapılmaması alternatifi, numara taşınabilirliği düzenlemelerinin yukarıda ortaya koyulan faydalarının elde edilememesine yol açacak, bu durum ise tüketici refahında yaşanacak iyileşmeleri azaltacaktır. Ayrıca, DEA incelemesinde ele alınan "işletmecilerin kendi

kendilerini düzenleyeceği bir uygulamaya ikna edilmesi” alternatifi MNT düzenlemesinde ortaya çıkan faydalara ulaşmayı amaçlamakla birlikte, uygulanabilirliği oldukça düşük bir seçenektir.

Öneriler

Düzenlemede numara taşıma için belirlenen azami süre 6 gündür. Numara taşıma süresi (sürecin etkinliğinin bir parçası olarak) beklenen etkilerin oluşumunda önemli bir etkiye sahiptir. Kasım 2008-Ocak 2010 döneminde fiili numara taşıma süresi hiçbir ayda 4 günün üzerine çıkmamıştır. Taşıma sürelerinin numara taşıma sürecine pozitif etkisi düşünüldüğünde ve ayrıca diğer ülkelerde de zaman içinde sürenin kısaltıldığı dikkate alındığında ülkemizde de bu tür bir yaklaşıma gidilmesinde ve numara taşıma süresinin 2-3 gün arasında bir değere düşürülmesinde fayda görülmektedir.

Sürecin etkin işletilmesinde kullanıcıların bilgilendirilmesi büyük önem taşımaktadır. İşletmeci bilgilendirmelerinin yanında BTK tarafından da tüketicinin anlayabileceği en basit dille numara taşınabilirliği süreci hakkında bilgilendirmelerde fayda görülmektedir.

Tüm düzenleme alanlarında olduğu gibi numara taşınabilirliği düzenlemesinde de tüketici şikâyetlerinin etkin bir şekilde ele alınması ve raporlanması büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda tüketici şikâyetleri merkezine gelen şikâyetlerin kategorilere ayrılarak raporlanması yapılacak düzenlemelerde önemli bir girdi sağlayacaktır.

Numara taşınabilirliği ile birlikte mobil numaralardaki üç haneli ön kodlar şebeke bilgisini artık vermemektedir. Bunun sonucu olarak mobil numara taşınabilirliği tarife şeffaflığını azaltmaktadır. MNT uygulanırken düzenleyici kurumların tarife şeffaflığını sağlaması önem arz etmektedir. Tarife şeffaflığını sağlamak üzere farklı ülkelerde farklı yöntemler kullanılabilmektedir. Bazı işletmeciler kullanıcılarının SMS yoluyla bilgilendirme yoluna gitmişler, bazı ülkelerde şebeke dışı arama yapıldığında sinyal ya da sesli anons sistemi kullanılarak kullanıcının farklı şebekeyi aradığı konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Finlandiya’da ücretsiz bir numara aranarak numaranın hangi şebekede olduğu öğrenilebilmekte, Almanya’da hem ücretsiz telefon hem de ücretsiz SMS ile bu bilgilendirme yapılmaktadır. Portekiz, İrlanda ve Belçika’da kullanıcılar şebeke dışı arama yaparken farklı bir sinyal ile uyarılmaktadır. Bu durumda kullanıcılar şebeke dışı arama yaptıklarını bilmekle birlikte aramalarının ücreti hakkında bilgiye sahip olamamaktadır. Ülkemizde farklı sinyal ve internet üzerinden sorgulama yöntemleri kullanılmaktadır. Her yöne tarifeler nedeniyle de bu konuda büyük bir sıkıntı yaşanmamıştır.

Öte yandan tarife şeffaflığının sağlanması ve kullanıcının yaptığı aramaların ücretleri hakkında bilgiye sahip olması açısından BTK tarafından yürütülen kontör yerine TL uygulamasına geçiş ve tarife karşılaştırmasına ve karmaşaların giderilmesine yönelik çalışmalar tüketicinin faydasına olacaktır.

1. Giriş

Mobil numara taşınabilirliği (MNT); mobil abonelerin telefon numaralarını değiştirmeksizin işletmecilerini değiştirebilmesine olanak veren bir uygulamadır. Mobil numara taşınabilirliği son kullanıcının katlanmak durumunda kaldığı değiştirme maliyetlerini azaltarak rekabetin önündeki engelleri ortadan kaldırmaktadır. MNT dünya çapında gelişmiş pazarların çoğunda uygulanmaktadır.

Avrupa Birliğinde, MNT düzenlemesi 2002/EC/22 sayılı Evrensel Hizmet Direktifine dayanmaktadır. Direktif, işletmecilerin sabitten sabite ve mobilden mobile numara taşınabilirliğini uygulamasını gerekli kılmaktadır. Bazı piyasalarda, örneğin Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) sabitten mobile numara taşınabilirliği uygulaması da mevcuttur.

MNT düzenlemesine ilişkin politika yapıcılarının üzerinde durduğu önemli hususlardan biri uygulamanın pozitif etkilerinin neler olabileceğidir. MNT uygulamasının etkilerine ilişkin öncül olarak yapılan çalışmalar uygulamanın beklenen faydaları ve maliyetleri üzerinde detaylı olarak durmuştur. Bazı araştırmacılar MNT'nin birçok önemli etkisinin bulunduğu ifade edilmekle birlikte, bu etkilerin ardıl olarak incelendiği araştırma sayısı oldukça kısıtlıdır.

Bu çalışma kapsamında öncelikle numara taşınabilirliğinin tanımı ve kapsamı kısaca ele alınmakta, daha sonra numara taşınabilirliğinin diğer ülkelerdeki uygulanma durumu hakkında bilgi verilecektir. Ayrıca, numara taşınabilirliğinin ardıl etkilerini inceleyen araştırmalara ve araştırma sonuçlarına yer verilmektedir. Son bölümde ise Türkiye'deki mobil numara taşınabilirliği uygulaması kısaca özetlendikten sonra uygulamanın rekabete ve tüketicilere etkilerini ölçmek amacıyla bir ardıl düzenleyici etki analizine yer verilmektedir.

2. Numara Taşınabilirliği: Tanımı ve Çeşitleri

Numara taşınabilirliği; genel anlamıyla abonelerin numarasını değiştirmeden hizmet aldığı işletmeciyi, adresini veya aldığı hizmetin türünü değiştirebilmesi olarak tanımlanabilmektedir. Mobil numara taşınabilirliği işletmeci numara taşınabilirliğine bir örnek olup, mobil abonenin numarasını değiştirmeden hizmet aldığı işletmeciyi değiştirebilmesine olanak tanıyan bir uygulamadır. Tablo 1’de numara taşınabilirliği çeşitlerine ve buna ilişkin örneklere yer verilmektedir.

Tablo 1: Numara Taşınabilirliği Çeşitleri

Örnekler	Numara Taşınabilirliği Çeşidi		
	Hizmet Taşınabilirliği	Hizmet Sağlayıcı Taşınabilirliği	Konum/Adres Taşınabilirliği
Örnekler	Sabitten mobile	İşletmeci taşınabilirliği	Coğrafi taşınabilirlik
	PSTN'den ISDN'e	Mobilden mobile Sabitten sabite	Yerel santral sahası içerisinde sabit numara taşınabilirliği

Kaynak: Simura, T, 2004.

3. Mobil Numara Taşınabilirliğinde Ülkelerdeki Durum

Avrupa Birliği'nin, 25 Temmuz 2003 tarihinde yürürlüğe giren, 7 Mart 2002 tarihli Evrensel Hizmet Direktifine göre MNT tüketicilere işletmecilerini değiştirirken numaralarını elinde tutma hakkı tanımaktadır. Direktifin 30. Maddesinde “üye ülkeler mobil hizmetler dahil kamu hizmetlerinden yararlanan tüm abonelere; hizmet sağlayıcılarını değiştirmesi durumunda isterlerse numaralarını değiştirmeme hakkı sağlamalıdır” ifadesi yer almaktadır.

Avrupa Birliği Direktifleri'ne göre “numara taşınabilirliği rekabetçi bir telekomünikasyon pazarında tüketici tercihlerinin ve etkin rekabetin artması yönünde kullanılabilecek en önemli araçlardan biridir”. Bu kapsamda düzenleyici kurumlar mobil numara

taşınabilirliğine ilişkin ücretlerin maliyet esaslı olması ve bu uygulamanın tüketiciler tarafından tercih edilmesini engellememesi¹ ve MNT'ye yönelik perakende ücretlerin rekabeti bozmaması² için gerekli önlemleri almalıdır.

MNT uygulamasına bakıldığında Evrensel Hizmet Direktifi çıkmadan önce de bazı gelişmiş ülkelerde bu sisteme geçildiği görülmektedir. Şekil 1'de 1997-2004 yılları arasında MNT'nin uygulandığı ülkeler görülmektedir.

Şekil 1: Bazı Ülkelerde MNT Uygulaması



Kaynak: Simura, T, 2004.

Numara Taşınabilirliği 1990'lı yılların sonunda gündeme gelmeye başlamış olup, ilk uygulama Şekil 1'de görüldüğü üzere Singapur'da 1997 yılında başlatılmıştır. İngiltere AB'de ilk uygulayıcı ülke olmuş ve sistem 1999 yılı Ocak ayında faaliyete geçirilmiştir. Düzenleyici kurum tarafından dört mobil operatörün lisanslarında değişikliğe gidilmiş ve işletmecilere karşılıklı olarak numara taşıma yükümlülüğü getirilmiştir.³ ABD'de söz konusu uygulama düzenleyici kurum (FCC) tarafından sabit telekomünikasyon hizmetlerinde 1995 yılında başlatılmış ve mobil numara taşınabilirliğine ise 1998 yılında

¹ Evrensel Hizmet Direktifi, Madde 30 (2).

² Evrensel Hizmet Direktifi, Madde 30 (3)

³ Nera/Smith (1998), 'Feasibility study and cost benefit analysis of number portability for mobile services in Hong Kong', Final report OFTA, Nera/Smith, London

geçilmiştir. 2004 yılına gelindiğinde ABD'nin tamamında MNT uygulaması başlamıştır. Bu ilk uygulamaları müteakiben, özellikle AB üyesi ülkelerin tümünde numara taşınabilirliği başlatılmıştır. Aşağıda Tablo 2'de bu ülkelerin uygulamaya geçiş tarihlerine yer verilmektedir.

Tablo 2: Numara Taşınabilirliği Uygulama tarihleri (Avrupa)

Uygulama Yılı	Ülkeler
1999	İngiltere (01)*, Hollanda (01)
2000	Belçika (03), Norveç (11), İspanya (11), İsviçre (03)
2001	Danimarka (07), İsveç (09)
2002	Almanya (11), İtalya (04), Portekiz (01)
2003	Finlandiya (07), Fransa (07), İrlanda (07),
2004	Avusturya (10), Yunanistan (03), Bulgaristan (04), Kıbrıs Rum Kesimi (07), Macaristan (05), Litvanya (01)
2005	Lüksemburg (02), Çek Cum. (01), Estonya (01), Letonya (12),
2006	Hırvatistan (10), Malta (04), Polonya (01), Slovakya (05), Slovenya (01)
2007	-----
2008	Bulgaristan (04), Makedonya (09), Romanya (10), Türkiye (11)**

* Parantez içerisindeki rakamlar ayları göstermektedir.

** Türkiye 9 Kasım 2008'de uygulamaya geçmiştir. Yazarlar tarafından tabloya eklenmiştir.

Kaynak: Cullen International, 2008

Yukarıdaki tablodan da görüleceği üzere numara taşınabilirliği 2008 sonu itibariyle tüm Avrupa ülkelerinde uygulamaya geçmiş bulunmaktadır. Ancak kullanıcı talebini etkileyen taşıma süresi, maliyetlerin karşılanması, taşımadan sonra veri hizmetlerinde sınırlama gibi bazı hususlarda ülkeler bazında farklılıklar görülmekte olup, bu faktörlerin nasıl belirlendiği uygulamanın başarısını da yakından etkilemektedir. Tablo 3'te Avrupa ülkelerinde numara taşıma sayıları ve bu işlem için gereken süreyle ilgili bilgilere yer verilmektedir. Buradan görüleceği gibi hemen her ülkede uygulamaya belirli ölçüde talep olmuş ve hatta bazı ülkelerde (Finlandiya gibi) tüketicilerin uygulamaya ilgisi çok büyük olmuştur. Taşıma sürelerinde de ortalama 5 ila 10 gün arası bir süre belirlenmiştir.

Tablo 3: Numara Taşıma Süreleri ve Taşıma Sayıları

Ülke	Taşıma Süresi	Taşınan Numara Sayısı (000)
Avusturya	En fazla 3 gün	321 (2007)
Belçika	1- 2 gün	151 (2006)
Danimarka	3- 5 gün	2.546 (2007)
Finlandiya	En fazla 5 gün	4.300 (2008)
Fransa	En fazla 10 gün	2.400 (2008)
Almanya	15 -30 gün	1.573 (2007)
Yunanistan	En fazla 10 gün	582 (2008)
İrlanda	2- 8 saat	82 (2008)
İtalya	En fazla 5 gün	16.100 (2008)
Lüksemburg	En fazla 3 gün	72 (2008)
Hollanda	En fazla 10 gün	2.180 (2007)
Norveç	En fazla 5 gün	3.400 (2008)
Portekiz	5- 20 gün	196 (2008)
İspanya	En fazla 5 gün	16.000 (2008)
İsveç	En fazla 5 gün	3.070 (2008)
İsviçre	En fazla 5 gün	151 (2006)
İngiltere	En fazla 2 gün (03/08 itibaren)	-
Bulgaristan	En fazla 10 gün	-
Hırvatistan	En fazla 5 gün	66,1 (2008)
Çek Cumhuriyeti	En fazla 5 gün	164 (2007)
Estonya	13 -15 gün	160 (2009)
Macaristan	En fazla 8 gün	279 (2009)
Litvanya	En fazla 13 gün	81,5 (2008)
Malta	1 gün	65,6 (2008)
Letonya	En fazla 5 gün	323,8 (2009)
Polonya	1 gün	228 (2008)
Romanya	En fazla 10 gün	70,8 (2008)
Slovakya	5 gün	16,5 (2008)
Slovenya	3 gün	145,8 (2008)
Makedonya	4 gün	3,9 (2009)

Kaynak: Cullen International, 2008 ve 2009.

Ekim 2008 itibariyle AB'de 60,2 milyon mobil abone numarasını taşımış durumdadır. Toplam abone sayısının yaklaşık 580 milyon olduğu AB'de taşınan numara yüzdesi %10,3 olarak gerçekleşmiştir. Numara taşınabilirliğinin yoğun olarak yaşandığı Finlandiya'da taşınan numara yüzdesi %68,7, Danimarka'da %43,9 ve İspanya'da ise %35,4'tür. (Güngör ve Tözer, 2009)

4. Numara Taşınabilirliğini Etkileyen Faktörler

Numara taşınabilirliğinin etkilerine yönelik yapılan araştırmalarda, MNT hizmetinin hızlı ve etkin bir şekilde sunulduğu ülkelerde, çok sayıda kullanıcının bu hizmetten yararlandığı görülmüştür.⁴ Hizmetin etkin sunumu ve tüketici kullanım seviyeleri arasında yüksek bir korelasyon olup, numara taşınabilirliğini etkileyen diğer faktörler ise aşağıda özetlenmektedir.

Pazardaki rekabet seviyesinin durumu, örneğin sektörde faaliyet gösteren oyuncuların pazar payları ve mobil sanal operatörlerin mevcudiyeti gibi hususlar MNT kullanımını etkileyebilmektedir. Örneğin Finlandiya ve Hong Kong'da mobil pazarda oldukça yoğun bir rekabet bulunmakta olup, bu durum MNT kullanımını da artırmıştır. Diğer önemli faktörler arasında tüketici tabanının büyüklüğü ve pazarın doygunluğa ulaşıp ulaşmadığı yer almaktadır. Penetrasyon oranlarının yüksek olduğu pazarlarda mobil işletmeciler MNT'yi kullanarak müşterileri kazanmaya çalışacaktır. Pazarın doyuma ulaştığı pazarlarda MNT işletmecilerin yeni müşteri kazanmalarında kullanabilecekleri en önemli alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle bu tür pazarların bulunduğu ülkelerde MNT kullanımının daha fazla olması beklenmektedir.⁵

MNT kullanımını etkileyen diğer bir faktör sözleşme süreleri ve kullanıcının sözleşmesini istediği zamanda iptal edip edemeyeceği hususudur. Sözleşme süreleri uzunsa ve kullanıcı bu sözleşmeye o süre içerisinde bağımlı kalmak durumundaysa MNT'nin uygulanması güçleşecektir. Pazarda müşteri çekmek için kullanılan kampanyalar MNT kullanımını pozitif yönde etkilemekle birlikte, bu kampanyaların etkinliği de sözleşmeye

⁴ Mobile Number Portability – Impact Assessment, Dafna Chechik Levin, Synerg Consultant, Şubat 2006.

⁵ a.g.e.

bağımlılık durumuna göre değişiklik arz edecektir. Kullanıcının önünde sözleşme engeli yoksa yoğun kampanyalar MNT kullanımını artırmaktadır.

MNT kullanımına ilişkin diğer bir faktör piyasadaki ön ödemeli ve faturalı abonelerin dağılımıdır. Yapılan araştırmalar MNT kullanımının faturalı abonelerde ön ödemeli abonelere göre daha sık yaşandığını göstermektedir. Bunun sebeplerinden biri faturalı abonelerin genellikle ön ödemeli abonelere kıyasla numaralarını daha uzun kullanmaları ve bu nedenle numaraya olan bağımlılıklarının artmasıdır.

5. Numara Taşınabilirliğinin Etkilerine İlişkin Literatür

Bu bölümde mobil numara taşınabilirliğinin etkilerini inceleyen çalışmaların içeriğine ve sonuçlarına kısaca değinilecektir. Öncelikle Lyons (2006) tarafından yapılan MNT'nin faydalarının ölçülmesine yönelik çalışma üzerinde durulacak, daha sonra Srinuan ve Bohlin (2009) tarafından incelenen İsveç'te MNT çalışmasına yönelik makale değerlendirilecek ve son olarak Simura'nın (2004) Finlandiya'daki MNT uygulamasına ilişkin çalışmasına yer verilecektir.

5.1. Mobil Numara Taşınabilirliğinin Faydalarının Ölçülmesi⁶

Lyons (2006) tarafından yapılan bu çalışmada uluslararası zaman serisinin ekonometrik analizi kullanılarak MNT'nin perakende fiyatlar ve tüketicilerin işletmeci değiştirmesi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu amaçla oluşturulan veri tabanında 38 ülkeye ait 22 çeyrek bilgileri (1999 yılı 1. Çeyrekte 2004 yılı 2. Çeyreğe kadar) kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda ortaya çıkan sonuçlar aşağıda özetlenmektedir.

- MNT sürecini etkin işleten ülkelerde (numara taşıma süresi 5 gün veya daha kısa olan ülkeler) işletmeci değiştirme oranı MNT uygulamasının olmadığı veya MNT

⁶ Sean Lyons, Measuring the Benefits of Mobile Number Portability, Department of Economics, Trinity College, İrlanda, 27 Temmuz 2006. (Bu bölümdeki tablo, bilgi ve yorumlar sözkonusu makaleden alınmıştır.)

uygulamasını yapmakla birlikte etkin işletilmediği ülkelere (numara taşıma süresi 5 günden uzun olan ülkeler) kıyasla daha yüksektir.

- Modele göre MNT uygulamasının işletmeci değiştirme oranı üzerindeki etkisi uzun vadede daha yüksektir.
- MNT süreci etkin yönetildiği takdirde perakende fiyatları düşürmektedir. Numara taşıma süresi 5 veya daha kısa olduğu ülkelerde kısa vadede MNT'nin ortalama fiyatlarda yaklaşık %6,6 oranında düşüşe neden olduğu tahmin edilmiştir. Tahmin edilen uzun vadeli etkisi daha yüksek olup, uzun vadede tarifelerde ortalama %12 oranında düşme beklenmektedir.
- Aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere fiyat düşüklüğü özellikle taşıma süresi çok kısa olan ülkelerde oldukça yüksek oranda gerçekleşmektedir.

Tablo 4: MNT'nin Ortalama Perakende Ücretlerde Beklenen Etkisi

Taşıma Süresi	Kısa Vadede Etkisi (%)	Uzun Vadede Etkisi (%)
2 saat	-8,11	-14,97
2 gün	-0,34	-0,62
5 gün	-0,14	-0,25
10 gün	-0,07	-0,12
20 gün	-0,03	-0,06

- Çalışmanın en önemli bulgusu taşıma süresi 5 gün veya daha az olan ülkelerde fiyatların düşmesi ve işletmeci değiştirme oranının yükselmesidir. Söz konusu sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 5: MNT'nin Ortalama Perakende Ücretlerde ve İşletmeci Değiştirme Oranlarında Tahmin Edilen Etkisi (taşıma süresi 5 gün veya daha az olan ülkeler için)

Taşıma Süresi 5 gün veya daha kısa	Kısa Vadede Etkisi (%)	Uzun Vadede Etkisi (%)
Ortalama Fiyatlar (dakika başına gerçek gelir)	-6,58	-12,0
İşletmeci Değiştirme Oranı, çeyrek ortalaması	+13,6	+34,7

5.2. Mobil Numara Taşınabilirliği: İsveç Mobil Pazarının Değerlendirilmesi⁷

Bu çalışmada İsveç'te 2001 yılında mobil numara taşınabilirliği uygulamasının başlamasının ardından bu pazarda yaşanan gelişmeler ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Aynı zamanda değiştirme maliyetleri üzerindeki değişimler incelenmektedir.

Çalışma kapsamında değiştirme maliyetleri, tüketicinin bir işletmeciden diğerine geçerken katlanmak durumunda oldukları maliyetler olarak ifade edilmektedir. Değiştirme maliyetleri parasal olabildiği gibi psikolojik ölçütlerle de açıklanabilmektedir. Değiştirme maliyetleri beş kategoride incelenebilir: uyumluluk maliyetleri, işlem maliyetleri, öğrenme maliyetleri, araştırma maliyetleri ve sözleşme maliyetleri. Düzenleyici kurumlar mobil pazarlarda bu maliyetleri çeşitli yollarla ortadan kaldırmaya çalışmaktadır. MNT bu yöntemlerden biri olup, tüketiciler bu yöntemle değişen numaralarını bildirmek için kullanacakları SMS ya da e-posta gibi işlemsel maliyetlerini azaltmaktadır. Srinuan ve Bohlin (2009) kullandıkları modelle İsveç pazarındaki kullanıcıların değiştirme maliyetlerini ve kullanılan MNT uygulamasının etkinliğini ölçmeye çalışmaktadır.

İsveç mobil pazarında MNT'yi ilk uygulayan Kuzey Avrupa ülkesi olup, onu Danimarka, Norveç ve Finlandiya izlemiştir. İsveç mobil pazarı oldukça rekabetçi bir yapıda olup, sanal mobil operatörler de faaliyet göstermektedir. Toplamda 16 adet mobil işletmeci pazarda faaliyet göstermekle birlikte, pazarın büyük bir kısmı birkaç işletmecinin elinde bulunmaktadır.

2001 yılının sonlarına doğru başlayan MNT uygulamasından sonra 2006 yılına kadar taşınan numara sayısı sürekli bir artış eğilimi göstermiştir. 2007 ve 2008 yılında ise düşmüştür. Ortalamada toplam abone sayısının %4'ü MNT uygulamasını kullanmıştır. Bununla birlikte işletmeci değiştirme oranı İsveç'te bu orandan çok daha fazla olup, bu

⁷ Pratompong Srinuan ve Erik Bohlin, Mobile Number Portability: Evaluating the Swedish Mobile Market, Division of Technology and Society, Department of Technology Management and Economics, Calmers University of Technology, Göteborg, Sweden, 19 Mart 2009. (Bu bölümdeki tablo, şekil, bilgi ve yorumlar sözkonusu makaleden alınmıştır)

durum ise bazı kullanıcıların numaralarına fazla ilgili duymadığını göstermektedir. (Bkn. Tablo 7 ve 8)

Tablo 6: İsveç Abonelerinin Mobil Numara Taşıma Sayıları 2001-2008

Yıl	Yıllık Numara Taşıma Sayısı	Abone sayısı	Taşıma Oranı (%)
2001	41.053	7.178.000	0,57
2002	167.069	7.949.000	2,10
2003	231.999	8.801.000	2,64
2004	389.123	8.785.000	4,43
2005	565.075	9.104.000	6,21
2006	628.792	9.607.000	6,55
2007	519.410	10.117.000	5,13
2008	473.045	10.421.000	4,54
Ortalama			4,02

Tablo 7: Kuzey Avrupa Ülkelerinde İşletmeci Değişirme Oranı (%)

Yıl	Danimarka	Finlandiya	Norveç	İsveç
2003	30,4	19,5	25,5	13,1
2004	32,9	30,5	21,2	12,8
2005	34,1	23,2	17,5	12,9
2006	34,8	15,3	15,7	13,1
2007	36,9	14,2	16,7	13,8
2008	38,9	13,3	17,9	14,2

Srinuan ve Bohlin kullandıkları modelde üç büyük mobil işletmecinin (Telica, Tele2 ve Telenor) fiyat seviyesi (ARPU) ve mobil abone bilgilerini, ayrıca numara taşıma sayıları ile taşıma oranlarını veri olarak kullanmıştır. Modelin sonuçları aşağıda özetlenmektedir.

- Pazardaki en büyük işletmeci olan Telica'nın abonelerinin değişirme maliyetleri 1999'da 248,01 SEK iken 2007 yılında 90,29 SEK'e düşmüştür. Başka bir ifadeyle Telica aboneleri için değişirme maliyetleri 8 yıl içinde %50 oranında

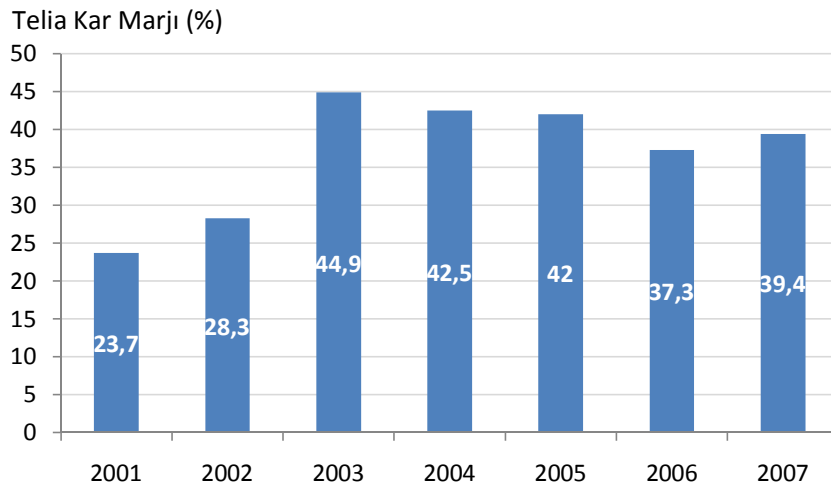
azalmıştır. Bu durum İsveç mobil pazarında zaman içerisinde rekabetin yükseldiğini göstermektedir.

- Düzenleyici kurum MNT uygulamasını 2001 yılında başlattıktan sonra değiştirme maliyetleri düşme eğilimine girmiş ve zaman içerisinde tüm kullanıcıların değiştirme maliyetleri birbirine yaklaşmıştır. Bunun sonucu olarak değiştirme maliyetleri işletmeciler açısından artık pazara giriş engeli olarak görülmemektedir. Bu da İsveç mobil pazarının daha rekabetçi olduğunun bir başka göstergesidir.
- Ancak rekabet seviyesinin yükselmesi ve değiştirme maliyetlerinin düşmesi sadece MNT uygulamasından kaynaklanmamaktadır. MNT düzenlemesi değiştirme maliyetlerini düşürmenin yollarından biri olup, İsveç düzenleyici kurumu bu düzenlemenin yanında başka araçlar da kullanmıştır. Örneğin, düzenleyici kurum internet sayfasında tarife bilgilerini yayımlayarak değiştirme maliyetlerinin bir türü olan araştırma maliyetlerini ortadan kaldırmıştır.
- Bununla birlikte İsveç aboneleri değiştirme maliyetinin bir diğer türü olan sözleşme maliyetleriyle karşı karşıyadır. İsveç'te düzenlemeler telefon cihazı karşılığında abonenin belli bir işletmeye bağımlı kalmasına izin vermektedir. Bağımlılık süresi 6 aydan 24 aya (en sıklıkla karşılaşılanı 12 ve 18 ay) kadar değişmektedir. Bu nedenle tüketiciler sözleşme süresi bitmeden işletmecilerini değiştirememektedir. Bunun yanı sıra yeni bir cihaz kullanmak istediklerinde cihazı sıfır maliyetle veya daha uygun fiyatlarla sağlayan işletmeciye MNT uygulamasını göz önüne almaksızın başvurabilmektedir. Bu nedenlerden dolayı İsveç tüketicileri Finlandiya'yla karşılaştırıldığında (bu ülkede mobil işletmecilerin cep telefonu dağıtma politikası uygulamasına izin verilmemiştir.) daha az MNT'yi kullanma isteğinde olabilmektedir.
- MNT uygulaması başladıktan sonra, Telia'nın pazar payı düşerken, diğer işletmecilerin pazar payı yükselmiştir. Bu durum MNT uygulamasının Telia'nın aboneleri için işletmeciden ayrılma engelini azalttığını ve böylece rekabeti

artırdığını göstermektedir. Ancak, Telia şebeke içi ve şebeke dışı fiyat planını revize ederek pazar payını tekrar yükseltebilecektir.

- İsveç mobil pazarında rekabet artmakla birlikte, aşağıdaki şekilde görüldüğü üzere Telia'nın kar marjı hala oldukça yüksektir. Bu durum düzenleyici kurumun pazardaki rolünün devam etmesi gerektiğini göstermektedir. Mobil pazarda hakim konumunu sürdüren bir işletmeci olduğundan ve bu gücünü tüm tüketicileri kazanmak ve aşırı kar sağlamak amacıyla kullanma imkanı bulunduğundan, İsveç mobil pazarında tamamen bir deregülasyon (düzenlemelerin kaldırılması) düşünülmemelidir.

Şekil 2: Telia Kar Marjı



Kaynak: Srinuan ve Bohlin (2009)

5.3. Mobil Numara Taşınabilirliği: Finlandiya Değerlendirmesi⁸

Finlandiya'da mobil numara taşınabilirliği Temmuz 2003'te uygulamaya geçmiştir. Bu tarihten sonra diğer ülkelere kıyasla taşınan numara sayısı çok hızlı bir şekilde yükselmiştir. Simura (2004) tarafından yapılan çalışma kapsamında Finlandiya'da MNT uygulamasının hızlı gelişiminin arkasında yatan sebepler incelenmiştir.

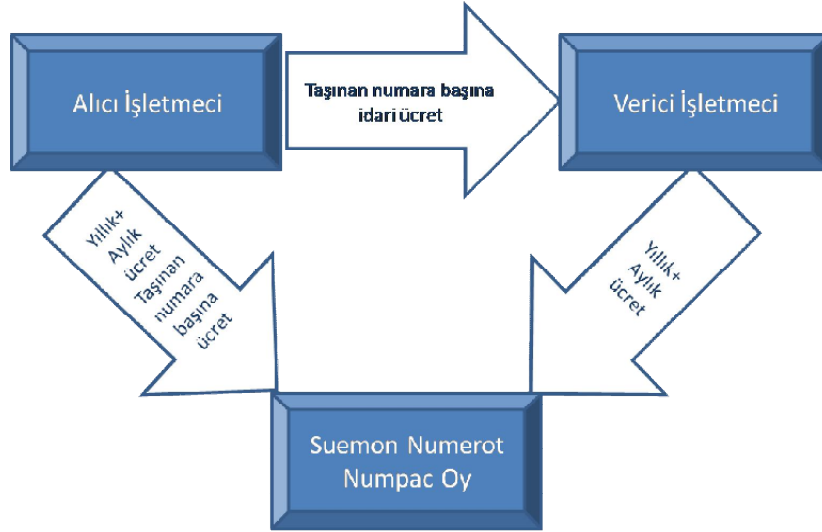
⁸ Timo Simura, Mobile Number Portability: Case Finland, Helsinki University of Technology, Networking Laboratory, Finlandiya, 2004. (Bu bölümdeki tablo, şekil, bilgi ve yorumlar sözkonusu makaleden alınmıştır)

Finlandiya’da MNT’nin yasal dayanağı Evrensel Hizmet Direktifinin Elektronik Haberleşme Kanununa (MINTC 2003) aktarılmasıyla oluşturulmuştur. Kanuna göre Finlandiya düzenleyici kurumu FICORA, MNT uygulamasının detaylarını belirlemekle yetkili kılınmıştır. FICORA numara taşınabilirliği için doğrudan yönlendirme⁹ metodunu seçmiştir. Bu düzenlemeye göre mobilden mobile ses çağrıları, kısa mesajlar ve multimedya mesajlar doğrudan yönlendirilmek zorundadır. Sabitten mobile çağrılar ise 30 Eylül 2005’ten itibaren ve sabitten sabite aramalar 31 Mart 2006 tarihinden itibaren doğrudan yönlendirilmektedir. Bu tarihe kadar bu tür aramalar için dolaylı yönlendirme kullanılabilmiştir. Finlandiya’daki tüm mobil işletmeciler numara taşınabilirliğini yönetmek için “Master System” olarak adlandırılan uygulamayı kullanmak durumundadır. Bu yükümlülüğü yerine getirmek için mobil işletmeciler bir araya gelerek MNT konusunda uzmanlaşmış bir şirket kurmaya karar vermiştir. Bu amaçla kurulan “Suemon Numerot Numpac Oy” şirketi Haziran 2003’de faaliyetine başlamıştır.

Finlandiya Elektronik Haberleşme Kanununa göre *“telekomünikasyon işletmecisi bir telefon numarasını başka bir telekom işletmecisine transfer eden kullanıcıdan ücret alamamaktadır.”* Bununla birlikte verici işletmeci bir defaya mahsus olmak üzere telefon numarasının transferinden kaynaklanan maliyet tutarında ücret alabilmektedir. Aşağıdaki şekilde Finlandiya’daki MNT uygulamasına ilişkin tüm ücretler gösterilmektedir. Öte yandan numara taşıma işlemi için başından itibaren kullanıcılardan hiç ücret alınmaması mobil işletmeciler arasındaki rekabeti ve numara taşıma sayısını artırmıştır.

⁹ Doğrudan yönlendirme çağrının yönleneceği numaranın hangi operatörde olduğunun tespiti için çağrı başlatan operatörün veri tabanından sorgulama yapması ile belirlendiği yöntemdir. Dolaylı yönlendirmede ise çağrı öncelikle verici işletmeciye yönelmekte daha sonra ilgili operatöre iletilmektedir.

Şekil 3: Finlandiya'da MNT'ye İlişkin Ücretler, 2004



MNT'nin Finlandiya mobil pazarına olan etkisi çok hızlı görülmüştür. Alternatif mobil işletmecilerin pazar payı MNT uygulamasını müteakip hızla artarken, bir yıl gibi bir sürede (Haziran 2003-Haziran 2004) üç büyük mobil operatörün (TeliaSonera, Elisa ve DNA) toplam payları %98,7'den %87,9'a düşmüştür.

Abone kayıp oranlarındaki değişim de pazardaki etkinin derecesini göstermektedir. MNT uygulamasından önce TeliaSonera ve Elisa'nın müşteri kayıp oranları %15'ler düzeyinde iken, MNT uygulamasından soran 2004 yılında her iki işletmeci için de yaklaşık %30 seviyesine çıkmıştır.

MNT uygulamasının yanı sıra Finlandiya'da abone kayıp oranlarının yükselmesinin arkasında başka sebepler de bulunmaktadır. Porter'a göre herhangi bir sektörde faaliyet gösteren işletmeciler için dört temel strateji bulunmaktadır. Şirketler hizmet farklılaştırması ya da maliyet liderliği arasında bir yöntem seçmelidir. Başka bir deyişle daha iyi hizmet sunarak fiyatını yükseltmeli ya da temel bir hizmeti daha düşük fiyatla sunabilmelidir. Finlandiya'da yaşanan durum fiyat savaşı olarak değerlendirilebilir. Bunun sebebi ise işletmecilerin sundukları hizmetler arasındaki farklılaşma seviyesinin oldukça asgari düzeyde bulunmasıdır. Şebeke işletmecilerinin tamamının ülke genelinde iyi bir kapsamı bulunmakta ve mobil veri hizmetleri bir farklılaştırma aracı

olarak kullanılamamaktadır. MNT uygulamasından sonra işletmeciler birbirlerinin kullanıcılarını kazanmak için yoğun pazarlama faaliyetleri yürütmüşler ve ücretsiz dakikalar sunan kampanyalar düzenlemişlerdir. Tek ücretli arama planları tüketicilerin fiyat karşılaştırması yapmasını kolaylaştırmış ve işletmeciler rekabet edebilme adına sürekli fiyatlarını düşürmüşlerdir. Finlandiya’da mobil aboneliklerin paketlenmesi yasaklanmış olup, SIM kilitli telefonların verilmesi ve uzun dönemli sözleşmelerin yapılması da mümkün değildir. Bunun yanı sıra MNT süreci de kullanıcılar açısından maliyetsiz ve kolay olduğundan, kullanıcıyı mevcut işletmecisine kilitleyen unsur sayısı oldukça kısıtlı kalmaktadır. Daha öncede ifade edildiği üzere işletmecinin başarılı olabilmesi için ya hizmetini farklılaştırması ya da maliyet lideri olması gerekmektedir. Farklılaşma için yenilikçi fikirlere yatırım yapılması gerekmektedir. Ancak Finlandiya’da MNT uygulamasını takiben paranın çoğu yatırımlar yerine reklam ajanslarına veya TV istasyonlarına gitmiştir. Bu durum ise tüm endüstri düşünüldüğünde sağlıklı bir pazar yapısına işaret etmemektedir. Bu nedenle işletmeciler müşteri kayıp oranlarını düşük seviyede tutmak için sadece bitmek bilmeyen fiyat savaşlarına girmemeli, farklı hizmetler sunabilme yolunu da denemelidir.

6. Türkiye İçin Ardıl DEA İncelemesi: Mobil Numara Taşınabilirliği Düzenlemesi

Bu bölümde düzenleyici etki analizi çalışması olarak Türkiye’de mobil numara taşınabilirliği düzenlemesi incelenmektedir. Bu kapsamda DEA çalışması mevcut bir düzenleme üzerine yoğunlaşmakta ve ardıl bir analiz ortaya koymaktadır.

I. Düzenlemenin Adı:

- ◆ Mobil Numara Taşınabilirliğinin Düzenlenmesi
İlgili Düzenlemeler
- ◆ 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu
- ◆ Numara Taşınabilirliği Yönetmeliği
- ◆ Avrupa Komisyonu Evrensel Hizmet Direktifi (2002/22/EC)

II. Düzenlemenin Amacı ve Beklenen Etki:

- ◆ *İşletmeci değiştirme maliyetlerinin ve perakende tarifelerin düşmesi ile tüketici refahının artışı:* Numara taşınabilirliğinin işletmeci değişim maliyetlerinin azaltılması, kullanıcının numara üzerindeki haklarının artmasının yanında müşteri kazanma amacıyla işletmeciler arasında oluşacak rekabet sonucunda perakende tarifelerin düşmesine de neden olacağı değerlendirilmektedir. İşletmeciler mevcut müşterilerini kaybetmemek ve yeni müşteri kazanmak adına işletmeciler yeni tarife planlarına yönelecek, fiyat düşüklüğünün yanı sıra kullanıcı farklı tarife seçeneklerini de kullanma potansiyeline erişecektir.
- ◆ *Mobil iletişim pazarında rekabetin artırılması:* Numara taşınabilirliği ile birlikte kullanıcıların numaraya bağımlılıklarından kaynaklanan değiştirme maliyetlerinin azaltılması ve bu şekilde istediği işletmeciyi seçebilme özgürlüğüne kavuşması hedeflenmektedir. Bu maliyetlerin azaltılması özellikle görece daha az pazar payına sahip işletmeciler üzerindeki numarasından dolayı şebekede kalma zorunluluğu hisseden aboneler bağlamında yeni abone kazanma engellerini ortadan kaldıracak ve söz konusu işletmeciler lehine bir pazar payı artışı söz

konusu olabilecektir. Söz konusu durumun gerçekleşmesi hali yani pazar payının bu şekildeki bir değişimi pazardaki rekabetin artması şeklinde değerlendirilmektedir.

III. Düzenlemenin Arka Planı

Türkiye’de numara taşınabilirliğine ilişkin çalışmalar Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) tarafından 2005 yılında başlatılmış ve söz konusu uygulamanın hukuki altyapısı oluşturulmuştur. Numara Taşınabilirliği Yönetmeliği ilk olarak 01.02.2007 tarih ve 26421 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.¹⁰ Yönetmelikte numara taşınabilirliği “*abonelerin numarasını değiştirmeden hizmet aldığı işletmeciyi, bulunduğu fiziksel konumu ve/veya aldığı hizmetin türünü değiştirebilmesi*” şeklinde ifade edilmektedir. Tanım numara taşınabilirliğinin üç temel şeklini de – adres taşınabilirliği, hizmet taşınabilirliği ve işletmeci numara taşınabilirliği- içermektedir. Bununla birlikte Yönetmelikte ayrıntılı olarak düzenlenen yöntem abonenin numarasını değiştirmeden hizmet aldığı işletmeciyi değiştirebilmesine olanak veren işletmeci numara taşınabilirliği olup, diğer taşıma yöntemlerine ilişkin yükümlülükler ile uygulanacak usul ve esasların ayrıca belirleneceği belirtilmektedir.

İşletmeci numara taşınabilirliği kapsamında hem sabit işletmeciler hem de mobil işletmeciler yer almaktadır. Mobil numara taşınabilirliği mobil işletmeciler arasında numara taşımaya olanak verirken, sabit numara taşınabilirliği ise sabit işletmeciler arasında (Türk Telekom ve diğer sabit telefon işletmecileri) numara taşımaya olanak vermektedir. Sabit numara taşınabilirliği hem coğrafi hem de coğrafi olmayan numara taşınabilirliğini kapsamaktadır. Coğrafi numara ulusal numara planında rakamları coğrafi anlam taşıyan numaraları, coğrafi olmayan numara ise coğrafi anlam taşımayan numaraları ifade etmektedir. Örneğin alan kodu 312 olan bir numara Ankara’yı ifade etmekte ve coğrafi bir anlam taşımaktadır. Ancak 444’lü bir numara herhangi bir coğrafi konumu ifade etmemekte ve coğrafi olmayan numaraya örnek teşkil etmektedir.

¹⁰ Numara Taşınabilirliği Yönetmeliği 02.07.2009 tarih ve 27276 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan yönetmelik ile yenilenmiştir.

Yönetmelik mobil numara taşınabilirliği ve sabit numara taşınabilirliği için uygulamaya geçiş tarihlerini de belirlemiştir. Uygulamaların geçiş tarihi merkezi referans veri tabanının kurulumuna bağlanmıştır. Merkezi referans veri tabanında taşınmış numaralar, bu numaralara ilişkin yönlendirme ve işletmeci bilgileri tutulmaktadır. Numaraların taşınması sırasında işletmeciler arasında bilgi alışverişinde kullanılan ortak bir referans veri tabanıdır. Yönetmeliğin Geçici 1'inci maddesine göre veri tabanının kurulum tarihinden itibaren altı (6) ay içerisinde mobil numara taşınabilirliğinin, on iki (12) ay içerisinde ise sabit numara taşınabilirliğinin uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda mobil numara taşınabilirliğinin 9 Kasım 2008'de, sabit numara taşınabilirliğinin ise 9 Mayıs 2009'da uygulamaya geçeceği belirtilmiştir.

Yönetmelikte belirlenen şekilde mobil numara taşınabilirliği 9 Kasım 2008 tarihinde uygulamaya geçmiştir. Sabit numara taşınabilirliğinin uygulamaya geçiş tarihi ise 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanununun yayımını müteakip yenilenen ve 2 Temmuz 2009 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Numara Taşınabilirliği Yönetmeliği ile dört ay ötelenmiş ve 10 Eylül 2009 olarak belirlenmiştir.

Numara taşınabilirliği sürecinin nasıl gerçekleştirileceği Yönetmeliğin ikinci bölümünde yer alan numara taşıma usul ve esasları kısmında ayrıntılı olarak ifade edilmektedir. Buna göre numara taşınabilirliği süreci aşağıda özetlenmektedir:

- ◆ Numarasını taşımak isteyen tüketici, yazılı olarak, müşteri hizmetlerini arayarak, internet aracılığı veya BTK tarafından belirlenecek diğer yollar ile abone olmak istediği işletmeciye talebini iletir.
- ◆ Söz konusu başvuruda abone taşınmasını istediği numarayı, kimlik bilgilerini, abonesi olmak istediği işletmeciye (alıcı işletmeci), mevcut işletmecisini (verici işletmeci), irtibat bilgilerini ve tercih ettiği taşıma zamanını belirtir ve taşıma işleminin gerçekleşmesinden itibaren geçerli olacak şekilde abonelik sözleşmesi yapar.

- ◆ Alıcı işletmeci söz konusu bilgileri talebin alındığı tarihten itibaren en geç 2 gün içerisinde verici işletmeciye iletmek üzere merkezi referans veri tabanına gönderir.
- ◆ Verici işletmeci aboneye ait numara ve kimliğini ispatlayıcı bilgilerin doğruluğunu kendi kayıtlarıyla karşılaştırır ve en geç 2 gün içerisinde kabul ya da ret kararını veri tabanına iletir. Taşınması talep edilen numaranın başka bir aboneye ait olması, numarasını taşımak isteyen abonenin mevcut işletmecisinden numarasını değiştirme talebi bulunması, abonenin kimlik bilgilerinin doğrulanamayacak şekilde eksik veya yanlış olması, taşınması istenen numaraya ait daha önceden başlatılmış ve devam eden taşıma işleminin bulunması, numarasını taşımak isteyen abonenin mevcut işletmecisinde abonelik sözleşmesinin devrine veya iptaline ilişkin yazılı talebinin bulunması ve taşınma talebinde bulunan abonenin mevcut işletmecisi ile yaptığı ilk abonelik sözleşmesinden itibaren üç ay geçmemiş olması ret kriterleri arasında sayılmaktadır. Ret ölçütlerinden herhangi biri oluşmamışsa talebin en geç 2 gün içerisinde kabul edildiği veri tabanına iletmek durumundadır.
- ◆ Taşıma zamanında verici işletmeci söz konusu numarayı şebekesinde deaktif eder ve bunu veri tabanı üzerinden alıcı işletmeciye bildirir. Alıcı işletmeci bu bildirim aldıktan sonra söz konusu numarayı kendi şebekesinde aktifleştirir. Bu esnada abonenin ortalama 15 dakika iletişim kesintisi olacaktır.
- ◆ Taşıma işlemi abonenin taşıma talebini yapmasından itibaren en fazla 6 gün içerisinde tamamlanmaktadır.

Yönetmelikte BTK tarafından taşıma işleminin gerçekleştirilme sürelerinde değişiklik yapılabileceği belirtilmektedir. Uygulamada etkinlik ve bilinirlik arttıkça ve işleyiş otomatik hale geldikçe bu sürelerin daha da kısılacağı beklenmektedir. Nitekim diğer ülke uygulamalarına da bakıldığında numara taşınabilirliğine ilişkin sürelerin zaman içerisinde azaldığı görülmektedir.

Numara taşınabilirliği yönteminin uygulanmasından önce en fazla tartışılan konulardan biri tüketicilerin numaraların taşındığını bilmemesi ve bunun sonucu olarak abonenin

ödeyeceği ücretlerde belirsizlikle karşılaşması hususudur. Bilindiği üzere genel olarak şebeke içi (aynı mobil işletmecisine ait iki abonenin birbirini araması) tarifeler, şebeke dışı (farklı mobil işletmecisine ait iki abonenin birbirini araması) tarifelere göre daha düşüktür. Kendi şebekesindeki bir aboneyi aradığını düşünerek arama yapan bir abone, arama yaptığı kişi numarasını taşımışsa şebeke içi tarife yerine şebeke dışı tarife ödemek durumunda kalacaktır. Bu tür sıkıntıların önüne geçilmesi için Kurum tarafından Yönetmelik kapsamında taşınmış numaralara ilişkin olarak arayan aboneye uyarı tonu verilmesi yükümlülüğü getirilmiştir. Uyarı tonunun süresi hâlihazırdaki uygulamada toplam 1,6 saniye sürmektedir. Bununla birlikte yine Yönetmelikte tüketicilerin korunması adına uyarı tonu yerine BTK tarafından belirlenecek başka yöntemlerin de kullanılabilmesi belirtilmektedir.

Mobil numara taşınabilirliği genellikle pazar payı küçük olan işletmeciler tarafından daha fazla tercih edilmekte, piyasadaki konumu pazar payı açısından daha güçlü olan işletmeciler tarafından ise tercih edilmemektedir. Numara taşınabilirliği ile birlikte pazar payı yüksek olan işletmecinin elinde bulundurduğu yüksek şebeke dışısalığının bir ölçüde azalacağı değerlendirilmektedir.

Ülkemizde numara taşınabilirliği uygulamasına yönelik olarak bazı işletmecilerin daha istekli olduğu bazılarının ise konuya daha ihtiyatlı yaklaştığı görülmektedir. Örneğin bir işletmeci tarafından Numara Taşınabilirliği Yönetmeliğine yönelik Danıştay'da dava açmıştır. Söz konusu davada işletmeci bazı ön kodlarla başlayan numaraların imtiyaz sözleşmesi ile kendisine verildiği ve bu alan numaralarının başka işletmeciler tarafından kullanılmayacağını öne sürmüştü ve Yönetmelik hakkında yürütmeyi durdurma ve iptal istemiyle dava açmıştır.¹¹ Öte yandan piyasada görece daha az pazar payına sahip işletmeciler MNT uygulamasını daha fazla talep eden bir yaklaşım içindedir. Öyle ki, Eylül 2007'de gerçekleştirilen 3G ihalesine teklif vermeyen söz konusu işletmeciler gerekçeleri arasında MNT uygulamasının yürürlükte olmamasını da saymışlardır.

¹¹ Yürütmenin durdurulması hakkındaki istemin reddine karar verilmiştir.

IV. Seçenekler:

1: Düzenleme yapılmaması

Riskler:

- ◆ İşletmeci Değişirme Maliyetlerinin Yüksekliği
 - İşletmeci değişirme maliyetleri, tüketicinin bir işletmeciden diğerine geçerken katlanmak durumunda katlandıkları maliyetlerdir. Değişirme maliyetleri parasal olarak ölçülebildiği gibi parasal olmayan ölçütlerle de ifade edilebilmektedir. Değişirme maliyetleri arasında uyumluluk maliyetleri, işlem maliyetleri, öğrenme maliyetleri, araştırma maliyetleri ve sözleşme maliyetleri yer almaktadır. MNT uygulamasının bulunmadığı bir pazar yapısında kullanıcı işletmeci değiştirebilmek için; (i) mevcut numarasını iptal ederek yeni bir abonelik başlatacaktır veya (ii) mevcut hattının yanında ek bir abonelik (ikinci veya üçüncü abonelik) başlatacaktır. Birinci seçenekte kullanıcı numarasını kaybetmekte, kendisini arayacak kişilere yeni numarasını bildirme ihtiyacı duymakta ve bu durum arama veya SMS yoluyla oluşan maliyetleri gündeme getirmektedir.¹² İkinci seçenekte ise kullanıcı önceki hattının yanında edindiği ek bir abonelik için birden fazla telefon cihazı edinme ve bulundurma, birden fazla fatura ile muhatap olma ve birde fazla hat nedeni ile yıllık ek yasal kesintiler gibi maliyetlerle karşılaşmaktadır. Ayrıca her iki seçenekte de kullanıcı yeni bir abonelik başlattığı için hattın tesisi nedeni ile oluşan yasal kesintiler (maliyetler) söz konusu olacaktır. MNT düzenlemesinin olmaması halinde kullanıcıların değişirme maliyetleri devam edecek ve bu durum pazara giriş ve rekabetin gelişimi yönünde engel teşkil edecektir.

¹² Telekomünikasyon Sektöründe Tüketici Hakları Yönetmeliği uyarınca numarası değişen aboneler eski numaralarının aranması durumunda yeni numaralarının 60 gün süreyle anons edilmesini talep edebilmektedir. Bu uygulama numara değişirme maliyetlerini kısmen azaltan bir düzenleme olarak değerlendirilmektedir.

- ◆ Perakende Tarifelerin Yüksekliği
 - İşletmeci değiştirme maliyetlerinin varlığında piyasaya ilk giren firma belirli oranda müşteri bağımlılığı oluşturması nedeniyle son kullanıcıya yönelik tarifelerini belirlemede de göreceli olarak serbestlik kazanmaktadır. İlgili piyasada değiştirme maliyetlerinin bulunması, pazar payı daha fazla olan işletmecilerin diğer işletmeci/lerle oranla daha yüksek perakende ücret belirlemesi imkânını beraberinde getirmektedir. Ayrıca, pazarın penetrasyon bağlamında doyuma ulaştığı bir yapıda ve işletmeci değiştirmenin yüksek maliyetlere neden olduğu bir durumda kullanıcıların işletmeciler arasındaki geçişleri daha az olduğu için piyasadaki rekabet seviyesi olumsuz şekilde etkilenecektir. İşletmecilerin yeni müşteri kazanma imkânı ve mevcut abonesini kaybetme riskinin düşük olması fiyat rekabetini azaltacaktır. Numara taşınabilirliği uygulamasının işletmeci değiştirme maliyetlerinde belirli bir oranda azalma oluşturacağı göz önüne alındığında, bu uygulamanın son kullanıcı fiyatlarını düşürücü bir etkisi olacağı, en azından hâkim konumdaki işletmecinin fiyatlama serbestisini azaltacağı değerlendirilmektedir. Numara taşınabilirliği düzenlememesinin olmaması halinde bu faydadan yararlanılamayacaktır.

- ◆ Tüketici Faydasında Azalma
 - Kullanıcının numarasına olan bağımlılığı nedeniyle işletmecisini değiştirememesi, işletmeci değişiminden elde edeceği faydalara (daha uygun tarife seğenekleri veya daha kaliteli hizmet sunumu gibi) ulaşamamasına neden olacaktır. Düzenleyici kurumların en önemli görevlerinden birinin tüketici faydasını artırmak olduğu düşünöldüğünde, uygulamanın bulunmaması düzenleyici etkinliğinin sağlanamamasına sebebiyet verecektir.

2: İşletmecilerin kendi kendilerini düzenleyeceği bir uygulamaya ikna edilmesi

Riskler:

- *Anlaşmama Olasılığının Yüksekliği:* Numara taşınabilirliği uygulamasını şebeke dışsallıklarından fazlaca yararlanan işletmeci (pazarda görece daha fazla pazar payı bulunan işletmeci(ler)) genelde bu uygulamaya geçilmesi yönünde istekli olmamaktadır. Başka bir deyişle işletmecilerin numara taşınabilirliğine olan ilgisinde farklılıklar bulunmaktadır. Bu durum işletmecilerin kendi aralarında anlaşmaya gitme olasılığını oldukça azaltmaktadır.
- *Etkin Olmayan Bir Uygulamanın İşletilmesi:* Numara taşınabilirliğinin başarıya ulaşabilmesi için sürecin etkin bir şekilde işletilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu süreç içerisinde önem arz eden hususlar arasında veri tabanının işletilmesi, işletmeciler arasında uygulanacak ücretler, numara değişiminde uygulanacak süreler yer almaktadır. İşletmecilerin kendilerinin belirleyeceği bir süreçte çıkar çatışması nedeniyle etkin olmayan bir sürecin uygulamaya konması söz konusu olabilecektir.
- *Zaman kaybı:* Numara taşınabilirliği uygulaması ile piyasada rekabet seviyesinin artacak olması nedeniyle işletmeciler arasında işbirliğinin ve anlaşmanın tesis edilmesi oldukça güçtür. Bu durum düzenleyici müdahaleye ihtiyaç doğuracağından ve sürecin zaman kaybına yol açması ihtimali oldukça yüksektir.

3: Mobil Numara Taşınabilirliğinin Düzenlenmesi

Riskler:

- *Sürecin İyi İşletilememesi:* Yukarıda bahsedildiği üzere, mobil numara taşınabilirliğinden beklenen faydaların elde edilmesi için sürecin çok iyi yönetilmesi gerekmektedir. Bu hususta düzenleyici kuruma önemli görevler düşmektedir. Bu görevler arasında; işletmeciler arasında uygulanacak ücretlerin belirlenmesi, kullanıcıya yansıtılabilecek ücretlerin belirlenmesi, veri tabanının işletilme şeklinin belirlenmesi, yatırım maliyetlerinin nasıl

karşılancanın belirlenmesi, sürecin detaylarının oluşturulması, uzlaşmazlık çıkması halinde sorunun kısa ve etkin bir şekilde çözülmesi sayılabilir. Sürecin etkin işletilememesi numara taşınabilirliğinin sağlayacağı faydaların ortaya çıkmasını engelleyebilecek ya da geciktirebilecektir.

- *Yönlere göre ücretlendirme şeffaflığının sağlanamaması:* Mobil numara taşınabilirliği uygulaması sonrasında numara ön kodları (505, 532, 542 vb.) abonenin hangi işletmeci şebekesinde olduğunun tanımlanmasına imkân vermeyecektir. Bu durum mobil arama yapan kullanıcılar için çağrının hangi şebekeye doğru yapılacağı ve hangi tarife üzerinden ücretlendirileceği konusunda bilgi sahibi olunamaması sonucunu doğuracaktır. Kullanıcıların hangi şebekeye doğru çağrı yapıldığı hakkında bilgi sahibi olması ücretlendirme açısından önem arz etmektedir. Kullanıcı numara taşınabilirliği sonrası;
 - (i) Şebeke içi çağrı yaptığını varsaydığı halde şebeke dışı tarife üzerinden ücretlendirilebilecektir. İşletmecilerin uyguladığı şebeke dışı çağrı ücretlerinin yüksek olması durumunda tüketicinin beklemediği maliyetlerle karşılaşması nedeni ile mağduriyetlere neden olabilecektir.
 - (ii) Şebeke dışı çağrı yaptığını varsaydığı halde şebeke içi tarife üzerinden ücretlendirilebilecektir. Bu durumda kullanıcı mobil arama yapmaktan kaçınma veya kısa süreli görüşme yapma yoluna gidebilecektir.
 - (iii) Şebeke dışı çağrının hangi işletmeci şebekesinde sonlandığı hakkında bilgi sahibi olamayabilecektir. Birden fazla işletmeci aboneliği bulunan kullanıcılar şebeke içi çağrı yapmak için arama yapacakları abonenin şebekesine göre ilgili abonelik hattından çağrı başlatmayı tercih etmektedir. Kullanıcının çağrının hangi işletmeci şebekesinde sonlanacağı hakkında bilgi sahibi olmaması bu imkânı ortadan kaldırabilecektir.

Bu bakımdan mobil numara taşınabilirliği uygulaması ile birlikte kullanıcıların şebeke içi / şebeke dışı çağrı ayırımını rahatça yapabilmesine ve/veya çağrının hangi işletmeci şebekesinde sonlanacağı hakkında bilgi sahibi olmasına imkân verecek düzenlemelerin de uygulamaya koyulmasını gerektirmektedir.

V. Fayda-Maliyet Analizi

Seçenek- 1 Düzenleme yapılmaması

Faydalar:

- İş yükünün bertaraf edilmesi
- İşletmeci şikâyetlerinin bertaraf edilmesi

Maliyetler:

- İşletmeci değiştirme maliyetleri
- Perakende tarifelerin yüksekliği
- Yeni tarife planlarının ortaya çıkmaması (örn. şebeke içi-şebeke dışı fiyat farklılaştırmasını ortadan kaldıran tarifeler)
- Tüketici refahının azalması
- Küçük işletmeciler ve piyasaya geç giren işletmecilerin pazarda tutunamaması

Seçenek- 2 İşletmecilerin kendi kendilerini düzenlemesi

Faydalar:

- İş yükünün bertaraf edilmesi
- İşletmeci şikâyetlerinin bertaraf edilmesi

Maliyetler:

- Düzenleyici sürecin gecikmesi
- Zaman kaybı
- Başarısızlık durumunda 1. seçenekteki maliyetlerin ortaya çıkması

Seçenek- 3 Mobil Numara Taşınabilirliğinin Düzenlenmesi

Faydalar:

- **Tüketicilerin Numara Nedeniyle İşletmeciye Bağımlılığının Azaltılması / İşletmeci Değişirme Engellerinin Azaltılması:** Numara taşınabilirliğine talep açısından ve abone kayıp oranları (churn rate) açısından beklenen faydanın elde edildiği değerlendirilmektedir.

Tüketicilerin MNT'ye İlgisi

- ✓ Genç nüfusu nedeniyle yeni uygulamalar ülkemizde hızla uygulama alanı bulmaktadır. Nitekim numara taşınabilirliği uygulaması da oldukça yoğun bir ilgiyle karşılaşmıştır. Uygulamanın ilk dört gününde talep sayısı 100.000'e yaklaşmıştır. 13 Ocak 2010 sonu itibariyle ise 11.251.030 mobil abone numarasını değiştirmiş durumdadır.¹⁴ Bu rakam 2009 yılı sonu itibariyle 62,8 milyon olan toplam abone sayısının yaklaşık %17,9'una tekabül etmektedir. AB'de numara taşıma oranının Ekim 2008 itibariyle yaklaşık %10,3 olduğu dikkate alındığında bir yıl gibi kısa bir süre içerisinde Türkiye'de çok hızlı bir numara taşıma sürecinin gerçekleştiği görülmektedir. Bu gelişmenin arkasında yatan sebepler arasında Türkiye'deki kullanıcıların yeni uygulamalara açık olması, her yöne kampanyalar dahil olmak üzere işletmeciler tarafından çok sayıda reklam ve kampanyaların yürütülmesi ve daha önceki operatöründen kalite, kapsama ve/veya tarife gibi faktörler açısından memnun olmayan bir abone kitlesinin mevcut olmasının yer aldığı değerlendirilmektedir.
- ✓ Türkiye'de 62,8 milyon abonenin %75'i ön ödemeli, %25'i ise faturalı hatlara sahiptir. Numara taşıma sürecinde ön ödemeli abonelerin %18,9'u, faturalı abonelerin ise yaklaşık %15'i numarasını taşımış durumdadır. Diğer ülkelerin aksine Türkiye'de ön ödemeli abonelerin de numarasına bağımlılığının bulunduğu değerlendirilmektedir.
- ✓ Aşağıdaki tablodan bu süreç içerisinde net değişim açısından İşletmeci-1'in en fazla abone kazanan işletmeci konumunda olduğu da

¹³ http://www.tk.gov.tr/Basin_Duyurular/Roportaj/2008/tayfunacarer_trt2_buyutec.htm

¹⁴ 16 Mart 2010 itibariyle 13.141.161 mobil numara taşınmıştır.

görülmektedir. Sadece mobil numara taşınabilirliği uygulaması kapsamındaki değişimler dikkate alındığında Kasım 2008 - Ocak 2010 arasında İşletmeci-1'in net abone kazanımı 938.922, İşletmeci-2'nin net abone kazanımı ise 806.067 olarak gerçekleşmiştir. İşletmeci-3 ise toplamda net 1.744.989 abonesini kaybetmiştir.

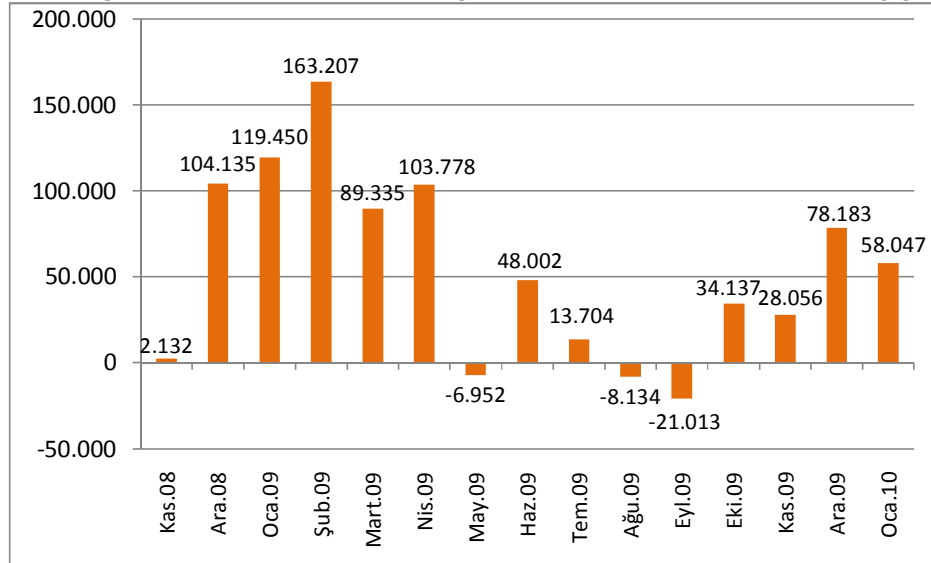
Tablo 8: MNT Kapsamında İşletmeci Bazında Gelen – Giden Abone sayıları (Kasım 2008-Ocak 2010)

	Gelen	Giden	Net
İşletmeci-3	3.413.051	5.158.040	-1.744.989
İşletmeci-2	3.576.541	2.770.474	806.067
İşletmeci-1	4.261.438	3.322.516	938.922

Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

- ✓ Aşağıdaki grafiklerde her bir işletmecinin numara taşıma sürecindeki ay bazında net kazanımlarına (+) veya kayıplarına (-) yer verilmektedir. Şekil 4'te görüldüğü üzere İşletmeci-2'nin numara kazanımları özellikle sürecin başlamasını takip eden ilk aylarda yoğunlaşmıştır.

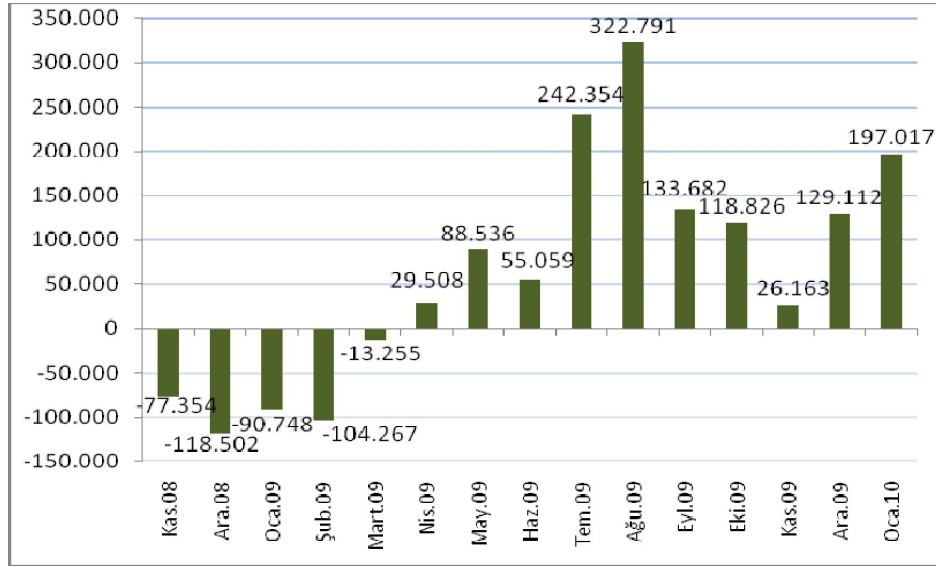
Şekil 4: İşletmeci-2'nin Numara Taşıma Sürecinde Net Abone Değişimi



Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

- ✓ Şekil 5'te görüldüğü üzere numara taşınabilirliğinin başlamasını müteakip ilk aylarda sürekli abone kaybeden İşletmeci-1 Nisan 2009'dan itibaren abone kazanmaya başlamış ve bu eğilim bugüne kadar devam etmiştir.

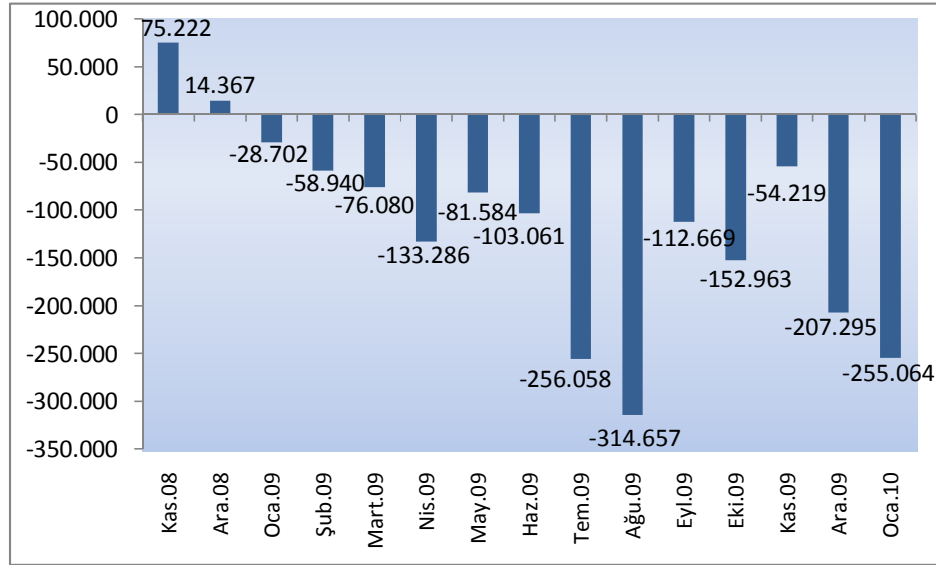
Şekil 5: İşletmeci-1'in Numara Taşıma Sürecinde Net Abone Değişimi



Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

- ✓ İşletmeci-3'ün numara taşıma sürecinde net abone değişimine ise Şekil 6'da yer verilmektedir. MNT uygulamasının ilk iki ayında abone kazanan İşletmeci-3, bilahare abone kaybetmeye başlamış ve bu süreç bugüne kadar devam etmiştir.

Şekil 6: İşletmeci-3'ün Numara Taşıma Sürecinde Net Abone Değişimi

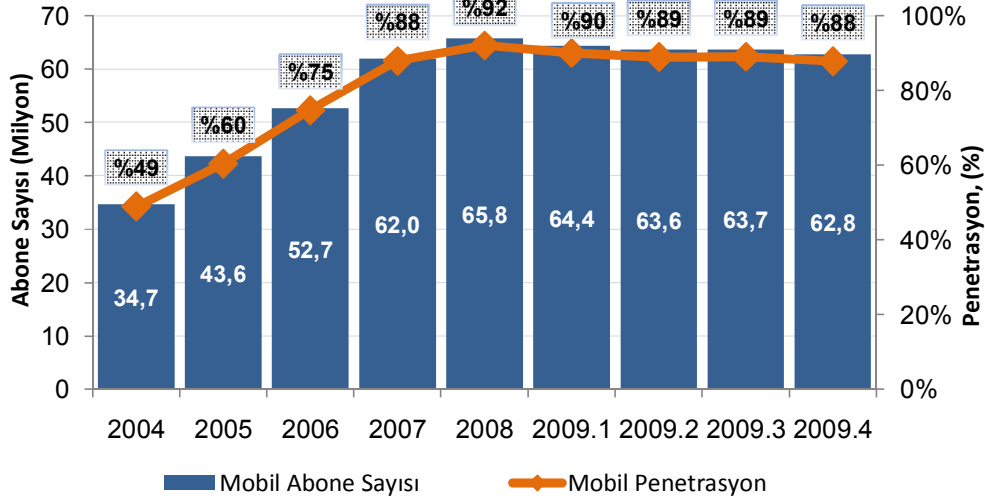


Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

Mobil Abone Sayısındaki Değişim

- ✓ Şekil 7'de görüldüğü üzere 2008 yılına kadar sürekli artış eğilimi gösteren mobil abone sayısı, numara taşınabilirliğinin uygulamaya geçmesini müteakip azalma eğilimine girmiştir. 2008 yılı sonu itibariyle 65,8 milyona ulaşan mobil abone sayısı 1 yıllık dönemde %4,5 oranında azalarak (3 milyon abone) 62,8 milyona düşmüştür. Bu düşüşün en önemli gerekçelerinden biri mobil numara taşınabilirliğinin uygulamaya geçmesidir. Daha önce şebeke içi-şebeke dışı fiyat farklılıklarından etkilenmek istemeyen kullanıcılar birden fazla hat kullanma eğilimine girmiştir. Numara taşınabilirliğini müteakip ortaya çıkan yeni tarife planlarıyla birlikte (her yöne aynı ücretli tarife paketleri) kullanıcılar birden fazla aboneliklerini iptal ederek tek numara kullanma eğilimine girmiştir. Kullanıcının farklı telefon kullanmaktan kaynaklanan maliyetlerini azaltması (şebeke dışı aramalardan kaçınma, işlem maliyetlerinin ve ek bir telefon cihazı maliyetlerinin düşmesi) nedeniyle mobil abone sayısında numara taşınabilirliğinden kaynaklanan azalma bir tüketici faydası olarak değerlendirilebilecektir.

Şekil 7: Mobil Abone Sayısı ve Penetrasyon



Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

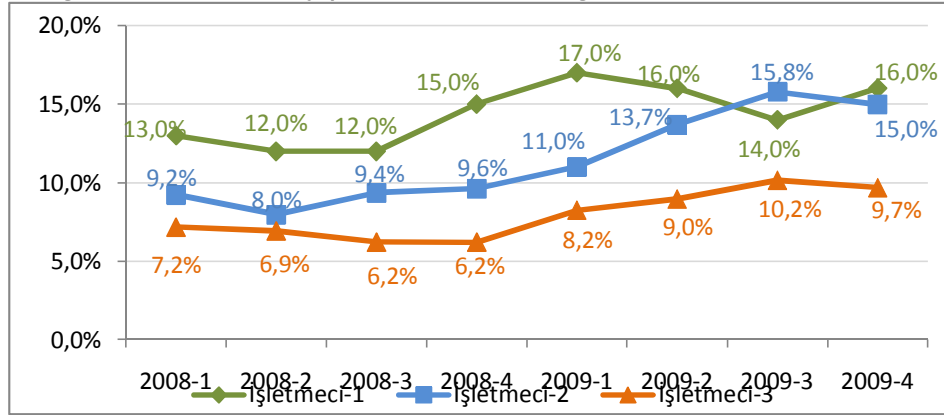
Abone Kayıp Oranlarında (churn rate)¹⁵ artış

- ✓ Pazardaki değişim abone kayıp oranlarının gelişiminde de açıkça görülmektedir. (Şekil 8) MNT uygulaması başlamadan önce İşletmeci-3'ün abone kayıp oranı %7 ve %7'lerin altında seyrederken, uygulama başladıktan sonra yükselme eğilimine girmiş ve 2009 yılı son çeyreğinde yaklaşık %10'lar seviyesine gelmiştir. Aynı eğilim diğer işletmeciler için de söz konusudur. İşletmeci-2'nin 2008 yılında %9'lar seviyesinde olan abone kayıp oranı, 2009 son çeyreğinde %15'e yükselmiştir. İşletmeci-1'in ise 2008 yılında %12 ile %15 arasında seyreden abone kayıp oranı, 2009 yılında %14 ile %17 arasında gerçekleşmiştir. Bu artışın nedenleri arasında MNT sonrası iptal edilen

¹⁵ Abone kayıp oranı işletmeciler tarafından kaybedilen müşterilerin miktarını ölçmek için kullanılan bir orandır. Abone kayıp oranı belli bir dönemde işletmeciden aldığı hizmeti sona erdiren abonelerin sayısının o dönemdeki mevcut ortalama abone sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Özellikle abone kitlesine sahip sektörler için kullanılan bir ölçüttür. Genellikle yıllık, çeyrek ve aylık olarak hesaplanmaktadır. Abone kayıp oranı işletmecinin tüm abone kitlesi için bilgi veren bir ölçüttür. Eğer abone kayıp oranı, yeni aboneliklerin gelişim oranını aşarsa o işletmecinin abone sayısı düşüyor demektir. Abone kayıp oranındaki yükselme işletmecinin rekabetçiliğindeki düşüşe işaret etmektedir. İşletmeciler abone kayıp oranını azaltma yönünde stratejiler geliştirmektedir. Bununla birlikte pazardaki düzenlemelerin (örn. MNT) abone kayıp oranının gelişimi üzerinde etkileri bulunmaktadır. Söz konusu düzenlemelerin yürürlüğe girmesi ile birlikte işletmecinin rekabetçiliği açısından referans alınacak eşik değerler değişebilecektir.

ikinci/üçüncü abonelikler ve işletmeci değiştirme maliyetlerinin düşmesi sonucu numarasını taşıyan abone sayılarının artması sayılabilecektir.

Şekil 8: Abone Kayıp Oranlarının Gelişimi, 2008-2009



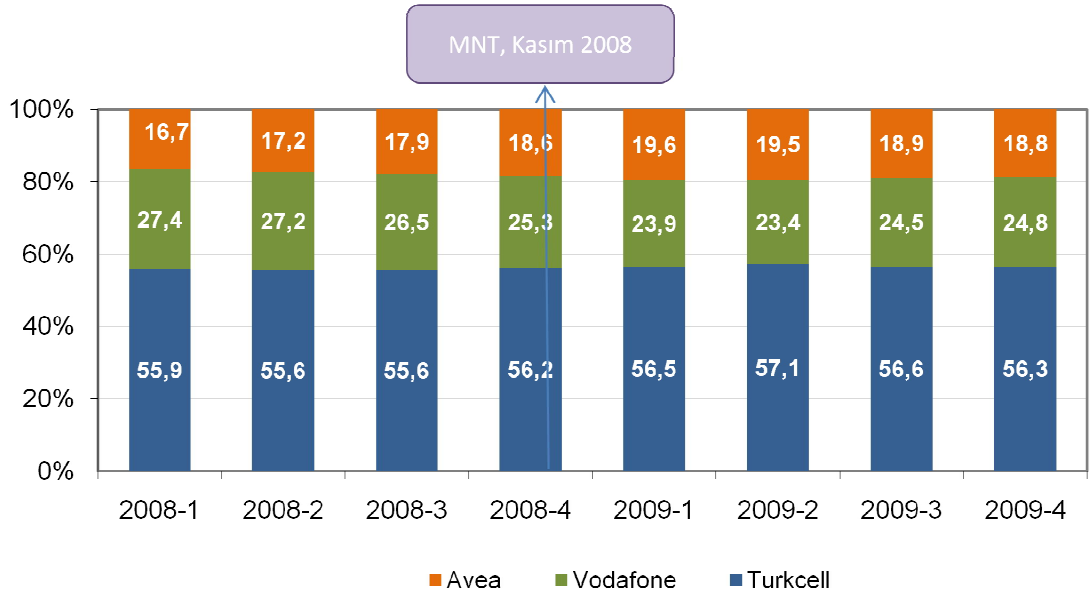
Kaynak: BTK, 2009.

- **Mobil Pazarda Rekabetin Artması:** Pazar payları ve pazardaki konsantrasyon açısından beklenen faydanın kısmen elde edildiği değerlendirilmektedir. Perakende tarifeler ve şebeke dışsallıklarının azaltılması açısından ise beklenen faydanın elde edildiği değerlendirilmektedir.

Pazar Payları

- ✓ Şekil 9'da görüldüğü üzere numara taşınabilirliğinin uygulamaya geçmesini müteakip üç aylık dönemde pazarda en düşük paya sahip olan işletmeci %1'lik bir büyüme yakalamıştır. 2009 yılı son çeyreğine gelindiğinde işletmecilerin abone sayılarına göre pazar paylarının 2008 yılı dördüncü çeyreğine benzer bir eğilime girdiği görülmektedir. Bununla birlikte pazar payları açısından değişimi trafik ve gelir açısından da incelemekte fayda görülmektedir.

Şekil 9: Abone Sayılarına Göre Pazar Payları, 2008-2009

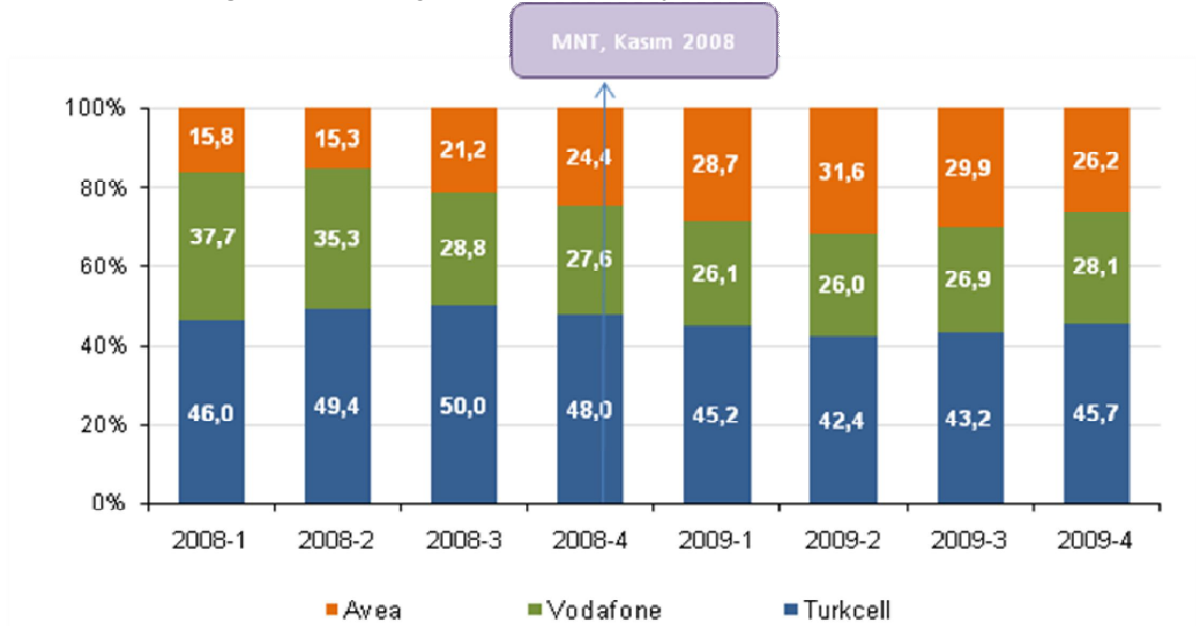


Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

Şekil 10'da mobil işletmecilerin trafiğe göre, Şekil 11'de ise gelire göre pazar paylarına yer verilmektedir. Şekil 10'da görüldüğü üzere trafiğe göre pazar paylarında lider konumdaki işletmeci aleyhine bir değişim söz konusudur. Avea ve Vodafone'un trafiğe göre pazar payları artarken, Turkcell'in trafiğe göre pazar payı düşmektedir. Bu durumun iki ana sebebi bulunduğu değerlendirilmektedir. İlk olarak, numara taşınabilirliği sonrası artan rekabetle birlikte Avea ve Vodafone'un şebeke içi ücretlerini düşürmesi ve ikinci olarak ise arabağlantı sonlandırma ücretlerinde yıllar içinde görülen düşüş trendinden kaynaklanan marjın perakende fiyatlara yansıtılması sonucu şebeke dışı ücretlerin düşmesi ve dolayısıyla trafiğin artması trafiğe göre pazar paylarındaki bu değişime neden olmuştur. Bir başka ifade ile büyük işletmeci lehine olan şebeke dışsallıklarının etkisi numara taşınabilirliği sonucu ortaya çıkan yeni tarife planlarıyla bir ölçüde azalmış, Avea ve Vodafone kullanıcıları geçmiş dönemlere göre kıyasla daha fazla konuşma trafiği yaratabilmiştir. Gelire göre pazar payları incelendiğinde benzer bir durum ortaya çıkmaktadır. En yüksek abone kitlesine sahip

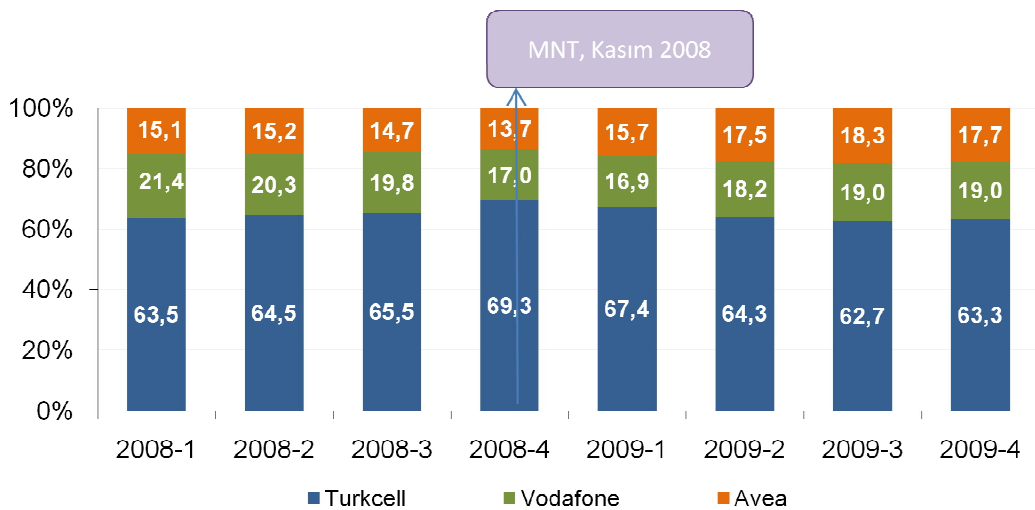
olan işletmecinin gelire göre pazar payı düşerken, en düşük abone kitlesine sahip olan işletmecinin gelire göre pazar payı yükselmektedir. (Şekil 11)

Şekil 10: Trafîğe Göre Pazar Payları, 2008-2009



Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

Şekil 11: Gelire Göre Pazar Payları, 2008-2009

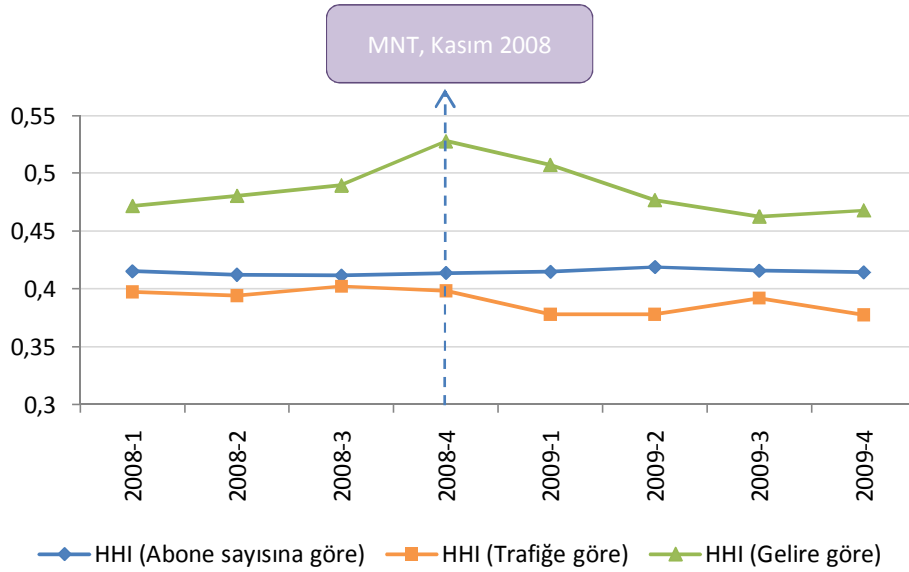


Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

Pazar Konsantrasyonu

- ✓ Şekil 12'de mobil pazardaki konsantrasyonun gelişimine yer verilmektedir. Pazardaki konsantrasyonun derecesinin ölçülmesi ve zaman içinde gelişiminin incelenmesi için abone sayıları, trafik ve gelirlere göre pazar payları esas alınarak HHI endeksleri hesaplanmıştır.¹⁶ Buna göre numara taşınabilirliğinin uygulamaya girdiği Kasım 2008 sonrasında trafiğe göre ve gelire göre pazar payları esas alınarak hesaplanan HHI endeksleri konsantrasyonun nispeten azalma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Abone sayısı esas alındığında ise eğilimin durağan olduğu görülmektedir. Söz konusu endeksler incelendiğinde pazar konsantrasyonunun gelirlere göre pazar payı açısından daha yüksek olduğu, trafiğe göre pazar payı açısından ise daha düşük olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

Şekil 12 : Pazar Konsantrasyonu Gelişimi (Herfindahl-Hirschman Index)



Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

- ✓ Mobil numara taşınabilirliğinin pazar konsantrasyonu üzerindeki etkisinin orta vadede daha belirgin olacağı değerlendirilmekle

¹⁶ HHI için genel kabule göre 0,18 üzerindeki endeks yüksek konsantrasyon anlamına gelmektedir.

birlikte, işletmecilerin pazarlama stratejileri ve pazardaki başarılarının bu süreçte belirleyici bir unsur olduğu düşünülmektedir.

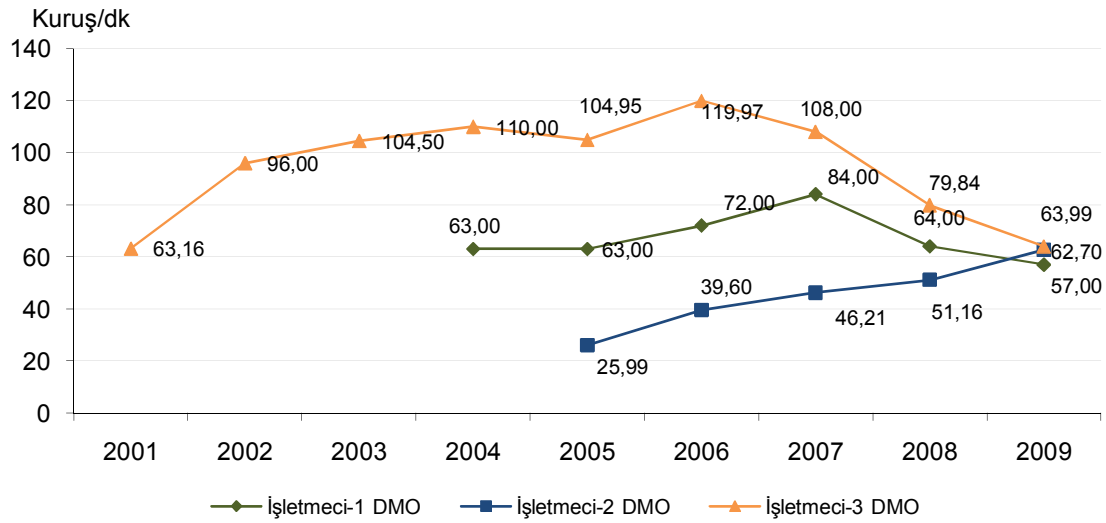
- **Perakende Tarifelerde Düşüş:** ¹⁷ Tarifelerin gelişimi ve yeni tarife planlarının ortaya çıkması açısından beklenen fayda kısmen elde edilmiştir.

Tarifelerin Gelişimi

- ✓ Şekil 13'te işletmecilerin diğer mobil operatörlere (DMO) doğru yapılan aramalarına ilişkin tarifeleri incelendiğinde İşletmeci-1 tarifesinin yaklaşık olarak aynı seviyelerde kaldığı, İşletmeci 2'nin tarifesinde %41 oranında artış yaşandığı ve İşletmeci-3'ün tarifesinin arabağlantı düzenlemelerinin başladığı 2004 yılından 2009 yılına kadar %42 oranında düştüğü görülmektedir. Bu noktada MNT'nin uygulama tarihi olan 2008 ve 2009 yılları karşılaştırılmasının etkisel analiz açısından daha faydalı olacağı düşünülmektedir. 2008-2009 yılları arasında İşletmeci-1 DMO tarifesinin %2 oranında ve İşletmeci-3 DMO tarifesinin %19,85 oranında düştüğü, İşletmeci-2 DMO tarifesinin ise %11,3 oranında arttığı görülmektedir. İşletmeci-2 tarifesi artmakla birlikte diğer işletmecilere kıyasla tarifesi daha düşük seviyededir. Dikkat çeken bir diğer husus işletmecilerin DMO tarifelerinin birbirine yaklaşmış olduğudur.

¹⁷ Düzenleyici Etki Analizi, Kapsam, Uygulama, Deneyimler ve Öneriler: Mobil Arabağlantı Ücretlerinin Düzenlenmesine İlişkin Ardıl DEA Çalışması, M. Güngör ve G. Evren, 2009.

Şekil 13:Perakende-DMO tarifelerinin gelişimi

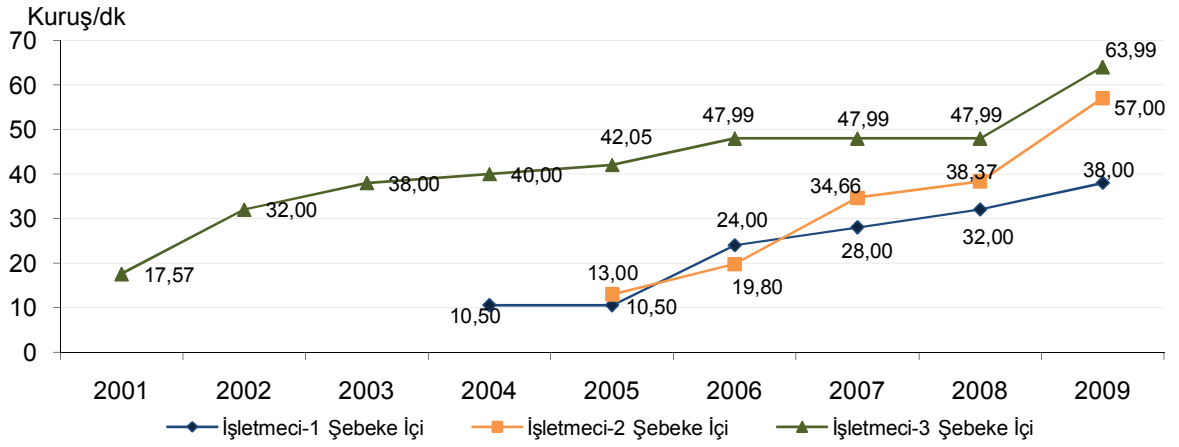


Kaynak: BTK, 2009

Not: Geçmişe dönük devamlılığı olan, en çok abone bulunduran ön ödemeli tarifeler esas alınmıştır. Tarifelere vergiler dahildir.

- ✓ Diğer yandan, işletmecilerin aynı tarife paketleri esas alındığında şebeke içi tarifelerin artış eğilimi içinde olduğu gözlenmektedir. (Şekil 14) 2004-2009 yılları arasında İşletmeci-1 şebeke içi tarifesinde %262, İşletmeci-3'ün şebeke içi tarifesinde %60, artış olduğu, İşletmeci-2 şebeke içi tarifesinde ise 2005-2009 yılları arasında %339 artış yaşandığı gözlenmektedir. Bununla birlikte, geçmişe dönük devamlılığı olan söz konusu tarifeleri esas alınarak yapılan bu analiz, işletmeciler tarafından pazarlama stratejisi olarak kullanılan promosyon ve hediye kontör benzeri uygulamaları göz ardı etmektedir. Söz konusu promosyonların etkisi özellikle şebeke içi tarifelerde yoğunlaşmaktadır. Söz konusu promosyonların etkileri ile birlikte daha düşük şebeke içi tarifeler ortaya çıkmaktadır. Numara taşınabilirliğinin perakende tarifelerde etkisini görmek açısından diğer ülkelerde de uygulanan abone başına gelir ve dakika başı gelir ölçütlerinin yıllar nezdinde değişimine bakmakta fayda görülmektedir. (Şekil 15, Şekil 16)

Şekil 14: Perakende-Şebeke içi tarifelerin gelişimi

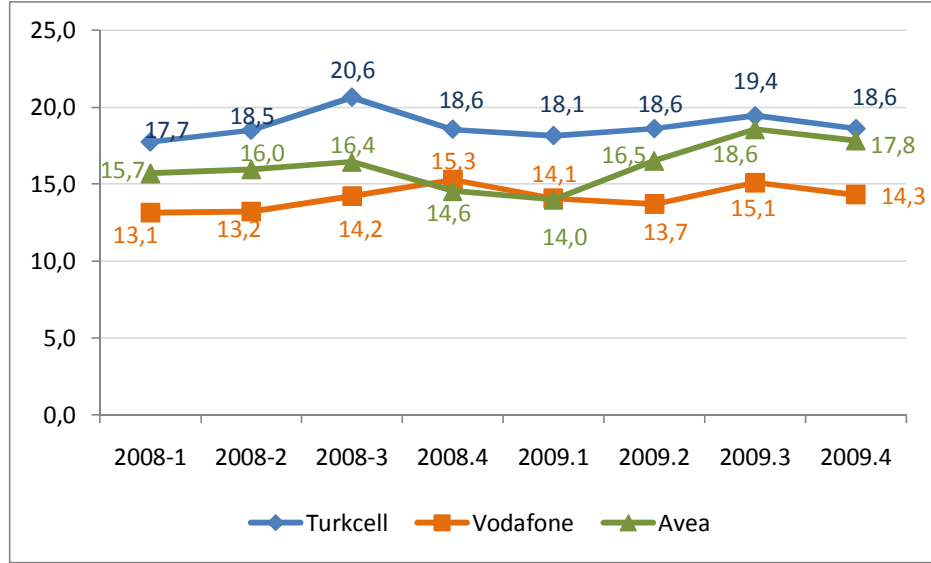


Kaynak: BTK, 2009

Not: Geçmişe dönük devamlılığı olan, en çok abone bulunduran ön ödemeli tarifeler esas alınmıştır. Tarifelere vergiler dahildir.

- ✓ Şekil 15'te işletmeciler bazında üçer aylık dönemler halinde abone başına gelir (ARPU) değişimine yer verilmektedir. İşletmecilerin ARPU değişimi incelendiğinde numara taşınabilirliğinin uygulamaya başlamasını müteakip ilk üç aylık dönemde bütün işletmecilerin ARPU'larının düştüğü, 2009 yılının son çeyreği ile 2008 yılının son çeyreği karşılaştırıldığında ise Turkcell'in ARPU'su aynı seviyede kalırken, Vodafone'un ARPU'sunun 15,3'ten 14,3'e düştüğü, Avea'nın ARPU'sunun ise 14,6'dan 17,8'e yükseldiği görülmektedir.

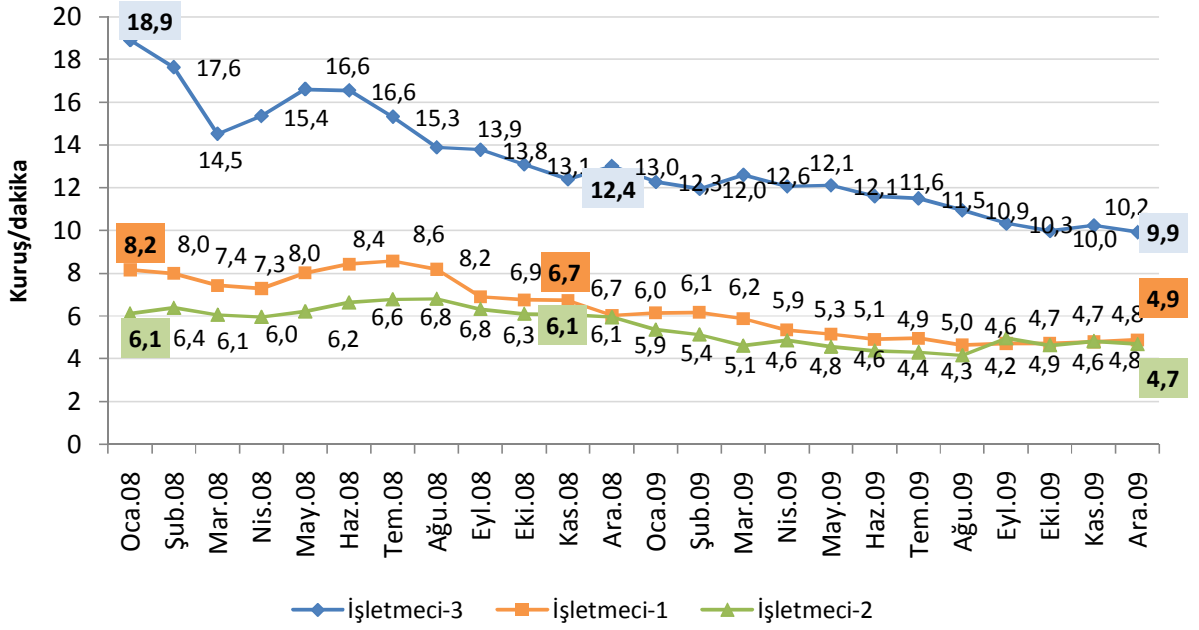
Şekil 15: İşletmeciler Bazında Abone Başına Gelir Değişimi, 2008-2009



Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

- ✓ Şekil 16'da ise işletmeciler bazında aylık dönemler halinde dakika bazında gelir değişimine yer verilmektedir. Konuşma gelirlerinin toplam trafiğe bölünmesi ile elde edilen rakamlara göre numara taşınabilirliğinin uygulamaya girdiği Kasım 2008'de İşletmeci-1'in dakika başı geliri 6,7 Kuruş, İşletmeci-2'nin dakika başı geliri 6,1 kuruş ve İşletmeci-3'ün dakika başı geliri ise 12,4 Kuruştur. Kasım 2008'den Aralık 2009'a kadar İşletmeci-1'in dakika başı gelirlerinde %27, İşletmeci-2'nin dakika başı gelirlerinde %23 ve İşletmeci-3'ün dakika başı gelirlerinde %20 oranında düşüş yaşanmıştır. Dakika başına gelir eğiliminin incelenmesinden (arabağlantı ücretlerinin düşürülmesinin ve rekabetin derecesinin artmasıyla da birlikte) numara taşınabilirliğinin perakende ücretlerde düşüşe sebep olduğu görülebilmektedir. Bu durum, numara taşınabilirliğinin diğer ülkelerde de beklenen olumlu etkisinin ülkemizde de yaşandığını göstermektedir.

Şekil 16: İşletmeciler Bazında Dakika Başına Gelir Değişimi (2008-2010)



Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

Şebeke İçi-Şebeke Dışı Fiyat Farklılaştırmasını Ortadan Kaldıran Tarife Kampanyaları

- ✓ İlgili piyasada faaliyet gösteren üç işletmecinin de benzer pazarlama strateji ve kampanyaları bulunmaktadır. Herhangi bir işletmeci bir uygulamayı veya kampanyayı ilk olarak uygulasa bile diğerlerinin benzerlerini hizmete koymasında fazla bir zaman farkı bulunmamaktadır. Örneğin cep telefonlarının sözleşme karşılığı verilmesi gibi uygulamalar tüm operatörler tarafından sürdürülmektedir. Aynı şekilde bu örneği hemen diğer tüm hizmetler içinde genişletmek mümkündür. Diğer taraftan işletmecilerin sundukları tarifeler arasında bir karşılaştırma yapmak da, her geçen gün sayıları artan ve farklı müşteri gruplarını hedef alan paket ve kampanyalar nedeniyle oldukça zor ve karmaşık bir hal almaktadır. Ancak buradaki temel ayırım işletmecilerin şebeke etkilerini kullanmak adına geliştirdikleri şebeke içi ve şebeke dışı bazında

fiyat ayrıştırma stratejileri olmaktadır. Numara taşınabilirliğinin başlamasından sonra da işletmeciler yeni abone kazanma ve hâlihazırdaki abone kitlesini ellerinde tutmak adına yeni kampanyalara yönelmektedir. İşletmeciler tarafından kendilerine geçiş yapan abonelere ücretsiz dakika sunma promosyonları bir strateji olarak kullanılmıştır. İşletmeciler numara taşınabilirliği sonucu düşen değiştirme maliyetleri nedeniyle, abonelerini kaybetmemek için uzun vadeli indirim önerileri gibi alternatifler sunmaya başlamışlardır. Örneğin İşletmeci-2, belirli bir dönem boyunca aboneliğini değiştirmemeyi taahhüt eden kullanıcılarına fatura tutarlarında, her ay için indirim sunmaktadır. Tüm bu gelişmeler, numara taşınabilirliğiyle birlikte ilgili piyasada son kullanıcı lehine, işletmeciler arasındaki rekabetin arttığı şeklinde yorumlanabilecektir. Bu kısımdaki genel değerlendirmeden işletmeciler arasında sunulan hizmet çeşitliliğinde fazla bir fark olmadığı ancak tarife paketleri çeşitlendirilerek bir rekabet içerisine girildiği ve numara taşınabilirliğinin de kullanıcılara yeni avantajlar getirdiği anlaşılmaktadır.

- ✓ Ayrıca numara taşınabilirliğiyle birlikte, yukarıda değinildiği üzere, işletmeciler her yöne aynı ücretlerin uygulandığı tarife paketlerini uygulamaya koymakta ve bu şekilde düşen değiştirme maliyetlerinin yanı sıra şebeke içi- dışı tarife ayırımını azaltıcı farklı alternatiflerle tüketiciyi çekmeye çalışmaktadır. Kullanıcıların bu tür tarife seçeneklerini tercih etmelerinin en önemli sebeplerinden birisi pazardaki tarife çeşitliliğine karşın tüketicilerin yönlere göre ve promosyon dahili ve haricindeki aramalara göre ne şekilde ücretlendirilecekleri hususunda yeterince bilgi sahibi olmaması, her yöne eşit ücretli tarifelerin ise daha sade ve basit ücretlendirme yapılarının bulunmasıdır. Benzer ücretlendirme yapılarının numara taşınabilirliği öncesinde de uygulamada olmasına karşın düzenleme sonrasında rekabetin artması ve arabağlantı ücretlerindeki yıllar

içinde görülen düşüşe karşın perakende seviyede görece durağan olan şebeke dışı çağrı ücretlerindeki kar marjlarının işletmeciler tarafından azaltılması söz konusu tarife seçeneklerine olan ilgiyi artırmıştır.

- **Fiyat düşüşlerinin TÜFE'ye yansımaları:** İşletmecilerin dakika başına gelirlerinin düşmesi ile birlikte tüketicilere yansıyan mobil iletişim ücretlerindeki azalma nedeni ile beklenen fayda elde edilmiştir.

✓ Şekil 16'da görüldüğü üzere Kasım 2008-Kasım 2009 döneminde işletmecilerin dakika başına ücretlerinde %17,4-%28,7 arasında düşüş yaşanmıştır. TÜİK (2010) tarafından TÜFE hesabında kullanılan haberleşme hizmetlerinin ağırlığı ve mobil hizmetlerin haberleşme hizmetlerindeki payı dikkate alınarak yapılan hesaplama göre söz konusu düşüş 12 aylık TÜFE'ye % -0,52 oranında katkı sağlamıştır. Bununla birlikte tarifelerdeki düşüşte MNT uygulaması haricinde diğer düzenlemeler ve gelişmelerin de etkisi olduğu göz ardı edilmemelidir. (örn. arabağlantı ücretlerinin düşüşü, rekabetin artması, küresel ekonomik trend vd.)

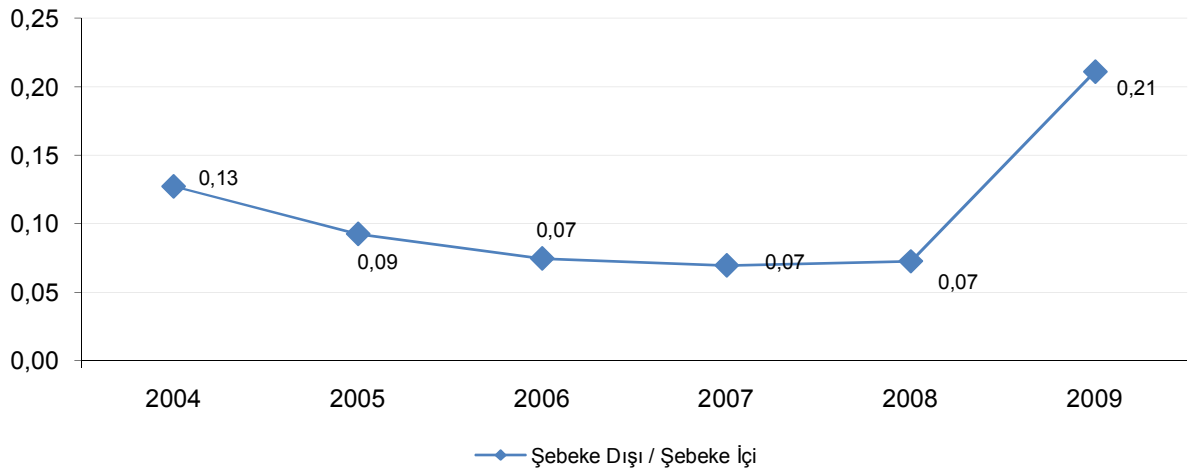
- **Şebeke dışısalıklarının etkisinin azaltılması:** Şebeke içi ve şebeke dışı trafik açısından yapılan incelemelere göre beklenen faydanın kısmen elde edildiği görülmektedir.

✓ Numara taşınabilirliğinin uygulamaya geçmesi ile birlikte ortaya çıkan her yöne tarifelerin kullanıcının şebeke dışı tarifelere olan duyarlılığını azaltması ve tüketicilerin diğer mobil operatörlere doğru daha fazla arama yapma eğiliminde olması beklenmektedir. (arabağlantı ücretlerindeki düşüş de bu hususta etkili olmaktadır¹⁸) Bu kapsamda, şebeke dışısalıklarının etkisinin incelenmesi için şebeke dışı trafiğin şebeke içi trafiğe oranına ve bu oranının gelişim trendine bakılmasında fayda görülmektedir. Şekil-17'de görüldüğü üzere şebeke içi ve şebeke dışı trafik arasındaki oran 2004 yılında

¹⁸ Bkz. Düzenleyici Etki Analizi, Kapsam, Uygulama, Deneyimler ve Öneriler: Mobil Arabağlantı Ücretlerinin Düzenlenmesine İlişkin Ardıl DEA Çalışması, M. Güngör ve G. Evren, 2009.

0,13 iken 2006 yılında 0,07'ye düşmüş ve 2008 yılına kadar bu oran sabit kalmıştır. 2009 yılında ise mobil şebeke dışı trafiğin şebeke içi trafiğe oranınının 0,21'e çıktığı görülmektedir. Bu durum, tüketicilerin arama profillerinin şebeke içi ve şebeke dışı yönler bağlamında 2008 yılına kadar önemli bir değişim göstermediğini 2009 yılında ise bu tablonun şebeke dışı mobil aramalar lehine değiştiğini göstermektedir. Bu noktada şebeke dışı mobil trafikteki artışın en önemli nedeninin Mobil Numara Taşınabilirliği sonrası tüketici ataletinin nispeten kırılması ve artan rekabet ile işletmecilerin kullanımdan bağımsız sabit ücretli tarife paketlerini, her yöne eşit ücretli tarifeleri ve çeşitli promosyonları uygulamaya koymasından olduğu değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, arabağlantı ücretlerinin yıllar içindeki düşüşünün işletmeciler için perakende seviyede önemli bir marj oluşturduğu, şebeke dışı perakende tarifelerinde belirgin bir düşüş trendi görülmekle birlikte, toptan seviyedeki düşüşün perakendeye daha hızlı yansımaları için Mobil Numara Taşınabilirliği'nin tetikleyici bir rekabet unsuru olduğu görülmektedir.

Şekil 17: Mobil Şebeke Dışı / Şebeke İçi Trafik Oranı Gelişimi

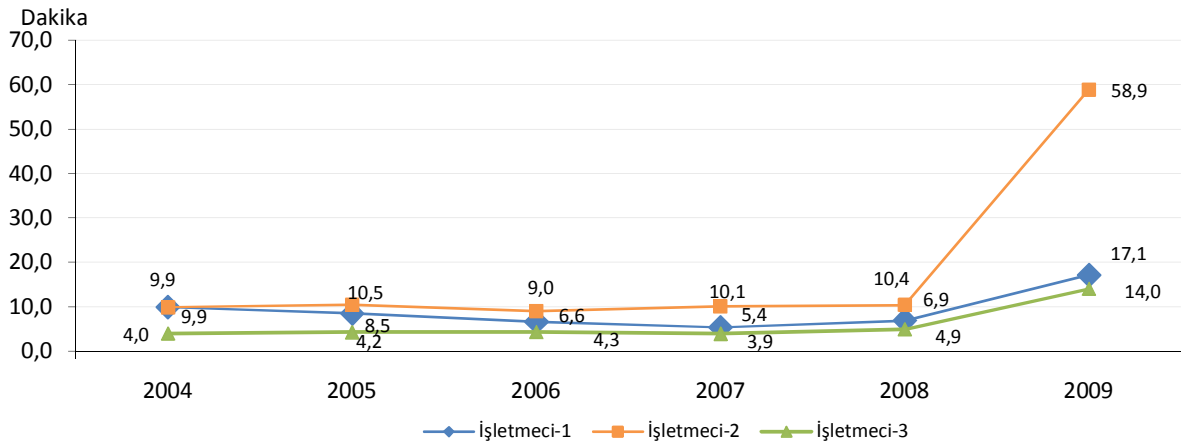


Kaynak: BTK, 2009

Not: Yıllık şebeke içi trafik ve şebeke dışı (diğer mobil işletmecilere giden) trafik bilgileri esas alınmıştır.

- ✓ Öte yandan, şebeke dışsallıklarının etkisinin incelenmesinde işletmecilerin abone başına şebeke dışı (diğer mobil işletmecilere doğru) trafiklerinin gelişiminin önemli bir gösterge olduğu düşünülmektedir. Şekil 18'de her bir işletmeci için ortalama abone başı aylık şebeke dışı trafik miktarlarının gelişimine yer verilmektedir. Buna göre, 2008 yılına kadar İşletmeci-2 ve İşletmeci-3 abonelerinin diğer mobil işletmecilere doğru aramaları düşük bir ivme ile artış trendinde iken, İşletmeci-1 aboneleri için 2007 yılına kadar bunun aksi bir eğilim görülmektedir. 2009 yılında ise diğer mobil işletmecilere doğru arama trafiğinde 2008 yılına kıyasla İşletmeci-1 aboneleri için %149, İşletmeci-2 aboneleri için %465, İşletmeci-3 aboneleri için ise %186 oranında artış görülmektedir. Numara taşınabilirliğini müteakip işletmecilerin tümünde abone başına aylık şebeke dışı trafik büyük oranda artmıştır. Bu durum numara taşınabilirliği ve arabağlantı ücretlerinin düşüşü sonrası oluşan kar marjların işletmeciler tarafından azaltılması sonucu ortaya çıkan yeni tarife planlarının kullanıcıların şebeke dışına olan tarife duyarlılığını büyük ölçüde azalttığını göstermektedir.

Şekil 18: Abone Başına Aylık Şebeke Dışı Trafik



Kaynak: BTK, 2009

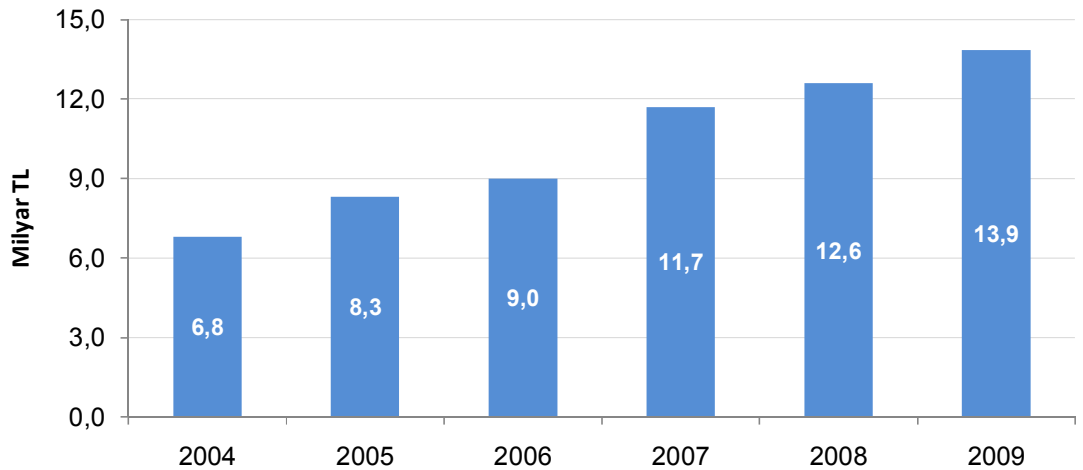
Not: Şebeke dışı (diğer mobil işletmecilere giden) trafik bilgileri ve abone sayıları dönem ortalaması esas alınmıştır.

Maliyetler:

- **Abone Sayılarındaki Azalış Sonucu Sektör Gelirlerinin Azalması:**
Muhtemel maliyetin aksine gelirlerde artış yaşanmıştır.

- ✓ MNT uygulamasını müteakip kullanıcılar her yöne tarifelerin ortaya çıkması sonucunda ikinci aboneliklerini iptal ettirmiş, bunun sonucunda da işletmecilerin abone sayılarından ve sonuç olarak toplam abone sayısında düşüş yaşanmıştır. Öte yandan, işletmeciler arasındaki fiyat rekabeti artmış ve bunun sonucunda tarifelerde düşüş yaşanmıştır. Bununla birlikte mobil işletmecilerin gelirlerine bakıldığında artış eğiliminin devam ettiği görülmektedir. İşletmeci bazında değerlendirildiğinde 2009 yılında Turkcell'in ve Avea'nın gelirlerinde artış, Vodafone'un gelirlerinde ise cüzi bir düşüş yaşanmıştır. Vodafone konuşma gelirlerinde bir düşüş olmakla birlikte, 3G'nin uygulamaya geçmesiyle data ve katma değerli hizmet gelirlerindeki artış toplam gelirlerdeki düşüşü azaltmıştır.

Şekil 19: Mobil Gelirler, 2004-2009



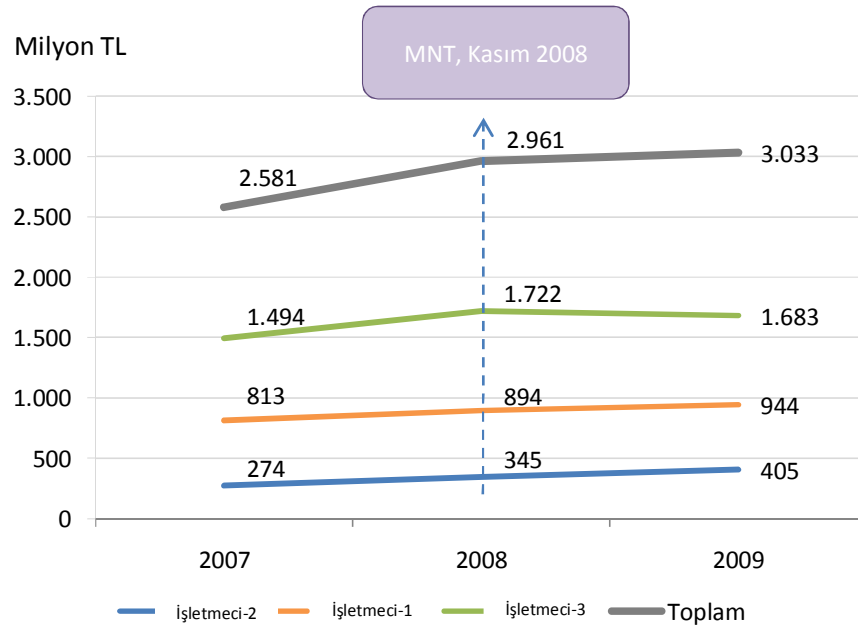
Kaynak: BTK, 2009

Not: 2008 yılına kadar olan gelirler işletmeci finansal tablolarından alınmış olup, kesinleşmiş değerlerdir. 2009 yılındaki gelirler işletmecilerin BTK'ya gönderdiği üçer aylık gelir bilgilerinin toplamı olup, kesinleşmiş rakamlar değildir.

– **Yoğun Reklam Harcamalarının Oluşturduğu Maliyetler:** Muhtemel maliyetlerin yaşanmadığı değerlendirilmektedir.

- ✓ Uluslararası deneyimler bazı pazarlarda MNT düzenlemesi ile işletmeci değiştirme maliyetlerinin düşmesi ve rekabetin artması sonucu işletmecilerin reklam harcamalarının aşırı derecede artabildiğini göstermektedir. İşletmecilerin reklam harcamalarının aşırı derecede artması yatırıma yönelecek ve yeni, daha kaliteli hizmetlerin gelişimini sağlayacak finansal kaynakların azalmasına neden olmakta ve etkinlik kaybına yol açmaktadır. Ülkemiz mobil haberleşme pazarında rekabet halinde olan işletmecilerin reklam harcamalarının eğilimi Şekil 20, Şekil 21 ve Şekil 22’de sunulmaktadır.
- ✓ Şekil 20’de MNT düzenlemesi öncesi ve sonrasında işletmecilerin yıllık reklam, pazarlama, satış ve dağıtım giderlerine yer verilmektedir. Üç işletmecinin toplam harcamaları 2007 yılında 2,5 milyar TL iken 2008 yılında 2,9 milyar TL ve 2009 yılında 3 milyar TL’ye yükselmiştir. İşletmeci bazında bakıldığında 2008 yılında tüm işletmecilerin söz konusu faaliyetlere yönelik harcamalarında bir önceki yıla göre artış görülmüş, 2009 yılında ise İşletmeci-3’ün harcamalarında %2,3 oranında düşüş yaşanırken İşletmeci-1 ve İşletmeci-2’nin harcamaları artmaya devam etmiştir. Ayrıca dikkat çeken bir başka husus İşletmeci-1 ile İşletmeci-2’nin reklam/pazarlama vb. giderleri arasında 2 kattan daha fazla fark görülmektedir. 2009 yılı rakamlarına göre reklam/pazarlama giderlerinin net satış gelirlerine oranı İşletmeci-1 için %37, İşletmeci-2 için %17 ve İşletmeci-3 için %19’dur. Mobil pazarın tamamı için bu rakam %22 seviyesindedir.

Şekil 20 : Yıllık Reklam, Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri



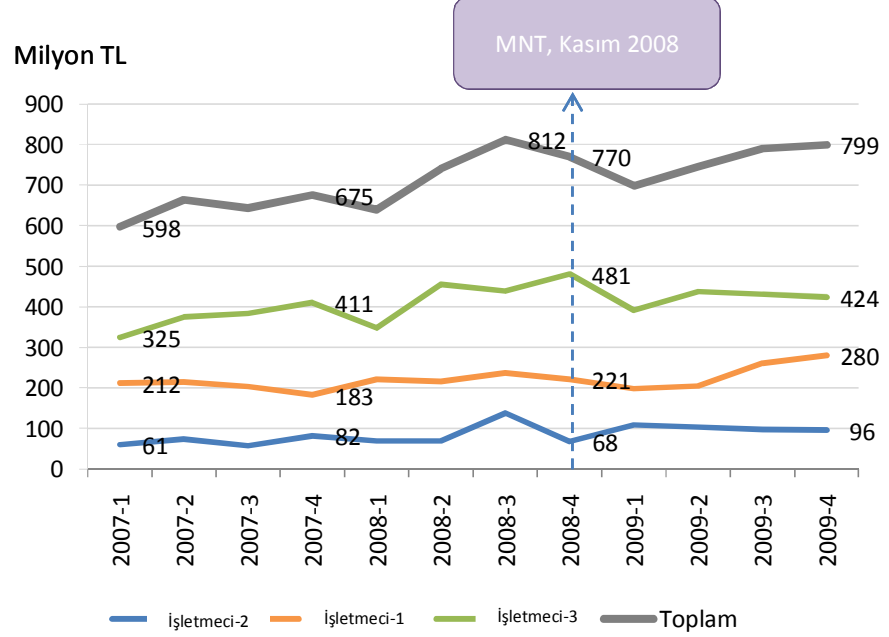
Kaynak: BTK, 2010

- ✓ Şekil 21’de işletmecilerin reklam, pazarlama, satış ve dağıtım giderlerinin üçer aylık periyotlarla izlediği seyre yer verilmektedir. Söz konusu giderler dönemler ve işletmeciler bazında dalgalı bir seyir izlemekle birlikte MNT yükümlülüğünün yürürlüğe girdiği Kasım 2008 öncesinde farklı dönemlerde reklam/pazarlama vb. faaliyetleri harcamalarının arttığı görülmektedir. Nitekim bu durum mobil sektörün reklam harcamalarının dönemsel toplamına da yansımıştır. 2007 yılının 4 üncü çeyreğinde 675 milyon TL olan harcamalar 2008 yılının 3 üncü çeyreğinde 812 milyon TL ile en yüksek seviyesine çıkmış ve 2008 yılının 4 üncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı dönemine göre %14 artışla 770 milyon TL’ye çıkmıştır. Üç işletmecinin toplam harcamaları 2007 yılında 2,5 milyar TL iken 2008 yılında 2,9 milyar TL ve 2009 yılında 3 milyar TL’ye yükselmiştir. 2008 yılının dördüncü çeyreğinden itibaren 3G ihalesinin yapılması ve yatırım ihtiyacının doğması¹⁹ ve küresel

¹⁹ 3G İhalesi 28 Kasım 2008’de yapılmıştır.

finansal krizin belirginleşmesi²⁰ gibi konjonktürel etkiler nedeniyle reklam pazarlama giderlerinde dönemsel düşüş yaşandığı görülmektedir.

Şekil 21 : Üçer Aylık Reklam, Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri

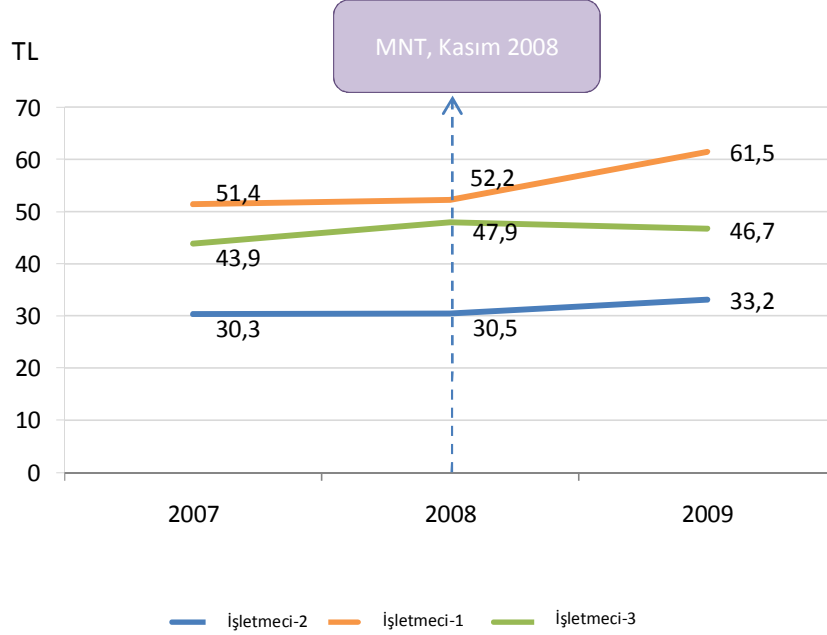


Kaynak: BTK, 2010

- ✓ Şekil 22'de işletmecilerin abone başına ortalama yıllık reklam/pazarlama harcamalarındaki gelişime yer verilmektedir. Abone başına düşen harcamalarda 2007-2008 yılları arasında artış görülmektedir. 2009 yılında İşletmeci-1 ve İşletmeci-2 için artış devam ederken İşletmeci-3 için küçük miktarda azalma söz konusudur. Ayrıca piyasada faaliyet gösteren üç mobil işletmeci içinde abone başına en fazla reklam/pazarlama harcaması yapan işletmecinin İşletmeci-1 olduğu ve diğer iki işletmeci ile aradaki farkın 2009 yılı itibariyle daha da arttığı görülmektedir.

²⁰ Lehman Brothers 15 Eylül 2008'de iflas başvurusu yapmış, Eylül 2008'de LIBOR faizlerinde büyük artış gerçekleşmiştir.

Şekil 22 : Abone Başına Yıllık Reklam, Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri



Kaynak: BTK, 2010

- ✓ Yukarıda yapılan değerlendirmeler ışığında işletmecilerin toplam reklam pazarlama harcamalarının MNT yükümlülüğünün başlaması öncesinde belirli miktarda arttığı ancak söz konusu artışın işletmecilerin yeni ve daha kaliteli hizmetler geliştirmesine yönelik yatırımları engelleyecek ölçüde olmadığı düşünülmektedir.
- **Tüketici Şikâyetleri ve Mağduriyetleri:** Muhtemel maliyetlerin ve sorunların yaşanmadığı değerlendirilmektedir.
 - ✓ Elektronik haberleşme sektöründe tüketicileri doğrudan etkileyen ve belirli teknik altyapılara ihtiyaç duyan düzenlemelerin uygulama sürecinde tüketici şikâyetleri ve mağduriyetlerine yol açma riski söz konusudur. Ülkemizde mobil numara taşınabilirliği uygulamasının hayata geçirilmesi sürecinin teknik ve düzenleyici açıdan etkin şekilde yürütülmesi neticesinde yaşanabilecek sorunların önüne geçildiği değerlendirilmektedir. Nitekim bu durum Kurumumuza yapılan tüketici şikâyetleri sayısına yansımıştır. Numara

taşınabilirliğinin uygulamaya geçmesini müteakip 2008 yılı Kasım ve Aralık aylarında numara taşınabilirliğine ilişkin BTK'ya toplam 55 adet tüketici şikâyeti gelmiştir. Bu sayı 2008 yılındaki toplam şikâyet sayısının yaklaşık %9'una tekabül etmektedir. Ocak-Aralık 2009 döneminde ise numara taşınabilirliğine ilişkin şikâyetler toplam şikâyet sayısının %8'ine tekabül etmektedir. Ocak 2010'da ise numara taşınabilirliğine ilişkin 15 adet şikâyet gelmiştir. Gelen şikâyetlerde konu edilen hususlardan bazılarında Tablo 10'da yer verilmektedir.

Tablo 9: Numara Taşınabilirliği Şikâyetleri

Konu	İçerik
Numara taşıma ile ilgili kampanya	Taşıma yapılması durumunda taşınan numaraya ve tavsiye edilen numaraya vaat edilen ücretsiz 1000 dakikanın verilmemesi
Numara taşıma talebinin reddi	Numara taşıma talebinin abonenin bilgilerinde tutarsızlık olması nedeniyle ret edilmesi.
Numara taşımanın süresi içinde yapılmaması	En fazla 6 gün içerisinde gerçekleşmesi gereken numara taşıma süresinin 7 günü aşması.
Hattın açılma süresinde gecikme	Numara taşıma işleminde hattın en fazla 15 dakika kapatılması gerekirken, bu sürenin 4 günü aşması.
Abonenin bilgisi dışında numarasının taşınması	Abonenin numarasının kendisinin başvurusu olmaksızın başka bir işletmeciye taşınması

Kaynak: BTK, 2010

– **Diğer maliyetler ve etkiler:**

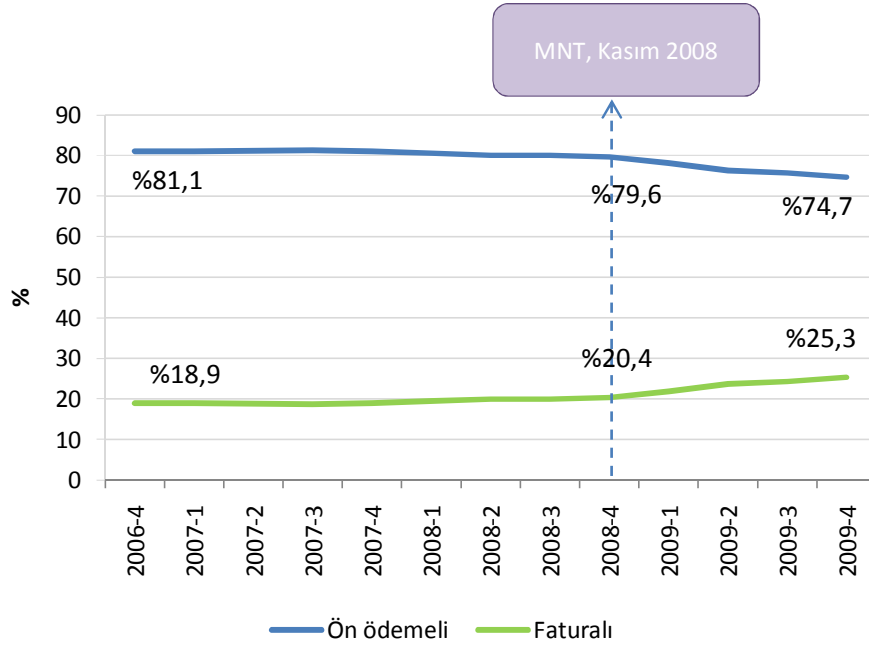
- ✓ Düzenleme tasarım açısından zaman alan, veri tabanı açısından kurulum ve işletim maliyetleri bulunan bir uygulamadır (sürecin belirlenmesi, numara taşınabilirliği veri tabanının kurulması ve işletilmesi ile düzenlemenin uygulanması). Ayrıca, iş yükünün fazlalığı ve işletmecilerin mahkemeler yoluyla düzenlemeyi dava etmesi gibi zorluklar ortaya çıkmaktadır.
- ✓ Mobil numara taşınabilirliğinin işlevselliği üzerinde etkisi bulunan önemli hususlardan birisi de piyasada uzun dönem kontratlı aboneliklerin yaygınlığıdır. İşletmeciler ile promosyon ve mobil telefon cihazı karşılığında yapılan uzun vadeli sözleşmeler

abonenin sözleşme süresince işletmeciye bağlı kalmasına ve MNT uygulamasının etkinliğinin azalmasına yol açmaktadır. Ülkemiz mobil pazarında abone profili büyük oranda ön ödemeli aboneliklerden oluşmaktadır.

- ✓ Şekil 23'te mobil aboneliklerin 2006-2009 yıllarındaki gelişimine yer verilmektedir. 2006 yılından itibaren durağan bir seyir izleyen faturalı (%20) ve ön ödemeli (%80) abonelik yüzdeleri 2008 yılı dördüncü çeyreğinden itibaren değişmeye başlamıştır. Son bir yıl içinde faturalı abonelikler %25'i geçmiş, ön ödemeli abonelikler ise %75'in altına düşmüştür. Bu durumun başlıca sebepleri arasında işletmecilerin mobil numara taşınabilirliği sonrası yeni tarife planları ile tüketicileri faturalı aboneliğe teşvik etmesinin yattığı değerlendirilmektedir. Kulalı ve Bilir (2010) tarafından belirtildiği üzere *"Bu dönemde başta mobil işletmeciler olmak üzere ses pazarında faaliyet gösteren işletmecilerin doğrusal (kullandıkça artan) tarife politikalarına ek olarak nakit akışlarını garanti altına almayı hedefleyen doğrusal olmayan tarifelere yöneldikleri görülmektedir. Söz konusu tarife politikaları içerisinde özellikle sabit bir ücret karşılığı belirli dakikaları garanti eden [her yöne] tarifeler aboneler nezdinde önemli derecede kabul görmüştür. ...nakit girişini garanti altına almaya yönelik [her yöne] tarifelerin uygulanmasıyla krizin etkisini azaltma stratejilerinin hayata geçirilmeye başlandığını göstermektedir."* Serbest rekabet ortamı içinde tüketicilerin kendi faydalarını maksimize etmek için dilediği tercihleri yapabilmesi gerekmektedir. Promosyon/telefon cihazı gibi kampanyalar dahilinde kontratlı abonelikler yapılması tüketici faydasını artırmak açısından makul görülmeyle birlikte çok uzun süreli sözleşmelerin orta/uzun vadede tüketiciyi ilgili işletmeciye bağlaması nedeni ile seçeneklerini (işletmeci, hizmet ve tarife açısından) kısıtlayıcı bir etkisi de söz konusu olabilmektedir. Bu çerçevede işletmecilerin çok

uzun (örn. 24 aydan daha uzun) süreli sözleşmeler içerebilecek abonelik seçeneklerine ihtiyatlı yaklaşmak gerekmektedir.

Şekil 23: Ön ödemeli - Faturalı Abonelik Yüzdelerinin gelişimi



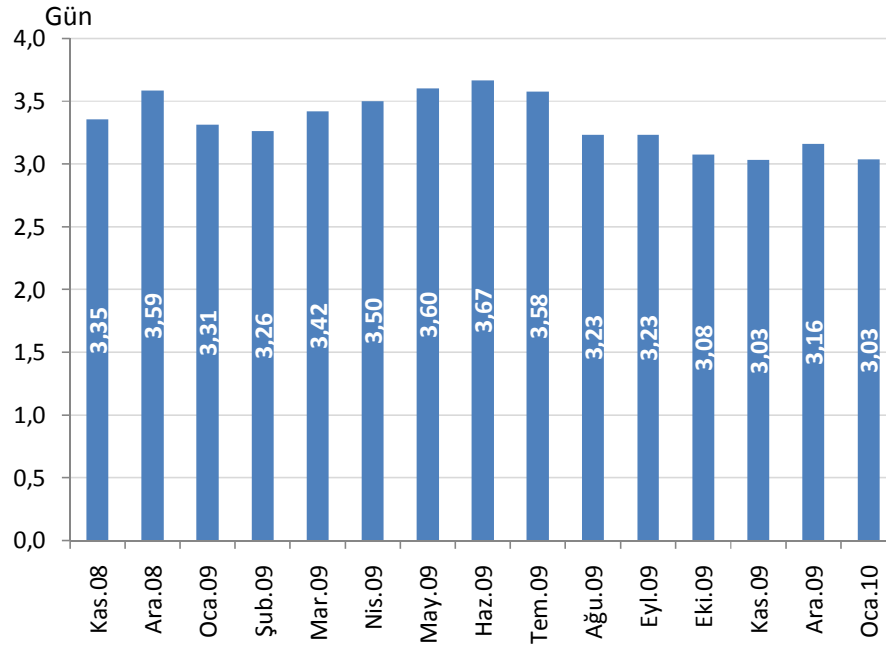
Kaynak: BTK, 2010

Mobil Numara Taşınabilirliğine İlişkin Diğer Hususlar:

- **Taşıma Süresi:** Düzenlemede numara taşıma için belirlenen azami süre 6 gündür. Daha öncede belirtildiği üzere numara taşıma süresi (sürecin etkinliğinin bir parçası olarak) beklenen etkilerin oluşumunda önemli bir etkiye sahiptir. Şekil 24’de MNT’nin uygulamaya geçmesinden itibaren gerçekleşen ortalama taşıma sürelerine aylık bazda yer verilmektedir. Şekilde de görüldüğü üzere fiili numara taşıma süresi hiçbir ayda 4 günün üzerine çıkmamıştır. En yüksek taşıma süresi 3,67 gün ile Haziran 2009’da, en kısa taşıma süresi ise 3,03 gün ile Kasım 2009 ve Ocak 2010’da gerçekleşmiştir. Taşıma sürelerinin numara taşıma sürecine pozitif

etkisi düşünülduğünde ve ayrıca diğer ülkelerde de zaman içinde sürenin kısaltıldığı dikkate alındığında ülkemizde de bu tür bir yaklaşıma gidilmesinde ve numara taşıma süresinin 2-3 gün arasında bir değere düşürülmesinde fayda görülmektedir.

Şekil 24: Fiili Numara Taşıma Süreleri



Kaynak: BTK, 2008 ve 2009.

VI. Sonuç, Özet ve Öneriler:

- Yapılan analizlere göre aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:
 - ✓ Türkiye’de mobil numara taşınabilirliği tüketicinin yoğun ilgisiyle karşılaşmıştır. Ocak 2010 sonu itibariyle 11.251.030 abone numarasını değiştirmiş olup, bu rakam toplam abone sayısının yaklaşık %17,9’una tekabül etmektedir. Bu talebin arkasında yatan sebepler arasında Türkiye’deki kullanıcıların yeni uygulamalara açık olması, her yöne kampanyalar dahil olmak üzere işletmeciler tarafından çok sayıda reklam ve kampanyaların yürütülmesi ve daha önceki operatöründen kalite, kapsama ve/veya tarife gibi faktörler açısından memnun olmayan bir abone kitlesinin mevcut olmasının yer aldığı değerlendirilmektedir.
 - ✓ Mobil numara taşınabilirliği uygulaması kapsamında numarasını taşıyan aboneler içinde İşletmeci-1 en fazla abone kazanan işletmeci konumundadır. Kasım 2008 - Ocak 2010 arasında İşletmeci-1’in net abone kazanımı 938.922, İşletmeci-2’nin net abone kazanımı ise 806.067 olarak gerçekleşmiştir. İşletmeci-3 ise toplamda net 1.744.989 abonesini kaybetmiştir.
 - ✓ Numara taşınabilirliğinin uygulamaya geçmesini müteakip 2008 yılına kadar sürekli artış eğilimi gösteren mobil abone sayısı, birden fazla hat sahibi olan bazı kullanıcıların aboneliklerini iptal etmesi sonucu azalmıştır. 2008 yılı sonu itibariyle 65,8 milyona ulaşan mobil abone sayısı 1 yıllık dönemde %4,5 oranında azalarak (3 milyon abone) 62,8 milyona düşmüştür.
 - ✓ 2006 yılından itibaren durağan bir seyir izleyen faturalı (%20) ve ön ödemeli (%80) abonelik yüzdeleri 2008 yılı dördüncü çeyreğinden itibaren değişmeye başlamıştır. Son bir yıl içinde faturalı abonelikler %25’i geçmiş, ön ödemeli abonelikler ise %75’in altına düşmüştür. Bu durumun başlıca sebepleri arasında işletmecilerin mobil numara taşınabilirliği sonrası yeni tarife planları ile tüketicileri faturalı aboneliğe teşvik etmesinin yattığı değerlendirilmektedir.

- ✓ Numara taşınabilirliğini uygulamaya geçmesini müteakip üç aylık dönemde pazarda en düşük pazar payına sahip olan işletmeci %1'lik bir büyüme yakalamıştır. 2009 yılı son çeyreğine gelindiğinde işletmecilerin abone sayılarına göre pazar paylarının 2008 yılı dördüncü çeyreğine benzer bir eğilime girdiği görülmektedir. Trafiğe göre pazar paylarında ise görece daha fazla pazar payı olan işletmeci aleyhine bir değişim söz konusudur. Gelire göre pazar payları incelendiğinde benzer bir durum ortaya çıkmaktadır. En yüksek abone kitlesine sahip olan işletmecinin gelire göre pazar payı düşerken, en düşük abone kitlesine sahip olan işletmecinin gelire göre pazar payı yükselmektedir. Pazarda görece daha fazla pazar payına sahip işletmecinin pazar payının bir ölçüde düşmesi, pazardaki rekabet seviyesinin arttığını göstermektedir.
- ✓ Numara taşınabilirliğinin uygulamaya girdiği Kasım 2008 sonrasında trafiğe göre ve gelire göre pazar payları esas alınarak hesaplanan HHI endeksleri pazar konsantrasyonunun nispeten azalma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Abone sayısı esas alındığında ise eğilimin durağan olduğu görülmektedir.
- ✓ Numara taşınabilirliğinin başlamasından sonra da işletmeciler yeni abone kazanma ve hali hazırdaki abone kitlesini ellerinde tutmak adına her yöne tarifeler, kendilerine geçiş yapan abonelere ücretsiz dakika sunma ve uzun vadeli indirim önerileri gibi yeni kampanyalara yönelmiştir. Tüm bu gelişmeler, numara taşınabilirliğiyle birlikte ilgili piyasada son kullanıcı lehine, işletmeciler arasındaki rekabetin arttığı şeklinde yorumlanabilecektir.
- ✓ MNT uygulaması öncesi üç işletmecinin toplam reklam, pazarlama, satış ve dağıtım giderleri 2007 yılında 2,5 milyar TL iken 2008 yılında 2,9 milyar TL ve 2009 yılında 3 milyar TL'ye yükselmiştir. İşletmeci bazında bakıldığında 2008 yılında tüm işletmecilerin söz konusu faaliyetlere yönelik harcamalarında bir önceki yıla göre artış görülmüş, 2009 yılında İşletmeci-3'ün harcamalarında %2,3 oranında düşüş yaşanırken İşletmeci-1 ve İşletmeci-2'nin harcamaları artmaya devam

etmiştir. 2008 yılının dördüncü çeyreğinden itibaren 3G ihalesinin yapılması ve yatırım ihtiyacının doğması ve küresel finansal krizin belirginleşmesi gibi konjonktürel etkiler nedeniyle reklam pazarlama giderlerinde dönemsel düşüş yaşandığı ancak takip eden aylarda söz konusu harcamaların tekrar yükseldiği görülmektedir.

- ✓ İşletmecilerin ARPU değişimi incelendiğinde numara taşınabilirliğinin uygulamaya başlamasını müteakip ilk üç aylık dönemde bütün işletmecilerin ARPU'larının düştüğü, 2009 yılının son çeyreği ile 2008 yılının son çeyreği karşılaştırıldığında ise Turkcell'in ARPU'su aynı seviyede kalırken, Vodafone'un ARPU'sunun 15,3'ten 14,3'e düştüğü, Avea'nın ARPU'sunun ise 14,6'dan 17,8'e yükseldiği görülmektedir.
- ✓ Numara taşınabilirliğinin uygulamaya girdiği Kasım 2008'de İşletmeci-1'in dakika başı geliri 6,7 Kuruş, İşletmeci-2'nin dakika başı geliri 6,1 Kuruş ve İşletmeci-3'ün dakika başı geliri 12,4 Kuruştur. Kasım 2008-Kasım 2009 döneminde işletmecilerin dakika başına ücretlerinde %17,4-%28,7 arasında düşüş yaşanmıştır. TÜİK (2010) tarafından TÜFE hesabında kullanılan haberleşme hizmetlerinin ağırlığı ve mobil hizmetlerin haberleşme hizmetlerindeki payı dikkate alınarak yapılan hesaplama göre söz konusu düşüş 12 aylık TÜFE'ye % -0,52 oranında katkı sağlamıştır. Dakika başına gelir eğiliminin incelenmesinden (arabağlantı ücretlerinin düşürülmesinin ve rekabetin derecesinin artmasıyla da birlikte) numara taşınabilirliğinin perakende ücretlerde düşüşü tetikleyen bir rekabet unsuru olduğu görülebilmektedir. Bu durum, numara taşınabilirliğinin diğer ülkelerde beklenen olumlu etkisinin ülkemizde de yaşandığını göstermektedir.
- ✓ Şebeke dışsallıklarının etkisinin incelenmesi amacıyla şebeke dışı trafiğin şebeke içi trafiğe oranına ve bu oranının gelişim trendine bakıldığında; şebeke içi ve şebeke dışı trafik arasındaki oranın 2009 yılında 0,07 seviyelerinden 0,21'e yükseldiği görülmektedir. Şebeke dışı mobil trafikteki artışın en önemli nedeninin Mobil Numara Taşınabilirliği sonrası tüketici ataletinin nispeten kırılması ve artan rekabet ile

işletmecilerin kullanımdan bağımsız sabit ücretli tarife paketlerini, her yöne eşit ücretli tarifeleri ve çeşitli promosyonları uygulamaya koyması olduğu değerlendirilmektedir.

- ✓ Şebeke dışısalıklarının etkisinin incelenmesinde kullanılan bir diğer önemli gösterge işletmecilerin abone başına şebeke dışı (diğer mobil işletmecilere doğru) trafiklerinin gelişimidir. Numara taşınabilirliğini müteakip işletmecilerin tümünde abone başına aylık şebeke dışı trafik büyük oranda artmıştır. Bu durum numara taşınabilirliğinin sonucu gelişen yeni tarife planlarının kullanıcıların şebeke dışına olan tarife duyarlılığını azalttığını göstermektedir.
- ✓ MNT uygulaması başlamadan önce İşletmeci-3'ün abone kayıp oranı (churn rate) %7 ve %7'lerin altında seyrederken, uygulama başladıktan sonra yükselme eğilimine girmiş ve 2009 yılı son çeyreğinde yaklaşık %10'lar seviyesine gelmiştir. Aynı eğilim diğer işletmeciler için de söz konusudur. İşletmeci-2'nin 2008 yılında %9'lar seviyesinde olan abone kayıp oranı, 2009 son çeyreğinde %15'e yükselmiştir. İşletmeci-1'in ise 2008 yılında %12 ile %15 arasında seyreden abone kayıp oranı, 2009 yılında %14 ile %17 arasında gerçekleşmiştir.
- ✓ MNT uygulamasını müteakip kullanıcılar her yöne tarifelerin ortaya çıkması sonucunda ikinci/üçüncü aboneliklerini iptal ettirmiş, bunun sonucunda da işletmecilerin abone sayılarından ve sonuç olarak toplam abone sayısında düşüş yaşanmıştır. Öte yandan, işletmeciler arasındaki fiyat rekabeti artmış ve bunun sonucunda tarifelerde düşüş görülmüştür. Bununla birlikte mobil işletmecilerin gelirlerine bakıldığında artış eğiliminin devam ettiği görülmektedir.
- ✓ Ülkemizde mobil numara taşınabilirliği uygulamasının hayata geçirilmesi sürecinin teknik ve düzenleyici açıdan etkin şekilde yürütülmesi neticesinde yaşanabilecek sorunların önüne geçildiği değerlendirilmektedir. Nitekim Kurumumuza yapılan tüketici şikâyetleri içinde MNT uygulaması nedeni ile oluşan şikâyetlerin oranı düşük seviyede kalmıştır.

- Maliyet-fayda analizleri ve DEA değerlendirmeleri çerçevesinde seçenekler içinde mobil numara taşınabilirliği düzenlemesinin maliyetlerinin oldukça ötesinde faydalar getirdiği değerlendirilmektedir. Konuya ilişkin düzenleme yapılmaması alternatifi, numara taşınabilirliği düzenlemelerinin yukarıda ortaya koyulan faydalarının elde edilememesine yol açacak, bu durum ise tüketici refahında yaşanacak iyileşmeleri azaltacaktır. Ayrıca, DEA incelemesinde ele alınan “işletmecilerin kendi kendilerini düzenleyeceği bir uygulamaya ikna edilmesi” alternatifi MNT düzenlemesinde ortaya çıkan faydalara ulaşmayı amaçlamakla birlikte, uygulanabilirliği oldukça düşük bir seçenektir.
- Düzenlemenin etkinliğinin artırılmasına yönelik öneriler ise aşağıda sıralanmaktadır.
 - ✓ Düzenlemede numara taşıma için belirlenen azami süre 6 gündür. Numara taşıma süresi (sürecin etkinliğinin bir parçası olarak) beklenen etkilerin oluşumunda önemli bir etkiye sahiptir. Kasım 2008-Ocak 2010 döneminde fiili numara taşıma süresi hiçbir ayda 4 günün üzerine çıkmamıştır. Taşıma sürelerinin numara taşıma sürecine pozitif etkisi düşünüldüğünde ve ayrıca diğer ülkelerde de zaman içinde sürenin kısaltıldığı dikkate alındığında ülkemizde de bu tür bir yaklaşıma gidilmesinde ve numara taşıma süresinin 2-3 gün arasında bir değere düşürülmesinde fayda görülmektedir.
 - ✓ Sürecin etkin işletilmesinde kullanıcıların bilgilendirilmesi büyük önem taşımaktadır. İşletmeci bilgilendirmelerinin yanında BTK tarafından da tüketicinin anlayabileceği en basit dille numara taşınabilirliği süreci hakkında bilgilendirmelerinde fayda görülmektedir.
 - ✓ Tüm düzenleme alanlarında olduğu gibi numara taşınabilirliği düzenlemesinde de tüketici şikâyetlerinin etkin bir şekilde ele alınması ve raporlanması büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda tüketici

şikâyetleri merkezine gelen şikâyetlerin kategorilere ayrılarak raporlanması yapılacak düzenlemelerde önemli bir girdi sağlayacaktır.

- ✓ Numara taşınabilirliği ile birlikte mobil numaralardaki üç haneli ön kodlar şebeke bilgisini artık vermemektedir. Bunun sonucu olarak mobil numara taşınabilirliği tarife şeffaflığını azaltmaktadır. MNT uygulanırken düzenleyici kurumların tarife şeffaflığını sağlaması önem arz etmektedir. Tarife şeffaflığını sağlamak üzere farklı ülkelerde farklı yöntemler kullanılabilir. Bazı işletmeciler kullanıcılarının SMS yoluyla bilgilendirme yoluna gitmişler, bazı ülkelerde şebeke dışı arama yapıldığında sinyal ya da sesli anons sistemi kullanılarak kullanıcının farklı şebekeyi aradığı konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Finlandiya'da ücretsiz bir numara aranarak numaranın hangi şebekede olduğu öğrenilebilmekte, Almanya'da hem ücretsiz telefon hem de ücretsiz SMS ile bu bilgilendirme yapılmaktadır. Portekiz, İrlanda ve Belçika'da kullanıcılar şebeke dışı arama yaparken farklı bir sinyal ile uyarılmaktadır. Bu durumda kullanıcılar şebeke dışı arama yaptıklarını bilmekle birlikte aramalarının ücreti hakkında bilgiye sahip olamamaktadır. Ülkemizde farklı sinyal ve internet üzerinden sorgulama yöntemleri kullanılmaktadır. Her yöne tarifeler nedeniyle de bu konuda büyük bir sıkıntı yaşanmamıştır.
- ✓ Öte yandan tarife şeffaflığının sağlanması ve kullanıcının yaptığı aramaların ücretleri hakkında bilgiye sahip olması açısından BTK tarafından yürütülen kontör yerine TL uygulamasına geçiş ve tarife karşılaştırmasına ve karmaşaların giderilmesine yönelik çalışmalar tüketicinin faydasına olacaktır.

7. Sonuç

Mobil numara taşınabilirliği; abonelerin numarasını değiştirmeden hizmet aldığı mobil işletmeciyi değiştirebilmesine olanak vermektedir. 1990'lı yılların sonunda gündeme gelmeye başlayan MNT ilk kez Singapur'da 1997 yılında başlatılmıştır. İngiltere AB'de ilk uygulayıcı ülke olmuş ve sistem 1999 yılı Ocak ayında faaliyete geçirilmiştir. ABD'de mobil numara taşınabilirliğine 1998 yılında geçilmiş, 2004 yılına gelindiğinde ABD'nin tamamında MNT uygulaması başlamıştır. Bu ilk uygulamaları müteakiben, özellikle AB üyesi ülkelerin tümünde numara taşınabilirliği başlatılmıştır.

2008 yılına gelindiğinde AB'de 60,2 milyon mobil abone numarasını taşımış durumdadır. Toplam abone sayısının yaklaşık 580 milyon olduğu AB'de taşınan numara yüzdesi %10,3 olarak gerçekleşmiştir. Numara taşınabilirliğinin yoğun olarak yaşandığı Finlandiya'da taşınan numara yüzdesi %68,7, Danimarka'da %43,9, İspanya'da ise %35,4'tür.

İlgili piyasada faaliyet gösteren işletmecilere numara taşınabilirliği uygulaması yükümlülüğü getirilmesinin nihai amacı tüketici memnuniyetinin artırılmasıdır. Numara taşınabilirliği piyasadaki değiştirme maliyetlerini azaltarak rekabeti artırmaktadır. Numara taşınabilirliği kapsamında işletmeci değiştiren kullanıcılar muhtemelen daha kaliteli ve/veya ucuz hizmet özelliklerinden dolayı seçtikleri operatörden hizmet alacaklarından tüketici faydasında bir artış söz konusu olacaktır. Numara taşınabilirliği uygulaması operatör değiştiren kullanıcı kitlesi için olumlu etkiler getirirken, bu hizmetten yararlanmayan kullanıcılar için de artan rekabet düzeyi ve fiyatlarda düşme nedeniyle fayda sağlayacaktır. Diğer taraftan numara taşınabilirliği uygulamasının, mobil telefon kullanıcılarının bu uygulama olmasaydı numaranın değişmesinden ötürü erişemeyebilecekleri kullanıcılara belirli maliyetlere (yeni numaranın bulunması vb.) katlanmadan erişebilmeleri imkânını sağlaması açısından da faydası bulunmaktadır. Son olarak numara taşınabilirliği telefon numaralarında kullanıcıların haklarının artması sonucunda, kullanıcılara fayda sağlamaktadır.

Numara taşınabilirliğinin başarısını etkileyen en önemli faktör, uygulamanın hızlı ve etkin bir şekilde sağlanmasıdır. Bunun yanı sıra yoğun rekabetin bulunduğu ve mobil sanal operatörlerin faaliyet gösterdiği pazarlarda MNT kullanımının arttığı gözlemlenmektedir. Diğer önemli faktörler arasında tüketici tabanının büyüklüğü ve pazarın doygunluğa ulaşmış ulaşmadığı yer almaktadır. Penetrasyon oranlarının yüksek olduğu pazarlarda mobil işletmeciler MNT'yi kullanarak müşterileri kazanmaya çalışacaktır. Pazarın doyuma ulaştığı pazarlarda ise MNT işletmecilerin yeni müşteri kazanmalarında kullanabilecekleri en önemli alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. MNT kullanımını etkileyen diğer bir faktör sözleşme süreleri ve kullanıcının sözleşmesini istediği zamanda iptal edip edemeyeceği hususudur. Sözleşme sürelerinin uzun olduğu ve kullanıcının bu sözleşmeye o süre içerisinde bağımlı kalmak durumunda olduğu pazarlarda MNT'nin uygulanması güçleşmektedir.

Türkiye'de mobil numara taşınabilirliği uygulaması 9 Kasım 2008'de uygulamaya geçmiştir. Ülkemizde numara taşınabilirliğinden beklenenler arasında bu uygulamanın tüketici tercihlerini artırması, tüketicilerin işletmeciye olan bağımlılığını azaltması, çok sayıda yeni tarifelerin ve kampanyaların ortaya çıkması ve böylece rekabeti artırması yer almaktadır. Uygulama tüketicinin yoğun ilgisiyle karşılaşmış ve Ocak 2010'a gelindiğinde numarasını taşıyan abone sayısı 11 milyonu geçmiştir. Bu rakam toplam abone sayısının %17,9'una tekabül etmektedir. AB'de numara taşıma oranının Ekim 2008 itibarıyla yaklaşık %10,3 olduğu dikkate alındığında bir yıl gibi kısa bir süre içerisinde Türkiye'de çok hızlı bir numara taşıma sürecinin gerçekleştiği görülmektedir. Bu gelişmenin arkasında yatan sebepler arasında Türkiye'deki kullanıcıların yeni uygulamalara açık olması, her yöne kampanyalar dahil olmak üzere işletmeciler tarafından çok sayıda reklam ve kampanyaların yürütülmesi ve daha önceki operatöründen kalite, kapsama ve/veya tarife gibi faktörler açısından memnun olmayan bir abone kitlesinin mevcut olmasının yer aldığı değerlendirilmektedir.

Bu çalışma kapsamında numara taşınabilirliğinin rekabete ve tüketicilere ne gibi etkilerinin olduğunun ortaya konulması amacıyla ardıl bir düzenleyici etki analizi çalışması yapılmıştır. Çalışma sonucunda numara taşınabilirliğinin rekabete ve

tüketicilere olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç aynı zamanda numara taşınabilirliğinin düzenlenmesi seçeneğinin düzenleme yapmama ve işletmecilerin kendi kendilerini düzenlemesi alternatiflerine kıyasla daha faydalı olduğunu göstermektedir. Perakende fiyatlarda düşüş, abone kayıp oranlarında artış ve küçük işletmeci lehine pazar payında değişim şeklinde kendini gösteren faydalar numara taşınabilirliğinin düzenlenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Uygulamanın daha etkin hale getirilmesi ve yaşanan deneyimin sürece yansıtılması açısından numara taşınabilirliği sürecindeki taşıma sürelerinin kısaltılmasında fayda görülmektedir. Bunun yanı sıra, tüketicilerin görüşlerinin ve şikâyetlerinden azami şekilde faydalanmak adına, tüketici şikâyetleri merkezine gelen başvuruların sınıflandırılması ve raporlanması önem arz etmektedir. Öte yandan bu hizmetten faydalanan kullanıcıların yapılacak anket çalışmalarıyla görüş ve eleştirilerin alınması, bunların değerlendirilmesi ve raporlanması, işletmecilerin tüketici memnuniyetine artırmaya yönelik faaliyetlerine katkı sağlayacaktır. Tüketicinin düzenlemeden azami faydayı sağlaması için bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmalarına devam edilmelidir. Tarife şeffaflığını sağlamak adına yapılan çalışmalar bu anlamda fayda sağlayacaktır.

Kaynakça

1. Atiyas I., Doğan P. (2007), 'When good intentions are not enough: sequential entry and competition in the Turkish mobile industry', Telecommunications Policy 31 2007.
2. Bilgi Teknolojiler ve İletişim Kurumu İstatistik Veriler, 2008, 2009.
3. Birke D., Peter Swann (2005), 'Social networks and choice of mobile phone operator' Occasional Paper Series of the University of Nottingham', 2005-14.
4. Birke D., Peter Swann (2007), 'Network effects and the choice of mobile phone operator' in Innovation, Industrial Dynamics and Structural Transformation, editör: F.Malerba, U.Cantner, Springer Press 2007.
5. Bijwaard G.E., Maarten C.W and Emiel M. (2008), 'Early mover advantages: an empirical analysis of European mobile phone markets', Telecommunications Policy 32, 2008, pp. 246-261.
6. Buehler S., Dewenter R., Haucap J. (2006), 'Mobile number portability in Europe', Telecommunications Policy 30, 2006, 385-399.
7. Cullen International (2008 ve 2009), 'Statistics on telecommunications markets in EU'.
8. Evrensel Hizmet Direktifi, AB, 2003.
9. Galbi D.A. (2001) 'Regulating prices for shifting between service providers' Information economics and policy, 13, 393-410.

10. Gans, J.S. ve King, S.P. (2000). Mobile network competition, customer ignorance and Fixed to mobile call prices', Information economics and policy 12, 301-327.
11. Geroski P.A., (2000) 'Models of technology diffusion', Research Policy 29, 2000, pp. 603-625.
12. Goolsbee A., Peter K., (2002) 'Evidence on learning and network externalities in the diffusion of home computers', Journal of Law and Economics Vol.45 (Ekim. 2002), pp.317-343.
13. Golder N.P., Gerard J.T. (1993), 'Pioneer advantage: marketing logic or marketing legend', Journal of Marketing Research, 30:2 1993, pp.158-170.
14. Güngör M. ve Evren G. (2009), Düzenleyici Etki Analizi, Kapsam, Uygulama, Deneyimler ve Öneriler: Mobil Arabağlantı Ücretlerinin Düzenlenmesine İlişkin Ardıl DEA Çalışması.
15. Güngör M. ve Tözer A. (2009), Telekomünikasyon sektöründe şebeke etkileri, piyasaya ilk giren avantajları ve bir rekabet politikası aracı: Numara taşınabilirliği uygulaması, Pamukkale.
16. Haucap, J. (2003). 'Telephone number allocation: a property rights approach', European journal of law and economics, 15, 91-109.
17. Haucap J., Buehler S. (2004), 'Mobile number portability', Journal of Industry, Competition and Trade, 4:3, 223-238.
18. Kim Moon-Ko, Park J.H, Paik J.H., Seol S., Park J. (2004), 'An empirical study on the influencing factors of customer churning intention after introducing mobile number portability in Korea', ETRI Korea.

- 19.Klemperer P.D. (1987), 'Markets with consumer switching costs', Quarterly Journal of Economics, 102 (2), pp.375-394.
- 20.Kulalı İ., Bilir H., (2010) Bilgi ve İletişim (Telekomünikasyon) Sektöründeki Gelişmeler ve Eğilimler: Global Finansal Kriz Sürecinde Yeniden Yapılanma ve Çözüm Arayışları, TOBB Yayınları, Ankara
- 21.Levin Dafna Chechik (2006), Mobile Number Portability – Impact Assessment, Synerg Consultant, Şubat 2006.
- 22.Lieberman M., D. Montgomery (1988), 'First mover advantages', Strategic Management Journal 9: 41-58
- 23.Lyons S. (2006), 'Measuring the benefits of mobile number portability', Dept. Of Economics, Trinity College Dublin.
- 24.Mathews J.A., (2002) 'Competitive advantages of the latecomer firm: A resource-based account of industrial catch-up strategies', Asia Pacific Journal of Management, 19 pp. 467-488, 2002.
- 25.Nera/Smith (1998), 'Feasibility study and cost benefit analysis of number portability for mobile services in Hong Kong', Final report OFTA, Nera/Smith, London
- 26.Robinson, Farrel (1985), 'Source of market pioneer advantages in consumer goods industries', Journal of Marketing Research, Ağustos, 305-317.
- 27.Schmalensee R., (1981) 'Economies of scale and barriers to entry', Journal of Political Economy, 89 (6) pp.1228-1238, 1981.

28. Srinuan P., Bohlin E. (2009), 'Mobile number portability: evaluating the Swedish mobile market', Conference on Economics of ICT, Paris, 18-19 Haziran 2009.
29. Teece D.J., Gary P., Amy S. (1997), 'Dynamic capabilities and strategic management', Strategic Management Journal, Vol. 18:7, 509-533, 1997.
30. Tushman M.L., Philip A. (1990), 'Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change', Adm. Science Quarterly, Vol.35, No.4, Aralık. 1990, pp.604-633.
31. OECD (2008), 'Enhancing competition in telecommunications: protecting and empowering consumers', OECD Ministerial Meeting, Seoul Korea, 17-18 Haziran 2008.
32. Oftel-Ofcom (1997), 'Economic evaluation of number portability in the UK mobile telephony market', London: Oftel (Ofcom).
33. Shin D.H. (2006), 'A study of mobile number portability effects in the United States', Telematics and Informatics 24, 1-14.
34. Simura Timo (2004), Mobile Number Portability: Case Finland, Helsinki University of Technology, Networking Laboratory, Finlandiya.
35. Srinuan Pratompong ve Erik Bohlin (2009), Mobile Number Portability: Evaluating the Swedish Mobile Market, Division of Technology and Society, Department of Technology Management and Economics, Calmers University of Technology, Göteborg, İsveç.
36. Viard B. (2007), 'Do switching costs make markets more or less competitive? The case of 800-number portability', RAND Journal of Economics, 38-1.