



T. C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT BİLİM DALI

MOBİL TELEKOMÜNİKASYON PİYASASINDA
REGÜLASYONUN REKABET ÜZERİNE ETKİSİ:
TÜRKİYE'DE NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİ ÖRNEĞİ

(DOKTORA TEZİ)

Mikail KAR

BURSA – 2018



T. C.

**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT BİLİM DALI**

**MOBİL TELEKOMÜNİKASYON PİYASASINDA
REGÜLASYONUN REKABET ÜZERİNE ETKİSİ:
TÜRKİYE'DE NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİ ÖRNEĞİ**

(DOKTORA TEZİ)

Mikail KAR

Danışman:

Prof. Dr. Nalan ÖLMEZOĞULLARI

BURSA - 2018

TEZ ONAY SAYFASI

T. C.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İktisat Anabilim/Anasanat Dalı, **İktisat** Bilim Dalı'nda 711211002 numaralı **Mikail KAR**'nın hazırladığı “**Mobil Telekomünikasyon Piyasasında Regülasyonun Rekabet Üzerine Etkisi: Türkiye’de Numara Taşınabilirliği Örneği**” konulu **Doktora Tezi** (Yüksek Lisans/Doktora/Sanatta Yeterlik Tezi/Çalışması) ile ilgili tez savunma sınavı, 11./09/2018 günü 13.00 - 15.00 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının ...**başarılı**... (başarılı/başarısız) olduğuna ...**oybirliği**... (oybirliği/oy çokluğu) ile karar verilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı)

Prof. Dr. Nalan ÖLMEZOĞULLARI
Uludağ Üniversitesi / İ.İ.B.F/ İKTİSAT

Üye

Prof. Dr. Kemal YILDIRIM
Anadolu Üniversitesi / İ.İ.B.F / İKTİSAT

Üye

Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER
İzmir Demokrasi Üniversitesi / İ.İ.B.F / İKTİSAT

Üye

Doç. Dr. Metin ÖZDEMİR
Uludağ Üniversitesi / İ.İ.B.F / İKTİSAT

Üye

Doç. Dr. Özer ARABACI
Uludağ Üniversitesi / İ.İ.B.F/
EKONOMETRİ

11./09/2018



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA İNTİHAL YAZILIM RAPORU

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 13/08/2018

Tez Başlığı / Konusu: **Mobil Telekomünikasyon Piyasasında Regülasyonun Rekabet Üzerine Etkisi: Türkiye’de Numara Taşınabilirliği Örneği**
Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam **228** sayfalık kısmına ilişkin, **13/08/2018** tarihinde şahsım tarafından “Turnitin” adlı intihal tespit programından (Turnitin)* aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % **3** ‘tür.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç/dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları’nı inceledim ve bu Uygulama Esasları’nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

13/08/2018

Adı Soyadı:	Mikail KAR
Öğrenci No:	711211002
Anabilim Dalı:	İktisat
Programı:	İktisat
Statüsü:	<input type="checkbox"/> Y.Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora

Danışman

Prof. Dr. Nalan ÖLMEZOĞULLARI

YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum “**Mobil Telekomünikasyon Piyasasında Regülasyonun Rekabet Üzerine Etkisi: Türkiye’de Numara Taşınabilirliği Örneği**” başlıklı çalışmanın bilimsel araştırma, yazma ve etik kurallarına uygun olarak tarafımdan yazıldığına ve tezde yapılan bütün alıntıların kaynaklarının usulüne uygun olarak gösterildiğine, tezimde intihal ürünü cümle veya paragraflar bulunmadığına şerefim üzerine yemin ederim.



13/08/2018

Adı Soyadı : Mikail KAR

Öğrenci No : 711211002

Anabilim Dalı : İktisat

Programı : İktisat

Statüsü : Y.Lisans Doktora

ÖZET

Yazar Adı ve Soyadı : Mikail KAR
Üniversite : Uludağ Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı : İktisat
Bilim Dalı : İktisat
Tezin Niteliği : Doktora Tezi
Sayfa Sayısı : XIV + 260
Mezuniyet Tarihi : / / 20.....
Tez Danışman(lar)ı : Prof. Dr. Nalan ÖLMEZOĞULLARI

MOBİL TELEKOMÜNİKASYON PİYASASINDA REGÜLASYONUN REKABET ÜZERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE'DE NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİ ÖRNEĞİ

Bu doktora tez çalışmasında, değiştirme maliyetlerini azaltarak rekabetçi piyasa oluşturma çabaları, regülasyonun rekabet üzerine etkisi bağlamında Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası örneği ile analiz edilmektedir. Değiştirme maliyetleri tüketicinin fiyat hassasiyetini negatif ve müşteri sadakatini pozitif etkileyip bağımlılık ve eylemsizlik oluşturarak tüketiciyi mevcut durumdan memnun olmasa dahi tekrar aynı firmadan satın almaya yönelir. Bu maliyetler piyasa aktörlerinin karar dinamiklerinin varsayılandan farklı gerçekleşmesine neden olarak piyasa yapısını şekillendirmektedir. Değiştirme maliyetleri iktisadi literatürde tespit ve tarif edildikten sonra düzenleyici otoriteler tarafından piyasada rekabeti oluşturmak ve rekabetçi yapıyı güçlendirmek için çeşitli yöntemlerle azaltılmak istenmiştir. Bu maliyetlerin oldukça fazla gözlemlendiği mobil telekomünikasyon piyasalarında da düzenleyici otoriteler mobil numara taşınabilirliği uygulaması ile bu maliyetleri azaltmak ve daha rekabetçi bir yapı oluşturmak istemektedirler. Ölçek, kapsam ve yoğunluk ekonomilerinin gözlemlendiği, yüksek ve çeşitli sabit, ortak ve birleşik maliyetlerin olduğu, karmaşık fiyatlama stratejilerinin kullanıldığı ve yüksek büyüme hızına sahip bu piyasalarda böylesine büyük bir müdahalenin etkilerini analiz etmek oldukça önemlidir. Uygulama örnekleri düzenlemenin etkilerinin ülkeden ülkeye farklılaştığını ve birçok ülkede başarısız olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmada rekabetin önemi ve regülasyonun gerekliliği ortaya konmakta ve rekabeti engelleyici etki olarak değiştirme maliyetleri ve bu değiştirme maliyetlerini azaltması beklenen mobil numara taşınabilirliği incelenmektedir. Son bölümde Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası ve mobil numara taşınabilirliği düzenlemesinin etkileri analiz edilmektedir. Ampirik analizde piyasadaki fiyat ve miktar arasındaki uzun dönemli ilişki yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi ile ortaya konmakta ve düzenlemenin bu ilişkideki etkisi incelenmektedir. Maliyet ve hedefler de dikkate alınarak elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde Türkiye'deki düzenlemenin bir hak ve rekabeti destekleyici politika olarak piyasada hareketlilik oluşturduğu ancak rekabetçi piyasa ve fiyatlar hedeflerini gerçekleştiremediği tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Rekabet, Regülasyon, Değiştirme Maliyetleri, Mobil Numara Taşınabilirliği, Mobil Telekomünikasyon Piyasası, Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme

ABSTRACT

Name and Surname : Mikail KAR
University : Uludağ University
Institution : Social Science Institution
Field : Economics
Branch : Economics
Degree Awarded : PhD
Page Number : XIV + 260
Degree Date : / / 20.....
Supervisor (s) : Prof. Dr. Nalan ÖLMEZOĞULLARI

THE EFFECT OF REGULATION ON COMPETITION IN MOBILE TELECOMMUNICATION INDUSTRY : THE CASE OF NUMBER PORTABILITY IN TURKEY

In this PhD thesis, attempts to create a competitive market by reducing switching costs in the context of the effect of regulation on competition are analyzed with the Turkey Mobile Telecommunication Industry case. Switching costs lead consumers to buy again from the same firm, even if they are not satisfied with the current situation by creating dependence and inertia by creating a negative impact on the price sensitivity of the consumer and positively affecting customer loyalty. these costs shape market structure by causing market actors' decision dynamics to differ from general assumptions. Once the switching costs have been identified and described in the economic literature, it is desirable to reduce them in various ways by regulatory authorities to create competition and to strengthen competition in markets. Regarding mobile telecommunication markets where these costs are highly observed, regulatory authorities want to reduce these costs and create a more competitive structure by implementing mobile number portability. Analysis of such a large intervention in these markets, where scale, scope and intensity economies are observed and there are high and various fixed, common and combined costs and there are complex pricing strategies are used and has high growth rates, is very important. Practice examples demonstrate that the effects of regulation differ from country to country and fail in many countries. In this study, the necessity of regulation and competition is emphasized and the switching costs are examined as a factors preventing competition and the mobile number portability which is expected to reduce these switching costs is analyzed. In chapter three the Turkey Mobile Telecommunications Market and the effects of mobile number portability regulation are analyzed. In empirical analysis, the long-run relationship between price and quantity in the market is estimated by the cointegration with structural breaks analysis and the effect of the regulation on this relationship is examined. When considering the cost and aims at evaluating the results obtained from analysis, as a human right and competition supporting policie the regulation create a positive effect in the market but it has been determined that it had not achieve the goals of creating a competitive market and prices.

Keywords: Competition, Regulation, Switching Costs, Mobile Number Portability, Mobile Telecommunication Market, Cointegration With Structural Breaks

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR	xiv
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM REKABET VE REGÜLASYON

1. REKABET	6
1.1. Tanımı ve Özellikleri	6
1.2. Rekabeti Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar	9
1.2.1. Geleneksel Rekabet Yaklaşımları.....	10
1.2.2. Yeni Rekabet Yaklaşımları.....	15
1.3. Rekabet Gücü.....	19
1.4. Rekabet Stratejileri	24
1.5. Piyasa Yapıları.....	25
1.5.1. Piyasa Yapılarını Belirleyen Temel Faktörler	26
1.5.2. Piyasa Yapıları.....	31
2. REGÜLASYON.....	36
2.1. Tanımı ve Tarihçesi	38
2.2. Regülasyon Türleri	40
2.2.1. İktisadi Regülasyonlar	41
2.2.2. Sosyal Regülasyonlar.....	42
2.2.3. İdari Regülasyonlar.....	43
2.3. Regülasyon Teorileri	43
2.3.1. Regülasyonun Normatif Teorisi	44

2.3.2. Regülasyonun Pozitif Teorisi	47
2.3.3. Yeni Regülasyon Ekonomisi	51
2.4. Regülasyon Uygulayan Kurumlar	52
3. REGÜLASYONUN REKABET ÜZERİNE OLUMSUZ ETKİLERİ	54

İKİNCİ BÖLÜM

DEĞİŞTİRME MALİYETLERİ VE MOBİL NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİ

1. DEĞİŞTİRME MALİYETLERİ.....	63
1.1. Tanımı.....	63
1.2. Değişirme Maliyetlerinin Türleri.....	64
1.2.1. Finansal Değişirme Maliyetleri	66
1.2.2. Prosedürel Değişirme Maliyetleri.....	67
1.2.3. İlişkisel Değişirme Maliyetleri	69
1.3. Değişirme Maliyetlerinin Etkileri.....	70
1.3.1. Piyasaya Girişlere Etkileri	72
1.3.2. Fiyatlamaya ve Fiyat Seviyesine Etkileri	74
1.3.3. Firmalar Arası Anlaşmalara Etkileri.....	77
1.3.4. Üretim Kararlarına Etkileri.....	79
1.4. Değişirme Maliyetleri Oluşturma ve Düşürme Yöntemleri	79
1.4.1. Değişirme Maliyetleri Oluşturma Yöntemleri.....	81
1.4.2. Değişirme Maliyetlerini Düşürme Yöntemleri.....	84
1.5. Değişirme Maliyetlerini Belirleme ve Ölçme Yöntemleri	86
1.5.1. Ekonometrik Olmayan Yöntemler.....	87
1.5.2. Ekonometrik Yöntemler	89
1.5.2.1. Doğrudan yöntemler	89
1.5.2.2. Dolaylı yöntemler	92
2. MOBİL TELEKOMÜNİKASYON PİYASALARI ve NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİ.....	97
2.1. Mobil Telekomünikasyon Piyasaları	97
2.1.1. Tanımı ve Tarihçesi	97
2.1.2. Mimari	103
2.1.3. Arabağlantı	105
2.1.4. Maliyetler.....	108

2.1.5. Fiyatlama	112
2.1.6. Ağ Etkileri	117
2.2. Mobil Telekomünikasyon Piyasasında Değişirme Maliyetleri	122
2.3. Numara Taşınabilirliği.....	125
2.3.1. Tanımı.....	125
2.3.2. Türleri	127
2.3.3. Veri Tabanları.....	130
2.3.4. Çağrı Yönlendirme Yöntemleri	133
2.3.5.1. On-switch çözümler.....	134
2.3.5.2. Off-switch çözümler	136
2.3.5. Faydaları	139
2.3.6. Maliyetleri.....	143
2.3.6.1. Kuruluş maliyetleri	144
2.3.6.2. Yönetim maliyetleri.....	145
2.3.6.3. Taşıma ve aktarım maliyetleri	146
2.3.7. Maliyet Paylaşımı	147
2.3.8. Ülke Örnekleri	151
3. MOBİL NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİNİN BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER.....	155

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE MOBİL TELEKOMÜNİKASYON PİYASASI'NIN ANALİZİ

1. TÜRKİYE MOBİL TELEKOMÜNİKASYON PİYASASI	164
1.1. Mobil Telekomünikasyon Öncesi Türkiye'de İletişim.....	164
1.2. Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasasının Tarihçesi	167
1.3. Operatörler.....	170
1.4. Düzenleyici Kurum: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu	177
1.5. Piyasa Verileri	180
2. TÜRKİYE'DE MOBİL NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİ.....	184
3. MOBİL NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİNİN ETKİLERİ (Ekonometrik Olmayan Yöntemler)	190
4. AMPİRİK ANALİZ.....	198
4.1. Veri ve Değişkenler	198

4.2. Model.....	200
4.3. Ekonometrik Metodoloji.....	202
4.3.1. Birim Kök Analizi [Lee ve Strazicich (2003, 2004)]	202
4.3.2. Normallik Testi [Jarque-Bera, (1980,1981)]	205
4.3.3. Eşbütünleşme Analizi [Johansen, Mosconi ve Nielsen (2000)]	206
4.4. Ampirik Bulgular.....	209
4.4.1. İçsel Kırılma	213
4.4.2. Dışsal Kırılma.....	217
SONUÇ.....	224
KAYNAKLAR	228
ÖZGEÇMİŞ	259

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Değişirme Maliyetlerinin Türleri.....	66
Şekil 2.2. Değişirme Maliyetlerinin Etkileri.....	72
Şekil 2.3. Değişirme Maliyetleri Oluşturma ve Düşürme Yöntemleri.....	81
Şekil 2.4. Değişirme Maliyetlerini Belirleme ve Ölçme Yöntemleri.....	87
Şekil 2.5. Mobil Telekomünikasyon Sisteminin Basitleştirilmiş Mimarisi.....	104
Şekil 2.6. Numara Taşınabilirliği Türleri.....	127
Şekil 2.7. MNT’de Veri Tabanı Türleri.....	130
Şekil 2.8. Dağıtılmış Veri Tabanları.....	131
Şekil 2.9. Merkezi Veri Tabanları.....	132
Şekil 2.10. MNT’de Çağrı Yönlendirme Yöntemleri.....	133
Şekil 2.11. Çağrıların İleri Yönlendirilmesi Yöntemi.....	135
Şekil 2.12. Çağrıların Geri Bırakılması Yöntemi.....	136
Şekil 2.13. Tüm Çağrıların Sorgulanması Yöntemi.....	137
Şekil 2.14. Bırakma Sonrası Sorgulama Yöntemi.....	138
Şekil 2.15. MNT’nin Faydaları.....	140
Şekil 2.16. MNT’nin Maliyetleri.....	143
Şekil 2.17. Maliyet Paylaşımı Prensipleri.....	147
Şekil 3.1. Turkcell’in Pazar Payları Değişimi (%).....	172
Şekil 3.2. Turkcell’in Abone Başına Aylık Gelirleri (ARPU), (TL).....	173
Şekil 3.3. Vodafone’nun Pazar Payları Değişimi, (%).....	174
Şekil 3.4. Vodafone’nun Abone Başına Aylık Gelirleri (ARPU), (TL).....	175
Şekil 3.5. Avea’nın Pazar Payları Değişimi, (%).....	176
Şekil 3.6. Avea’nın Abone Başına Aylık Gelirleri (ARPU), (TL).....	177
Şekil 3.7. BTK Organizasyon Şeması.....	178
Şekil 3.8. Mobil Abone Sayısı ve Penetrasyon Oranı.....	180
Şekil 3.9. Operatörlerin Abone Sayısına Göre Pazar Payları, (%).....	181
Şekil 3.10. Ön Ödemeli ve Faturalı Mobil Abone Oranları, (%).....	181
Şekil 3.11. Toplam Faturalı ve Ön Ödemeli Abonelerin Dağılımı, %.....	182
Şekil 3.12. Operatör Bazında MoU Değerleri, dk/ay.....	183
Şekil 3.13. Türkiye’de Mobil Numara Taşıma Süreci.....	185
Şekil 3.14. Taşınan Numara Sayıları, (Milyon).....	191

Şekil 3.15. HHI Yoşunlaşma Katsayıları	194
Şekil 3.16. Operatörlerin Abone Başına Aylık Geliri (ARPU), (Reel, TL)	195
Şekil 3.17. Ön Ödemeli ve Faturalı Mobil Abone Oranları, (%).....	196
Şekil 3.18. Mobil Trafik Dağılımı, (%)	197
Şekil 3.19. Abone Sayının Yapısal Kırılması	210
Şekil 3.20. ARPU'nun Yapısal Kırılmaları	211
Şekil 3.21. Kişi Başına GSYİH'nın Yapısal Kırılmaları	211
Şekil 3.22. Mobil Arabağılantı Ücretlerinin Yapısal Kırılmaları	212



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Turkcell'in Toplam Abone Sayısı, (Milyon)	171
Tablo 3.2. Vodafone'nun Toplam Abone Sayısı, (Milyon)	174
Tablo 3.3. Avea'nın Toplam Abone Sayısı, (Milyon)	176
Tablo 3.4. BTK'nın Bütçesi, (Milyon TL)	179
Tablo 3.5. Operatörlerin Yıllara Göre Toplam Trafik Miktarları, (Milyar Dak.).....	182
Tablo 3.6. Abone Başına Aylık Gelir (ARPU), (TL)	183
Tablo 3.7. MNT Kapsamında Operatörlerin Net Gelen Abone Sayıları, (Bin)	192
Tablo 3.8. Operatörlerin Abone Kayıp Oranları (Churn Rate), (%)	193
Tablo 3.9. Değişken Tanımları, Veri Kaynağı ve Özet İstatistikler	199
Tablo 3.10. LS Birim Kök Testi Sonuçları	209
Tablo 3.11. Jarque-Bera Normallik Testi	213
Tablo 3.12. 2004:04-2007:02 İçsel Kırılma Çifti İçin İz İstatistikleri	214
Tablo 3.13. İçsel Kırılmalar İçin VECM Kısıtlama Testleri	215
Tablo 3.14. Belirlenen Uzun Dönem Eşitlikleri ve Sonuçları	216
Tablo 3.15. Belirlenen Uzun Dönem Eşitlikleri ve Sonuçları	216
Tablo 3.16. Jarque-Bera Normallik Testi	217
Tablo 3.17. 2008:04 Dışsal Kırılma İçin İz İstatistikleri	218
Tablo 3.18. Dışsal Kırılma İçin VECM Kısıtlama Testleri.....	219
Tablo 3.19. Belirlenen Uzun Dönem Eşitlikleri ve Sonuçları	220
Tablo 3.20. Belirlenen Uzun Dönem Eşitlikleri ve Sonuçları	220

KISALTMALAR

ACQ	: Tüm Çağruların Sorgulanması Yöntemi
AKO	: Abone Kayıp Oranı
ARPU	: Abone Başına Ortalama Gelir
BTK	: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
CD	: Çağruların Geri Bırakılması Yöntemi
CO	: Çağruların İleri Yönlendirilmesi Yöntemi
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
ECC	: Elektronik Haberleşme Komitesi
EEA	: Europe Economics & Arcome
FCC	: ABD Federal İletişim Komisyonu
HHI	: Herfindahl-Hirschman Endeksi
IDA	: Singapur Bilgi İletişim Gelişim Kurumu
MNT	: Mobil Numara Taşınabilirliği
MoU	: Aylık Ortalama Kullanım
MRVT	: Merkezi Referans Veri Tabanı
MTP	: Mobil Telekomünikasyon Piyasası
MTR	: Mobil Arabağlantı Ücretleri
NERA	: National Economic Research Associates
OFCOM	: UK İletişim Ofisi
OFTTEL	: UK Telekomünikasyon Ofisi
PTT	: Posta ve Telgraf Teşkilatı
QoR	: Bırakma Sonrası Sorgulama Yöntemi
TAS	: Singapur Telekomünikasyon Kurumu
TMTP	: Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası
TRAI	: Hindistan Telekom Düzenleme Kurumu
VECM	: Vector Hata Düzeltme Modeli
WB	: Dünya Bankası
WEF	: Dünya Ekonomik Forumu

GİRİŞ

Piyasa ekonomilerinde teorik olarak firmalar ne üreteceklerine, nasıl üreteceklerine, ne kadar üreteceklerine, kaçta satacaklarına serbest bir şekilde karar verirken, tüketicilerde ne kadar çalışacaklarına, ne kadar harcayacaklarına, ne alacaklarına, ne kadar tasarruf edeceklerine serbestçe karar verebilmektedirler. Bu serbestiyette meydana gelen arz ve talebin karşılaşması ile etkinlik söylemiyle ifade edilen kaynakların optimal bir şekilde kullanılarak en fazla faydanın en az maliyetle karşılanması gerçekte gerçekleşeceği süre gelen savunudur. Ancak gerçek hayattaki piyasa aktörleri bu derece serbest bir hareket alanına sahip olamamakta ve netice olarak da teoride piyasadan beklenen çıktılar pratikte yakalanamamaktadır. Teori ve pratik arasındaki bu farklılıkların nedenleri üzerinde durulmakta ve çeşitli yol ve yöntemlerle bu fark ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Mümkün olan en iyi sonucu alma çabası ile Klasiklerin tam rekabet yaklaşımı yerini Keynesçi müdahaleci devlet yaklaşımına, o da 1980'lerde yerini düzenleyici ve denetleyici devlete bırakmıştır. Liberal politikalar neticesinde özelleştirmelerle devlet ekonomi içinde faaliyet gösteren bir aktör olmaktan çıkıp kurallar koyarak piyasaları düzenleyen ve bu kurallara göre piyasaları denetleyen bir otorite olmuştur. Devlet bu dönüşümü ile piyasada bir rakip olmaktan çıkmış, verimli sistemlerin kurucusu ve istikrarlı şekilde sürdürücüsü rolünü almıştır. Regülasyon bu yeni devletin en önemli aracı olarak ortaya çıkmıştır. Devlet yapılanmasındaki bu yeni yaklaşımla piyasa mekanizmasının başarısız olması veya başarısız olacağının ön görülmesi regülasyonlara en önemli gerekçe olarak ortaya çıkmış ve devlete düzenleme hakkı tanımıştır. Devlet ortaya çıkan bu düzenleme ihtiyaçlarını doğrudan ya da oluşturduğu bağımsız otoriteler ile dolaylı olarak karşılamakta ve piyasa çıktılarının istenen seviyelerde oluşmasına çalışmaktadır.

Regülasyon piyasaların beklentilere uygun işleyişini sağlamak ve firmalar arasında etkin rekabeti oluşturabilmek için ekonomilerin olmazsa olmazlarından biri haline gelmiştir. Regülasyonlar yapılırken ekonomiler için önemli olan etkin rekabeti sağlamak, geliştirmek ve güvence altına almak önde gelen amaçlardan ve dikkat edilen hassasiyetlerden olmaktadır. Bununla birlikte, iyi tasarlanmamış düzenlemeler piyasa aktörlerinde ve toplumun tamamında önemli maliyetler doğurabilmektedir. Regülasyon hem piyasaların işleyişi için bir ön koşul hem de yeni firmaların piyasaya girişleri,

büyümleri ve yenilik ortaya koyabilmeleri için sıklıkla öne sürülen bir engel olduğu için rekabet ve regülasyon arasındaki ilişki oldukça karmaşık bir konu haline gelmektedir. Piyasaların düzeni için regülasyonların gerekliliği ile rekabeti engellemeyecek bir yükün sağlanması arasında dengenin oluşturulması gerekmektedir. Otoritelerin önemli hedeflerle ortaya koydukları düzenlemeler zaman zaman beklenin altında kalabilmekte zaman zaman da amaçlananın dışında etkiler göstererek piyasa yapısını beklenmedik yönde etkileyebilmektedir. Bir soruna çözüm ya da bir beklentiye cevap olarak hazırlanan ve uygulamaya konan bir düzenleme sonuçları itibari ile öngörülemeyen etkiler doğurabilmekte ve başlangıçtaki hedefin uzağında kalınmasına yol açabilmektedir. Pazardaki firma sayısını sınırlandıran, firmaların rekabet etme yeteneklerini ve güdülerini azaltan, tüketicilere sunulan bilgilere kısıtlamalar getiren ve iş gücü maliyetlerini ve kompozisyonunu etkileyen regülasyonların rekabeti olumsuz etkileyebileceği savunulmaktadır.

Tüketicilerin belirli bir mal ya da hizmet için daha önce kullandığı üreticiyi (malı) değiştirirken karşılaştıkları ek maliyetler olan değiştirme maliyetleri, tüketicilerin rekabetçi piyasanın gerektirdiği şekilde davranışını sınırlandıran ve piyasaların beklentilere uygun işleyişini engelleyen etmenlerden önemli bir tanesi olarak ön plana çıkmaktadır. Değiştirme maliyetleri ikame mal ya da hizmet için farklı bir arz edicinin tercih edilmesinden doğan ve bir önceki maldan yeni satın alınacak mala transfer edilemeyen maliyetlerdir. Tüketicinin ikame bir ürünü farklı bir firmadan satın almasını daha maliyetli hale getiren ve firmaların tüketici tabanının değişmesini zorlaştıran bu maliyetler doğrudan ya da dolaylı olarak tüketici, firma ve bir bütün olarak piyasayı etkileyerek, piyasa aktörlerinin karar dinamiklerinin varsayılandan farklı şekillenmesinde önemli faktörlerden biri olmaktadır. Değiştirme maliyetleri tüketicinin fiyat hassasiyetini negatif ve müşteri sadakatini pozitif etkileyerek tüketicilerin rakip firmaların ürünlerine yönelmesini engelleyen ya da caydıran bir maliyettir. Bundan dolayı bu maliyetler bağımlılık ve eylemsizlik oluşturarak tüketiciyi mevcut durumdan tam anlamıyla memnun olmasa dahi tekrar aynı firmadan satın almaya yöneltir. Yani değiştirme maliyetleri tüketicinin belli bir arz edicide kilitli kalmasına neden olmaktadır. Mevcut tüketicileri üzerinde tekeli bir güce sahip olabilmesine olanak sağlayan değiştirme maliyetleri firmaların, strateji geliştirirken önemle dikkate aldıkları bir faktördür ve rekabet avantajı

elde etmelerinde ve bunu sürdürebilmelerinde stratejik bir araçtır. Değişirme maliyetleri küçük görüldüğünde bile firma stratejisi ve tüketici davranışları için kritik bir faktördür.

Değişirme maliyetleri iktisadi literatürde tespit ve tarif edildikten sonra yönetici ve düzenleyici otoriteler tarafından birçok piyasada rekabeti oluşturmak ve rekabetçi yapıyı güçlendirmek için çeşitli yol ve yöntemlerle azaltılmak ve mümkünse ortadan kaldırılmak istenmiştir. Bu çaba ve çalışmalardan önde gelen bir tanesi de mobil telekomünikasyon piyasaları için ele alınan mobil numara taşınabilirliği düzenlemesidir. Genel anlamda tüketicilerin numaralarını değiştirmeden hizmet aldıkları firma ya da servisi değiştirebilmeleri olarak ifade edilebilen mobil numara taşınabilirliği düzenlemesi ile mobil telekomünikasyon piyasaları abonelerinin maruz kaldıkları değişirme maliyetlerini azaltarak mevcut firmalar arası tüketici geçişini kolaylaştırmak ve böylece piyasadaki rekabeti artırmak amaçlanmıştır. Numara taşınabilirliğinin her zaman tahmin edilmesi ve öngörülmesi kolay olmayan geniş kapsamlı etkileri söz konusu olduğundan uygulaması oldukça karmaşık bir müdahaledir. İster yeni bir yapılanma olsun isterse başka bir ülkedeki uygulamanın transferi şeklinde olsun birçok dinamik mobil numara taşınabilirliğinin hayata geçirilmesinden sonra gözlemlenebilmekte ve incelenebilmektedir. Yüksek maliyetlere katlanılarak büyük hedeflerle uygulamaya konan mobil numara taşınabilirliği düzenlemesinin etkilerini incelemek piyasanın, kurumların ve politikanın etkinliğini değerlendirebilmek açısından oldukça önemlidir. Ölçek, kapsam ve yoğunluk ekonomilerinin gözlemlendiği, yüksek ve çeşitli sabit, ortak ve birleşik maliyetlerin olduğu, karmaşık fiyatlama stratejilerinin kullanıldığı ve yüksek büyüme hızına sahip bu piyasalarda bir müdahalenin etkisini tam olarak tespit edebilmek oldukça güçtür. Uygulama örnekleri düzenlemenin etkilerinin ülkeden ülkeye farklılaştığını; zaman zaman hedeflenin üzerinde etki göstermesine rağmen birçok ülkede başarısız olduğunu ortaya koymaktadır. Piyasa aktörlerinin yaklaşımları, sözleşme yükümlülükleri ve uyumsuz cihazlar, piyasanın durumu, numara taşıma süreci ve süresi, şebeke şeffaflığı gibi faktörlerin etkisiyle benzer uygulamalar farklı ülkelerde farklı sonuçlar verebilmektedir.

Bu tezin amacı, değişirme maliyetlerini azaltarak rekabetçi piyasa oluşturma çabalarını regülasyonun rekabet üzerine etkisi bağlamında Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası örneği ile analiz etmektir. Bu amaçla tez üç bölüme yapılandırılmıştır. Birinci bölümünde rekabet ve regülasyon başlıkları ele alınmakta ve

rekabetin önemi ve regülasyonun bu noktada gerekliliği ortaya konmaktadır. Bölümün sonunda regülasyonun rekabet üzerinde olumsuz etki gösterebileceği durumlar genel başlıklar halinde tartışılmaktadır. İkinci bölümde ise rekabeti engelleyici etki olarak değiştirme maliyetleri ve bu değiştirme maliyetlerini azaltması beklenen bir regülasyon örneği olarak mobil numara taşınabilirliği incelenmektedir. Değiştirme maliyetleri tanımı, türleri, etkileri, oluşturma ve düşürme yöntemleri ve belirleme ve ölçme yolları detaylarıyla incelenmektedir. İkinci bölümde mobil numara taşınabilirliği düzenlemesinin ve etkilerinin daha iyi anlaşılabilmesi için mobil telekomünikasyon piyasaları genel başlıklarıyla anlatılmakta ve piyasada en çok karşılaşılan değiştirme maliyetleri türleri üzerinde durulmaktadır. Regülasyon örneği olarak ele alınan mobil numara taşınabilirliği tanımı, türleri, teknik özellik ve yöntemleri, faydaları ve maliyetleriyle detaylı olarak incelenmekte ve dünyadan örnekler paylaşılmaktadır. Bölüm sonunda mobil numara taşınabilirliği düzenlemesinin sonuçlarındaki farklılıklar dikkate alınarak başarısını etkileyen faktörler örnekleriyle tartışılmaktadır.

Tezin üçüncü bölümde ise Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası ele alınarak incelenmekte ve 2008’de uygulamaya konan mobil numara taşınabilirliği düzenlemesinin etkileri ekonometrik ve ekonometrik olmayan yöntemlerle analiz edilmektedir. Bölümde Türkiye’de iletişimin tarihçesi paylaşmakta ve mobil telekomünikasyon piyasası piyasa verileri ışığında ele alınmaktadır. Piyasada düzenleyici müdahalenin etkilerini gözlemleyebilmek için öncelikle ekonometrik olmayan yöntemlere başvurulmaktadır taşınan numara sayısı, abone kayıp oranı, piyasa yoğunlaşması, ön ödemeli/faturalı hat oranları ve şebeke içi/şebeke dışı görüşme oranları incelenmektedir. Ardından Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası için yapısal kırılmalı eşbütünleşme yaklaşımı kullanılarak ampirik analiz yapılmaktadır. Bu analizde temel olarak Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası için fiyat ve miktar arasındaki eşanlı uzun dönemli ilişkiyi tespit etmek, mobil arabağlantı ücretleri ve gelirin fiyat ve miktara olan etkilerini incelemek ve düzenleyici müdahalenin piyasa yapısı üzerindeki etkilerini gözlemlemek amaçlanmaktadır. Amirik analiz sonunda mobil numara taşınabilirliği düzenlemesinin etkileri tahmin sonuçları yardımıyla tartışılmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

REKABET VE REGÜLASYON

Bir ceylanın hayatta kalabilmesi için en hızlı aslandan daha hızlı koşması gerektiğini ve bir aslanın karnını doyurabilmesi için en yavaş ceylandan daha hızlı koşması gerektiğini vurgulayan bir atasözü vardır¹. Bu atasözüne göre aslan ya da ceylan olmak bir şeyi değiştirmez neticede sabah olunca herkesin elde etmek istedikleri doğrultusunda olanca gücüyle koşması gerekir. Hayat genel anlamda bu şekilde devam etmektedir. Sokakta oynayan çocuk ya da okuldaki öğrenci, şirketteki işçi ya da fabrikada patron olmak bir şeyi değiştirmez. Amaç ve hedefler doğrultusunda istenenleri isteyen diğerlerinden daha iyi olmak için sabah kalkıp mücadele etmek gerekir. İşte sınırlı kaynağı elde etmek için daha iyi olduğunu ortaya koymak, farklı bilim dallarının ve okul yaklaşımlarının tartışmaları çalışmanın ilgili başlıklarına bırakılırsa rekabettir ve ilk çağlardan buyana devam edegelmiştir. Adı konsun ya da konmasın, doğru şekilde kullanılsın ya da kullanılsın rekabet hayatın içinde, doğrudan ya da dolaylı olarak herkesin müdahil olduğu bir kavramdır. Çünkü bir şekilde sınırlı kaynaklara herkes taliptir ve insanlığın ilk varoluşundan buyana sınırlı kaynaklar için rekabet devam edegelmiştir.

¹ *Every morning in Africa, a gazelle wakes up. It knows it must run faster than the fastest lion or it will be killed. Every morning a lion wakes up. It knows it must outrun the slowest gazelle or it will starve to death. It doesn't matter whether you are a lion or a gazelle: when the sun comes up, you'd better be running.*

Çalışmanın bu bölümünde rekabet ve regülasyon başlıkları ele alınmaktadır. Rekabet başlığında tanım ve özellikler ele alındıktan sonra rekabeti açıklamaya yönelik yaklaşımlar geleneksel rekabet yaklaşımları ve yeni rekabet yaklaşımları olmak üzere ikiye ayrılarak incelenmektedir. Ardından sırasıyla rekabet gücü ve rekabet stratejileri ve piyasa yapıları incelenmektedir. Bölümün regülasyon başlığında ise regülasyon tanımı, türleri ve teorileri ile derinlemesine ele alınmakta ve regülasyon uygulayan kurumlar olarak bağımsız idari otoriteler incelenmektedir. Bölüm regülasyonun rekabet üzerine olumsuz etkileri tartışması ile sonlandırılmaktadır.

1. REKABET

1.1. Tanımı ve Özellikleri

Günlük dilde yarışma anlamında kullanılan ve Türkçeye Arapçadan geçen rekabet kelimesi Türk Dil Kurumu'na göre “Aynı amacı güden kimseler arasındaki çekişme, yarışma, yarış” olarak ifade edilir (TDK, 1988:1219). Ana Britannica'da “Aynı ya da farklı türlerden canlılar arasında sınırlı kaynakları kullanma zorunluluğunun yarattığı ilişki” (Ana Britannica,1993:197) olarak ele alınan kelimenin İngilizce karşılığı olarak “competition”, “rivalry” ve “contest” çıkmasına rağmen literatürde “competition” yerleşerek genel ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Hayek rekabeti sosyal hayatta kimin daha iyi olduğunun belirlenmesinin yolu olarak ele alır (Hayek, 1982: 68). Ely rekabeti geniş anlamda çıkarların çatışması durumundaki mücadele olarak ifade ederken (Ely,1901: 58) Eddy nin makalesine baktığımızda rekabet “mücadele”, “çekişme” ve “yarışma” ile pratikte eş anlamlı olduğunu söylenmektedir (Eddy, 1913:21). Türkkan ise “Rekabet, nispeten adil bir yarışma ortamında, birden çok benzer konumdaki katılımcının, yarışma kurallarına bağlı kalarak, eşanlı olarak kıt bir şeyi veya istenilir bir konumu kazanma amacıyla yaptıkları çabalar” tanımıyla rekabeti kapsayıcı bir şekilde ifade etmektedir (Türkkan, 2001: 72).

Rekabet bugüne kadar yaşamış bütün toplumların hayatlarının merkezinde yer alan bir unsur olması nedeniyle iktisattan siyasete, spordan sanata birçok alanla ilişkili olmuş ve geçmişten günümüze ortaya çıkan her görüş ve yaklaşım için farklılaşan tanımlar ve anlamlar ifade edegelmiştir. Ancak bu çalışma amacına da uygun olarak tanımlamaları

doğrudan ya da dolaylı olarak iktisat bilimi perspektifine taşıyarak ele almaktadır. Swanepoel detaya inmeden genel yaptığı tanımında rekabetin insanların ihtiyaçlarını, bu ihtiyaçların en iyi nasıl tatmin edileceğini ve kimler tarafından tatmin edileceğinin keşfedilmesi yolu olarak tanımlar (Swanepoel, 2002: 29). Jamasb ve Pollitt'e göre rekabet üretim maliyetlerini azaltarak bir bütün olarak tüm ekonomik aktörlere fayda sağlayan bir mücadeledir (2005: 2). Bir başka tanımda da rekabet, "benzerlerinden daha çok satmak ve daha çok kâr etmek için bir yarışma" olarak tanımlanmaktadır (Hançerlioğlu, 1972:251). Diğer bir tanım "piyasada ekonomik amaç ve çıkarlarını gerçekleştirmek isteyen ekonomik birimler arasında, zaman içinde ortaya çıkan bir yarış ve karşılıklı şeklindeki ilişki süreci" şeklindedir (Erkan, 2001:121). Nitekim RKHK'un 3.Maddesinde rekabet, "Mal ve hizmet piyasalarındaki teşebbüsler arasında özgürce ekonomik kararlar verilebilmesini sağlayan yarış" olarak ifade edilmiştir.

Doğrudan paylaşılan ve ima edilen tanımlamalara dikkat edilecek olursa iktisatta birçok kavramda olduğu gibi rekabetin tanımı konusunda da bir görüş birliği bulunmamaktadır. Her yaklaşım kendi bakış açısı ve anlam derinliğinde değerlendirerek bir tanım ortaya koymaktadır. Tanımlamalar irdelenerek ortak noktalar tespit edilmeye çalışıldığında üç temel karakteristik ortaya koymak mümkündür. Bunların ilki ve en önce geleni amaçtır. Rekabetin gerçekleştirilmesi için bir amacın olması ve bu amaca ulaşmak için bir mücadele verilmesi gereklidir. İkinci temel karakteristik olarak bazı kural ve sınırlandırmaların olması gerekliliğidir. Aktörlerin her istediklerini yapabildikleri herhangi bir sınırlama ve kuralın bulunmadığı bir mücadele rekabet olarak nitelendirilemez. Temel karakteristiklerden üçüncü olarak da rekabetten söz edilebilmesi için amaca kurallar dahilinde ulaşmaya çalışan birden fazla aktör olması gerekliliğidir. Sayının ne olması gerektiği tartışmaları bir yana en azından potansiyel olarak da olsa piyasadaki oyuncunun giriş ile tehdit edilmesi gerekir.

Rekabetin amaçları ya da olumlu yanları denebilecek ve rekabetten beklentileri ifade eden ve rekabetin neden bu kadar ön plana çıktığının açıklamasını yapan rekabetin özellikleridir. Bunlar çok ve çeşitlidir (Aktan ve Vural, 2004: 16). Ancak genel başlıklar halinde ifade edilirse altı tane sayılabilir. Bunlardan ilki ve en önde geleni kaynak dağılımında etkinlik ve verimlilik özelliğidir. Rekabet, kaynakların dağılımında ve verimlilikte optimallik olarak ifade edilen tüketimde ve üretimde etkinliğin aynı anda sağlanmasıyla gerçekleşen, istenilen mal ve hizmetlerin en az maliyetle refahı

maksimumlaştıracak şekilde üretilmesi anlamına gelen durumun oluşmasını sağlar (Gwartney ve Stroup, 1999: 48). Özelliklerinden ikincisi teknolojik gelişmeyi sağlama özelliğidir. Piyasada var olma ve daimi olma çabasındaki firma her zaman diğerlerinde olmayan yeni bir mal çıkarma ve daha az maliyetle daha hızlı üretim yapabilecek sistem oluşturma peşindedir. Bunlar, amaçlar esas alındığında, firmaya daha fazla kazanabilmesi için bir malda teknolojik yenilik ve gelişmeye çok ciddi bir teşvik oluşturur (Erkan, 2001: 124; DPT, 1994: 15). Rekabetin olumlu yanlarından bir diğeri olarak gelirin dağılımını iyileştirme özelliği ele alınabilir. Rekabet temelinde ayrımcılığa karşı olduğu için tekel gücü veya kuralların ihlaliyle aşırı ve haksız gelirin elde edilmesini engeller ve giriş çıkış serbestiyetinin sağladığı fırsat eşitliği ile kazanmanın tek şartı olarak rekabet ortamında başarıyı ortaya koyar (Erkan, 2001:125). Rekabetin dördüncü bir fonksiyonu tüketici ihtiyaçlarına en iyi şekilde karşılık verilmesidir. Rekabette başarılı olmak tüketici desteğini almaya, tüketici desteğini almak da onların ihtiyaçlarını en iyi ve ucuz şekilde karşılamaya bağlıdır. Tüketici kendisini kazanmak için girişilen bu rekabetten ihtiyaçlarının mümkün olan en iyi şekilde karşılanması ile karlı çıkar (Türkkan, 2001: 84). Beşinci fonksiyon gücü kontrol özelliğidir. Rekabetin etkisiyle bir firmanın ya da bir grubun kontrol edilemeyecek ve piyasada istediği gibi hareket edecek şekilde büyümesi engellenecektir. Aşırı güçlenen firma monopol gibi davranıp az üretip pahalıya satar. Rekabet, yapısı ve aktörleri ile buna müsaade etmez (Erkan, 2001:124). Altıncı ve son olarak da tüketici egemenliğini sağlama özelliğidir. Politik ve ekonomik gücü sınırlandıran rekabet sayıca çok olan ve bütün plan ve çabalar üzerine bina edilen tüketiciye değerlendirme ve seçme özgürlüğü vererek bir nevi egemenlik teslim eder. Tüketicinin istemediği hiç bir firma rekabet ortamında piyasada kalmaz. Tüketici ihtiyaçları, ihtiyaçların karşılanması şekli ve maliyetleri doğrultusunda yaptığı tercihlerle piyasaya yön verir (Gwartney ve Stroup, 1999: 48).

Buraya kadar sayılan özellikler rekabetin olumlu yanlarını ifade etmektedir. Ancak olumlu yanlarla birlikte olumsuz noktalar da söz konudur. Bunlardan ilki rekabetin kendi kendini yok edebilmesi özelliğidir. En belirgin olarak ölçek ekonomileri dikkate alınırca bir firma ölçek üstünlüğünü kullanarak zaman içerisinde rakiplerini saf dışı edebilir. Böylece rekabet firmanın ölçek üstünlüğünü artırmasına ve sonuçta rekabetin ortadan kalkmasına neden olur. Bir diğer örnek olarak sürekli yenilik üreten ve yeni teknolojilerle üretimini geliştiren firma diğer geleneksel firmaların itibarlarının düşmesine ve zaman

içinde piyasadan çıkmalarına neden olacaktır. Neticede rekabet kendi kendini ortadan kaldırmış olacaktır. Rekabetin olumsuz fonksiyonlarından sayılabilecek bir diğer konu rekabetin yıkıcı etkileriyle oluşan maliyetlerdir. Daha öncede değinildiği gibi rekabet neticesinde piyasada istenmeyen, beklentilere uymayan firmalar piyasadan dışlanır. Gerektiği gibi davranmadığı için piyasadan çıkan ya da çıkarılan firmanın da topluma bir maliyeti vardır. Bu maliyetler ortaya çıkan kazançlardan daha küçük olması durumunda yaratıcı yıkım olarak adlandırılır ve istenir. Ancak bu her zaman böyle olmak zorunda değildir. Maliyetlerin kazançları aşması durumunda rekabetin olumsuz bir yanı ortaya çıkar. Rekabetin üçüncü bir olumsuz fonksiyonu, rekabetin firmaların uzun dönemli planlar yapmasını engellemesidir. Rekabet içerisinde kendini sürekli tehdit altında hisseden firma çok kısa dönemlere odaklanarak kısa dönemlik rekabetlerden başarılı çıkmaya çalışacaktır ve uzun dönemli planlar için değişim ve dönüşüm dönemleri riskini alamayabilmektedir. Son olarak da rekabetin kontrolsüz bırakılması ile oluşan bir fakirleştirici özelliği olabilir. Rekabet ortamında maliyetleri düşürerek tutunmaya çalışan firmalar önemli bir maliyet kalemi olan ücretlerde yükselişleri önler ve mümkün olan en düşük düzeyde tutmak isterler. Kar amacına odaklanan piyasa bazı insani değerleri dikkate almayabilir bu da toplumda fakirlik ve huzursuzluk oluşturabilir (Türkkan, 2001: 91).

Daha öncede ifade edildiği gibi gerek olumlu özellikler gerekse olumsuz etkilerin sayıları artırılabilceği gibi burada ele alınanlar da tartışılabilir. Ancak değerlendirmeden çıkarılacak en temel sonuç açık bir şekilde birçok istenen etkisi olan rekabet bütün bütün zararsız değildir. Farklı unsurlara bağlı olarak birçok etkisi vardır. Bu unsur ve etkilerden esas alınma, ön plana çıkarılma ve değer atfedilme derecelerine göre iktisadın dününden bugününe rekabeti açıklamaya yönelik birçok yaklaşım gelişmiştir. Burada bu yaklaşımlardan öne çıkan bir kısmı ele alınmaktadır.

1.2. Rekabeti Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar

Rekabet kavramı yukarıda da bahsedildiği gibi iktisadi düşüncenin her daim merkezinde olmuştur. Rekabet dünden bugüne merkezi rolünü önemini ve analiz alanını genişleterek gelmiştir. İktisadi yaklaşımın merkezine oturduğu konusunda pek tartışma olmayan rekabetin tanımlanması ve değerlendirmesinde aynı birlik sağlanamamıştır ve her okul ve ekol rekabeti kendi yaklaşım ve analizlerinde farklı yerlere koymuş, farklı

değerlendirmelere tabi tutmuştur. Çalışmanın bu kısmında bu yaklaşımlar öncelikle geleneksel rekabet yaklaşımları başlığı altında Klasik, Marksist, Noeklasik, Avusturya Okulu, Endüstriyel Organizasyon Teorisi, Yarışmacı Piyasa Teorisi ele alınmaktadır. Daha sonra bu çalışmanın konu edindiği piyasanın da içinde bulunduğu ağ ekonomilerindeki rekabet yapısının daha iyi anlaşılması ve geleneksel rekabet yaklaşımlarından ayrışmasının ve daha net kavranmasının sağlanması amacıyla yeni rekabet yaklaşımları başlığıyla Rekabet Üstü Olma, Kaos Ortamında Rekabet, Ortaklaşa Rekabet, Küresel Yenilik Rekabeti ve Yeni Ekonomide Rekabet yaklaşımları ele alınmaktadır.

1.2.1. Geleneksel Rekabet Yaklaşımları

- *Klasik İktisat Okulunda Rekabet*: Toplum ve devlet çıkarını her şeyin üstünde tutan, bireyi köle ve bağımlı kılan müdahaleci ve merkezden yönlendiren politikaların temsilcisi Merkantilizme karşı çıkan Klasikler liberal düşünceyi savunarak devletin birey üzerindeki egemenliği esasıyla bireysel özgürlüklere önem vermeyen yaklaşımın aksine bireysellik ilkesi esaslı bir yaklaşım getirmişlerdir (Blaug, 1987: 434). Klasiklerle ön plana çıkarılan bireye bağımsız bir ekonomik birim olarak üretim araçlarının kullanımı ve tüketim tercihlerinde serbestlik verilmiştir (Erkan, 1987:134). Bu yaklaşım serbest rekabet düşüncesi ve serbest piyasa ekonomisi ile ortaya konmuştur. Neticede kişisel çıkarlarını maksimum yapmaya çalışan bireyler rasyonel davranacaklar ve rekabet ortamı otomatik olarak düzenlenecek bir piyasa mekanizması ortaya çıkacaktır. Klasikler rekabet kavramı üzerinde mantıksal analizler yaparak fazla durmazlar ve onunun sezgisel olarak anlaşılacağını savunurlar (Stigler,1987:234). Doğada insanın hiç bir müdahalesi olmaksızın devam edegelen düzenin ekonomik olaylarda da aynı şekilde işleyebileceğini ve her şeyin kendi akışına bırakılması gerektiğini söylerler. Sisteme yapılacak her müdahalenin ya da engellenenin bu doğal sistemin dengesini bozacağını savunurlar (Blaug, 1987: 434).

Adam Smith Milletlerin Zenginliği kitabında rekabetin adını anmadan insanları iktisadi faaliyetlerinde yönlendirenin kişisel çıkar duygusu olduğunu ve kendi çıkarı peşinde koşan bireylerin neticede toplumun hayat standardını yükselteceğini ele almaktadır (Smith, 1976: 18). Yani çıkarı için rekabet eden birey neticede toplumun

refahını da yükseltmektedir. Ona göre, kaynaklar ve bununla üretilebilecek ve tüketilebilecek mal miktarı sınırlı olduğunda rekabet alıcı ve satıcılar arasında bir yarışır ve bu yarış fiyatları arz ve talep dengesine ulaştıracaktır (Vickers, 1995:5).

Smith'in "görünmez el" varsayımı ile sembolleşen fiyat sistemi piyasa ekonomisinin temelini oluşturmaktadır. Klasiklerde değer kavramını açıklayan üretim maliyetini ifade eden bir doğal fiyat kavramı vardır. Bu doğal fiyat karşısında da alıcılar ve satıcıların arasındaki rekabetten doğan bir piyasa fiyatı söz konusudur. Buradaki rekabetle piyasa fiyatı doğal fiyata yani maliyete doğru yaklaşır. İşte serbest rekabet mal fiyatlarının arz ve talebe göre belirlendiği ve uzun dönemlerdeki fiyatın alıcıların vermeye razı oldukları en yüksek ve satıcıların mallarını satmaya razı olacakları en düşük fiyat olarak belirlendiği yapıdır. Bu dengeden kısa süreli sapmalar olsa dahi herhangi bir sınırlamanın olmadığı, giriş-çıkış serbestiyetinin bulunduğu ortamda kendi kendini yönlendiren dinamik bir sürece sahip serbest rekabet yapısında tekrar denge durumuna yönelme olacaktır. Sonuç olarak Adam Smith'e göre rekabet alıcılar ve satıcılar arasında bir etkileşime neden olur ve bu etkileşim de fiyatları arz ve talep dengesine ulaştırır. Böylece "görünmez el" ilkesi statik değil dinamik bir rekabet sürecine işaret eder (Skousen, 2003:241; Tokathoğlu, 1999: 10; Stigler, 1976:1201).

- *Marksist Ekonomi Kuramında Rekabet:* Marksist yaklaşıma göre rekabet ve rekabet süreci faydalarını ve olumlu fonksiyonlarını bir süre icra ettikten sonra kendi kendini yok edecek bir olgudur. Marksizm'e göre kapitalist toplumu harekete getiren saik sermaye birikimidir ve bunun yolu da rekabettir. Ancak rekabet başlangıçtan bir süre sonra yoğunlaşma ve tekeli doğuracak ve böylece rekabet piyasaya egemen olacak dev kuruluşların oluşmasına neden olacaktır (Talas, 1999:300). Marksist iktisadi düşünce kapitalizmin serbest rekabet mücadelesinden doğduğunu ve rekabet mücadelesi olmadan düşünülemeyeceğini savunmasına rağmen serbest rekabetin yoğunlaşmayı doğuracağını ve bu yoğunlaşmanın rekabete zıt olan tekelleri oluşturacağını söyler. Başlangıçta rekabetle yeni firmaların artması, üretimin çoğalması ve bunlardan kaynaklı olarak fiyat düşüşleri gözlenmesine rağmen bir süre sonra rekabet bir takım firmaların kapanmasına ve bir takım firmaların birleşmesine neden olarak piyasayı yoğunlaştıracak ve fiyat düşüşlerine karşı firmalara anlaşma zemini ve kolaylığı oluşturacaktır. Böylece rekabetçi kapitalizm tekelci kapitalizmi doğurmaktadır (Mandel, 1998: 49).

Marksizm’de rekabet dört temel olgu ile değerlendirilir(Tokatlıoğlu, 1999: 14);

1. Rekabet kapitalizmin tarihsel dönüşümünü sağlayarak tarihsel bir işlev görmüştür.
2. Rekabet malların daha ucuza üretilmesinin bir aracıdır.
3. Rekabet dengeye getiren bir güç olmasının yanında, devamında dengesizlik ve kaynakların etkinsiz dağılımına neden olan süreçtir.
4. Üretim maliyetleri denge fiyatlarını belirleyen bir unsur olarak ortaya çıkacak ancak bu durum kalıcı bir denge olmayacaktır.

Bu temel esaslarla birlikte Marksistler tekelci kapitalizmin rekabeti bütünüyle ortadan kaldırdığını düşünmezler. Ancak Marksist rekabet süreci bir paradoksa neden olmaktadır. Başlangıçta birbirleriyle rekabet eden kapitalistler ilerleyen süreçte rekabeti ortadan kaldırmak ve üretimi sınırlandırmak için sözleşme yapmaya başlarlar. Bunu sadece daha çok kazanç olasılığı olduğunda yaparlar ve üretimde azalma fiyatları yükseltir, karları artırır ve daha çok sermaye biriktirmeye olanak sağlar. Ancak aynı dalda yatırım yapılmamaktadır çünkü sermaye yatırımı süreci tersine çevirir, üretimi artırır, fiyatları düşürür buda bir çelişki oluşturur (Mandel, 1998: 50).

- *Neo-Klasik İktisatçılarda Rekabet:* Klasiklerdeki dinamik bir süreçle dengeye yönelen serbest rekabet görüşü Neo-Klasiklerde yerini denge sağlandığında dengenin nerede olması gerektiğini gösteren ve dengeden uzaklaşmayı engelleyen statik durumu ifade eden tam rekabet görüşüne bırakmıştır. Yani Neo-klasikler rekabeti piyasa yapısı olarak ele almışlardır. İktisat bilimi Neo-klasiklerle normatif bir yaklaşım benimseyerek ne olduğuna değil ne olması gerektiğine odaklanmışlardır (Çapaoğlu, 1991: 33; Tokatlıoğlu, 1999: 11).

Klasik yaklaşımın dinamik piyasa sürecinin yerine durağan durumun öne çıkarıldığı Neo Klasik anlayışta rekabetin fiyatı belirleme işlevi kaybolur ve rekabet fiyatları marjinal maliyet düzeyine indirir. Firmanın sonsuz esnek bir talep eğrisiyle karşı karşıya kalması fiyatların veri olduğunu ve denge düzeyine ulaşan piyasada fiyat rekabetinin olamayacağını ortaya koymaktadır. Homojenlik koşulunun kalite rekabetini de ortadan kaldırdığı gerçeği rekabet için tek kulvarın maliyetler olacağını vurgulamaktadır (Aktan ve Vural, 2004: 21). Neo klasikler, klasik anlayışta olduğu gibi ortaya koydukları rekabete dayalı sistem anlayışının dışarıdan hiç bir müdahale

olmaksızın en iyi şekilde işleyeceğini savunmakta ve aksi durumlarda kaynak tahsisinin etkisiz olacağını, fiyatların artacağını, gelir dağılımının bozulacağını vurgulamaktadırlar (Erkan, 2001: 36; Köseoğlu ve Bektaş, 2007:79).

- *Avusturya Okulunda Rekabet*: Rekabeti bir piyasa yapısı olarak gören ve statik olarak ele alan neo-klasik teoriye en çok eleştiri getiren ve Menger, Mises, Hayek, Kirzner gibi teorisyenleri içinde barındıran Avusturya Okulu rekabeti, fiyat indirimi, reklam, AR-GE yatırımında bulunma, mal ve hizmetlerin kalitesini artırma, üründe ve üretim süreçlerinde farklılaşma yoluyla başka teşebbüslerin elde edilebileceği kazançları içselleştirme olarak tanımlar. Avusturya İktisat Okulunun kurucusu Carl Menger olarak kabul edilir ve 1980’li yıllarda serbest piyasa ekonomisi anlayışının güçlenmesiyle yeniden ünlenmiştir. Çok farklı görüşlere sahip iktisatçıları bünyesinde bulunduran bu okulda bireycilik, gerçek hayatta bilgi ve enformasyonun tam olmadığı, rekabetin yenilik ve icatlara dayalı yürüdüğü, devlet müdahalesinin etkisizlik oluşturacağı gibi temel noktalarda bir birliktelik söz konusudur (Aktan ve Vural, 2004: 13).

İktisadi düşünce tarihinin en önemli ekollerinden olan Avusturya Okulu’nun rekabet yaklaşımında iktisadın sembol isimlerinden Hayek’in görüşleri oldukça önemlidir. Hayek’e göre rekabet bir durum değil bir faaliyettir. Daha açık ifadesiyle bireylerin zevk ve tercihleri doğrultusundaki taleplerinin en yüksek fayda en düşük maliyetle karşılanması çabası içindeki süreçtir. Bu çaba eksik birçok bilginin piyasaya çıkmasına neden olacak ve Hayek’in bahsettiği piyasa süreci içindeki bilgilenme bu rekabet çabasıyla gerçekleşecektir. Başka bir yaklaşımla bu görüş tam bilgi varsayımı altında rekabeti ele almak yerine, rekabeti bir keşif süreci olarak görmekte bilgi de bu sürecin bir meyvesi olarak ortaya çıkmaktadır (Hayek, 1997:103; Butler, 1996: 67)

Avusturya Okulu girişimcilere yaklaşımı ve verdiği değerle, girişimciye hiç bir yer vermeyen neoklasik yaklaşımdan ayrılmaktadır. Avusturya Okulu’nda girişimcinin çok önemli yeri ve işlevi vardır. Girişimcinin kar fırsatları peşinde koşmasıyla rekabet avantajı sağlamak için piyasaya sürekli yeniliklerin getirileceği ve bununda rekabet sürecine dinamik bir yapı kazandıracığı savunulmuştur. Bu konu üzerinde en çok duranlardan biri okulun ve iktisadi düşüncenin bir diğer önemli ismi Shumpeter’dir. Shumpeter yenilik sürecinin baş aktörü olarak girişimciyi daha sonrada AR-GE faaliyetlerini görmektedir. Shumpeter’e göre bu rekabet uzun vadede piyasada başarılı olanları başarısız olanlardan

ayırır unsurdur. Shumpeter rekabeti “yaratıcı yıkım” dediği gelişme sürecinin önemli bir parçası ve kapitalist sistemin ana itici gücü olarak ele almıştır. “Yaratıcı yıkım” sürecinin temelinde yenilik yatmaktadır ve girişimcilerin sürekli olarak yenilikleri piyasaya getirmek ve rakiplerine rekabet avantajı sağlamak yoluyla kar fırsatlarının peşine düşmelerinden gerçekleşmektedir. Shumpeter’in yaklaşımına göre piyasada “geçici bir tekel” durumu meydana gelebilir. İşte Shumpeter’in yaklaşımında rekabet sürekli yenilik ve icat yaparak bu geçici tekellere sahip olma ve yine sürekli yenilik ve icat yaparak bu oluşan geçici tekelleri ortadan kaldırma çabasıdır (Schumpeter, 1954; Krizner, 1997: 69; Günalp ve Özel, 2005: 74).

- *Endüstriyel Organizasyon Teorisinde Rekabet*: Endüstriyel organizasyon teorisi 1930’lu yıllarda Harvard’da Mason tarafından kurulan organizasyon alanını ifade eder ve temel olarak rekabeti piyasa yapılarından ve işletme içi organizasyon oluşumlarından hareketle tanımlamaya çalışır. Bu yaklaşım teorik modeller yerine piyasalar üzerine yapılan ampirik çalışmaları çokça kullanır ve rekabeti üç temel değişkeni test ederek analiz eder. Bu testler piyasa yapısı testi, piyasa davranışları testi ve piyasa sonuçları testidir. Bu testler sırasıyla piyasa yapılarının rekabete uygunluğunu, davranışların rekabete uygunluğunu ve sonuçların rekabete uygunluğunu test eder (Türkkan, 2001: 73; Aktaş, 2003:9).

Gerçek hayatta hiç var olmayan ve belki de hiç var olmayacak tam rekabet yaklaşımını sorgulayan iktisatçılardan John Maurice Clark “İşleyebilir Rekabet Kavramına (Towards a Concept of Workable Competition)” adlı çalışmasıyla “işleyebilir rekabet” kavramını ortaya atmıştır. İşleyebilir rekabetin kısa ve net tanımı Clark tarafından “rekabetin gerçekleşebilir ve istenilir şeklidir” olarak yapılmıştır. Clark eğer tam rekabet koşullarından biri eksikse tam rekabet söyleminin çökeceğini ve diğer koşulları araştırmanın anlamsız olacağını söylemektedir. Ancak eğer tam rekabet başarılamazsa “ikinci en iyi” çözüm olarak işleyebilir rekabet ele alınabilir. Başka bir ifadeyle bu yaklaşıma göre tam rekabet piyasası en iyi çözüm olarak belirse de pratikte hiçbir zaman gerçekleşemeyecek olması nedeniyle ikinci en iyi çözüm olarak gerçekleşebilir ve aynı zamanda istenilir olan işleyebilir rekabet ortaya çıkar (Clark, 1940:241; Lipsey ve Lancaster, 1956: 15)

- *Yarışmacı Piyasa Teorisinde Rekabet*: Boumul, Panzar, ve Willg'in öncülüğünde gelişen ve yarışılabilir piyasalar olarak da isimlendirilebilen bu teori potansiyel rekabetin rekabet sürecindeki önemine kuvvetli vurgu yapmaktadır. Bu yaklaşıma göre serbest ve sınırsız mutlak girişin ve serbest ve maliyetsiz çıkışın olduğu piyasalar tam yarışılabilir piyasalar olarak adlandırılır. Bu piyasalardaki fiyatlar düzeyinin rekabetçi düzeyde olması ve kaynakların optimal dağılımı gerçekleştirilmesi gerekir (Baumol ve diğ., 1982:5).

1980'lerde klasik yaklaşımların tekrardan ünlenmesiyle ortaya çıkan yarışmacı piyasa yaklaşımına göre piyasalardaki potansiyel rekabet ekonomik gücü ortadan kaldıracığı için piyasada az sayıda firma bulursa bile herhangi bir etkinsizlik ya da olumsuzluğa yol açabilecek bir iktisadi güç oluşamaz ve yoktur. Piyasaya giriş ve çıkışın maliyetsiz ve çabuk olduğu bu piyasalar anormal karın olması durumunda potansiyel bir firmanın piyasaya giriş yapması piyasada aşırı karın bir kısmını toplayıp ve mevcut firmalarca kendine tepki gösterilmeden piyasayı terk etmesi olarak tanımlanan "vur-kaç girişi"ne açık olacaktırlar. İşte bu durum mevcut firmalar üzerinde sürekli bir potansiyel baskının oluşmasına neden olacak ve firmalar fiyatları maliyetlerden koparma gücü ve cesaretini kendilerinde bulamayacaklardır. Yani kısaca giriş çıkışların serbest olduğu piyasalarda halihazırda yalnızca bir firma olsa bile fiyat/maliyet dengesi bozulmayacaktır (Baumol ve diğ., 1982:9; Topcuoğlu, 2001:19).

Tek firma olduğunda dahi fiyat maliyet ilişkisinin bozulmayarak piyasada rekabetçi fiyatların olduğu yarışılabilir teoriye göre hiçbir firmanın etkin rekabet baskısı altında fiyatları maliyetlerden koparma gücü yoktur. Tekel ve oligopol firmalar etkin firmalardır çünkü öyle olmasalardı varlıklarını sürdürmezlerdi. Bu nedenle firmaların büyüklükleri ve sahip oldukları piyasa gücü herhangi bir olumsuzluk kaynağı değildir ve dışarıdan piyasaya herhangi bir müdahaleye gerek yoktur. Çünkü böyle bir girişim doğal dengeyi bozacak ve etkinsizlik oluşturacaktır (Katırcıoğlu, 1996:3).

1.2.2. Yeni Rekabet Yaklaşımları

- *Rekabet Üstü Olma*: Edward De Bono'nu 1995 yılında yayınladığı "Sur-Petition (Rekabet Üstü)" adlı eseriyle ortaya konmuştur. Bono klasik anlamda fiyat ve miktar alanında yapılan rekabeti serbest pazar ekonomilerinde anahtar unsur olarak

görmektedir. Rekabetle tüketiciler tekelci fiyatlardan korunarak, iyi kalitede mal ve hizmet alabilirken, üreticiler daha kaliteli ve daha verimli üretim yapmak zorunda kalmaktadırlar. Yani rekabet bir bütün olarak ekonomiye katkı sağlarken kalite ve fiyat yapısına ayak uyduramayanları piyasa dışına itmekte ve kendine güvenenleri de her zaman piyasaya davet etmektedir. Ancak rekabet üstü olmak rekabet ötesi bir yaklaşım olarak ortaya çıkmakta ve rekabet ayakta kalmak, varlığını sürdürebilmek için gerekli iken rekabet üstü olmak başarı için bir şarttır. Diğer bir ifadeyle piyasadaki firmanın başarısı için birçok gerek ancak tek başına yeter olamayan koşul vardır ve rekabet de başarı için gerek ancak yeter olmayan bu koşullardandır. Başarı için rekabet üstü olmak gerekir. Rekabet rakiplerle başa baş gidilmeyi onların arkasına düşmemeyi ifade ederken rekabet üstü olma kendi yolunu çizmek bu yarışın üstünde kendi yarışını yapmayı ifade etmektedir (Bono, 1995: 26).

Rekabet üstü olabilmek için bir değer tekeli oluşturmak gerekir. Bugün gelinen noktada ekonomiler tekelleşmeyi istememekte ve katı yasalarla engellemekte olmasına rağmen hem üreticilerin, hem tüketicilerin ve hem de devletlerin yararına olan değer tekellerine bir engel bulunmamakta, üstelik desteklenmektedirler. Rekabet üstü olmak için bir değer tekeli oluşturmak gerekmekte ve bu değer tekeli ile klasik anlamdaki rakipleri aşarak kendi mücadelesine başlamaktır (Bono, 1995).

Değer tekeli oluşturmanın fiziksel ve teknolojik olarak benzersiz, tanınmış isim, hâkimiyet, gibi farklı yolları vardır. Fiziksel olarak benzersizlik malı fiziki olarak tam anlamıyla ikame edebilmenin mümkün olmamasını ifade eder. Fiziksel olarak benzersiz mal, üretime ve elinde bulundurana bir değer kazandırmaktadır. İşte böyle malları üretenler kendileri için bir değer tekeli oluşturmuş ve benzer piyasada rakiplerin üzerine çıkmış olmaktadır. Bir diğer değer tekeli yaratma yolu olan benzersiz teknoloji ise üretilen mal veya hizmetin sahip olduğu yeni bir teknolojiyi ifade etmektedir. Bu teknoloji tüketicilere çeşitli tatminler sağlamakta ve bu teknolojiye sahip firmayı değer tekeline dönüştürmekte ve rakiplerinin üstünde bir yere oturtmaktadır. Tanınmış isim ise kamuoyunda bilinen, tanınan ve sevilen kişilerin isimleri ile ürünler çıkarılmasını ifade etmektedir. Bu kişilerin bireysel şöhretlerinden faydalanarak bir değer tekeli oluşturma yöntemidir. Değer tekeli oluşturmanın yöntemlerinden son olarak hakimiyet ele alınacak olursa bir firmanın gerek üretim kapasitesi gerekse kalitesi ile zaman içinde o piyasada

hakim duruma gelmesi o firma için bir değer tekeli oluşturur ve rakiplerinin önüne geçirir. O firma piyasanın tek ve gerçek temsilcisi gibi bilinir ve tanınır.

Sonuçta vurgulanması gereken önemli bir nokta rekabet üstü ve onun uzantısı olan değer ekonomisinden klasik anlamadaki rekabetin gereksiz olduğu anlamı çıkmamalıdır. Burada vurgu klasik rekabetin bu noktada gerekli ancak yetersiz olduğudur. Rekabet olmadan rekabet üstü yaklaşımının ve değer ekonomisinin çok uzun ömürlü olmayacağı anlaşılmalıdır. Rekabet üstü olma ancak güçlü bir rekabet üzerine inşa edilebilir.

- *Ortaklaşa Rekabet*: Rekabet, kısaca kıt olan bir şeyi elde etmek için verilen mücadele olarak tanımlanmıştır. Ortaklık ise basitçe iki veya daha fazla kişi ya da grupların çeşitli çıkarlar doğrultusunda kurdukları birliktelik olarak tanımlanabilir (Demir ve Acar, 2005:311). Geleneksel yaklaşımları esas alarak baktığımızda bir birine zıt gibi duran ortaklık ve rekabet değişen ve gelişen dünya şartları ve piyasa ortamında birlikte bir rekabet yaklaşımı olarak ortaya çıkmaktadır (Chein ve Peng, 2005: 150). Ortaklaşa Rekabet olarak isimlendirilen bu yaklaşım ortakların stratejik amaçlara ulaşmak için firmalar arasında oluşturdukları ve genel olarak AR-GE, ortak yatırım ve girişim, ortak pazarlama ve satış gibi alanlarda görülen oluşumdur. Pazarı büyütmek, maliyetleri azaltmak, karlılığı artırmak, riski dağıtmak, inovasyonu artırmak ve örgütsel öğrenmeyi geliştirmek ortaklaşa rekabetin öne çıkan temel amaçları olarak sayılabilir (Das ve Teng, 2002:454).

İşbirliği (cooperation) ve rekabet (competition) kelimelerinin Ray Noorda tarafından birleştirilmesiyle oluşturulan ortaklaşa rekabet (coopetition) ilk olarak Adam M. Brandenburger ve Barry J. Nalebuff “Co-opetition” (Ortaklaşa Rekabet-1997) isimli kitapla oyun teorisi bağlamında incelenmiştir. Bu çalışmaya göre başarı sadece firmanın yaptıklarına değil diğer oyunculara ve piyasaya bağlıdır. İşte ortaklaşa rekabet bu oyundaki oyuncuların birbirleriyle ve piyasayla olan etkileşimlerindeki rekabetçi ve işbirlikçi unsurları değerlendirip sınıflandırarak yeni fırsatlara giden yol ve yöntemlerin tespit edilmesini ve sonuç olarak da daha fazla başarının ve karlılığın sağlanmasını hedeflemektir. Ortaklaşa rekabet yaklaşımı ile birlikte klasik kazan-kaybet (win-lose) stratejisinden kazan-kazan (win-win) stratejisine geçilmiştir (Brandenburger ve Nalebuff, 1997).

Ortaklaşa rekabette dikkat edilmesi gereken en önemli nokta firmaların bütün olarak ortaklık kurması söz konusu değildir. Sadece belli konularda işbirliği vardır. Yani rakipler arasında hem belli alanlarda işbirliği vardır hem de diğer alanlarda rekabet devam etmektedir. Diğer bir ifadeyle piyasayı genişletmek, değerlendirmek ve karlılığı artırmak için belli konularda anlaşan rakipler piyasadaki en büyük payı kapma yarışına devam etmektedirler. Luo (2007) çalışmasında bir birlikteliğin ortaklaşa rekabet sayılabilmesi için bazı şartların gerçekleşmesi gerektiğini söylemektedir. Bu şartların en önemlilerinden birincisi; işbirliği ve rekabetin söz konusu dönemde eş zamanlı gerçekleşmesi gerekir. Yani aynı zaman diliminde hem işbirliği varken hem de rekabetin olması gerekir. İkinci şart ise; işbirliği ve rekabet alanlarının net olarak belirlenip ayrılmış olması gerekir. Aynı alanda hem işbirliği hem de rekabet söz konusu olamaz (Lou, 2007:133; Thurow, 1994:267).

- *Kaos Ortamında Rekabet*: Temelleri itibari ile fizik alanından çıkan Kaos teorisi iktisat başta olmak üzere birçok bilim dalında kendine geniş tartışma alanı bulmuştur. Günlük dilimize de yerleşen kaos kelimesi aslen Yunancadır ve “boşluk”, “açıklık” anlamına gelmektedir. TDK ise kaosu “evrenin düzene girmeden önceki biçimden yoksun, uyumsuz ve karışık durumu” olarak tanımlar (TDK, 2016). Ele alındığı disiplinlere göre farklı özelliklerine vurgular yapılarak çeşitli tanımlamalara sahip olan kaos teorisi ilk olarak Fransız bilim adamı Henri Poincare (1908) tarafından ortaya atılmıştır. Poincare'nin öncü fikirleri Edward N. Lorenz'in (1961) hava durumunu tahmin etme çalışmalarında uygulama alanı bulmuştur (Öge, 2005: 288).

Kaos teorisi bilim dallarını birbirinden ayıran sınır ve duvarları aşarak farklı katkılarla disiplinler arası bir teoriye dönüşmüştür. Çambel kaos teorisini “doğrusal olmayan, dinamik ve değişim gösteren elemanlar ile karakterize edilebilen karmaşık sistemler ile ilgilenmeyi mümkün kılan kavramsal, matematiksel ve geometrik tekniklerdir” (1993:13) şeklinde tanımlamaktadır. Kaos teorisi vakaların önceden bilinebileceği yaklaşımı yerine önceden bilinmezliği yaklaşımını savunmuştur. Yani kaos teorisine artık gelecek geçmişin bir uzantısı olarak görülmekten vazgeçilmiş geçmiş ve gelecek iki farklı zaman dilimi olarak ele alınmıştır (Brown ve Eisenhardt, 2000:305).

Kaos teorisinin “kelebek etkisi” olarak adlandırdığı yaklaşıma göre küçük bir etkinin kendinden çok daha büyük sonuca neden olabileceği söylenmektedir. Piyasada

girdilerdeki küçük bir artışın çıktılarda ön görülmesi ve hesaplanması güç yükselişler oluşturması piyasa aktörlerinin daha aktif rol oynayarak yenilikçi yaklaşımlarıyla büyük rekabet gücü ve avantajı kazanabilecekleri savunulmaktadır. Küçük bir değişikliğin büyük farklar oluşturabildiği bu kaotik piyasada rakiplerden önce yenilik ve değişimi yakalayan ve gerçekleştiren firma piyasaya öncülük ve liderlik yapabilmekte yani kaotik ortamı avantaja çevirebilmektedir (Gleick, 1995:XI).

Kaos teorisinde neden sonuç ilişkileri yerine sistemlerin nasıl değiştiği üzerinde durulmaktadır. Bu yaklaşım, değişen koşulların ve yaratıcılığın herhangi bir noktadaki kompleks sistemi etkileyebileceğini söylemektedir. Kaos ortamında rekabet edebilmek için uyum hayati bir noktaya geldiğinden firmalar ne çok az nede çok sert yapılanma içinde olmamalıdır. Çünkü firmalar teorisinin kaosun eşiği olarak isimlendirdiği düzen-kaos, aşırı esneklik-katılık, istikrar-istikrarsızlık arasındaki mücadeleyi ifade eden bir yerde bulunmaktadırlar ve bunun gereği kadar yapılanmaları gerekmektedir. Bu durum firmaların pasif bir yaklaşımla değil aksine daima etkin bir çabayla, yenilikçi bir anlayışla değişimi yönetmenin ve ona tepki verebilmenin en ileri düzeyinin değişime öncülük etmek olduğunu bilerek yapılanmaları gerektiğini ortaya koyar (Wah, 1998: 25).

1.3. Rekabet Gücü

Rekabetin tanımlanmasında karşılaşılan kesin ve evrensel bir tanımlamanın olmaması sorunu rekabetle bağlantılı birçok kavramda olduğu gibi rekabet gücü için de geçerlidir. Bakış açısı, incelenen alan ve belirleme ölçülerine göre tanımları farklılaşan rekabet gücü kavramını küreselleşme, serbestleşme, bilgi, iletişim, ulaşırmadaki ilerlemeler, yönetim ve pazarlama tekniklerindeki gelişmeler sürekli gündemde ve tartışılır tutmaktadır.

Birçok yaklaşımla tanımlamalar açısından çeşitlenen rekabet gücü Feurer ve Chaharbaghi'ne göre rakiplere oranla daha fazla değer oluşturmaktır (1994: 50). Dünya Ekonomik Formu'na (WEF) göre ise rekabet gücü "kişi başına milli gelirdeki yüksek büyüme oranlarına sürdürülebilir olarak erişme yeteneği"dir (WEF,2009:5). Landau ise oldukça geniş anlamıyla ele aldığı rekabet gücünü gelecekteki nesillerin yaşam seviyelerini ve ülkenin büyüme kapasitesini düşürmeden tam istihdam seviyesine veya

tam istihdama yakın bir istihdam seviyesine ulaşarak ülkede yüksek bir hayat standardı ve makul bir büyüme oranının elde edilmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Landau, 1992:5). Rekabet gücü kavramı yerine rekabet avantajı kavramını kullanan Porter ise bu avantajı firmanın müşterileri için oluşturabileceği değerin, meydana getirme maliyetinin üstünde olan kısmı olarak ele alır. Diğer bir ifade ile rekabet gücü rekabet ortamında güçlü bir pozisyon sağlayacak mal ve hizmetlerin üretilmesidir (Porter,1985: 15). Yani rekabet gücü firmanın piyasada karşı karşıya olduğu rekabet baskısına dayanabilmesi ve firmanın rekabet ortamındaki fiili ve/veya potansiyel rakiplerine rekabet baskısı oluşturabilmesi şeklinde tanımlanabilir. Daha kapsamlı bir tanımla ile rekabet gücü firmaların, endüstrilerin, bölgenin, ülkenin ya da ekonomik entegrasyonların uluslararası rekabetteki üretim gücünü ifade etmektedir. Yani rekabet gücü bir birimin ürettiği mallarla diğer birimlerin malları ile fiyat, kalite, tasarım, güvenlik ve zamanında teslim gibi unsurlarda yarışılabilir düzeyde olmasıdır.

Fiili ve/veya potansiyel rakiplerin olmadığı bir ortamda rekabetten söz edilemeyeceği gibi rekabet gücünden de söz edilemez. Fiili ve/veya potansiyel rakiplerin olduğu rekabet ortamında yaşayan her firmanın rekabet gücü vardır (Garelli, 2005:608). Rekabet gücü literatürü oldukça zengindir. Tanım ve değerlendirmelerde daha net ifadeler kullanabilmek için kavramı birim ve analiz düzeyi açısından daha spesifikleştirmek gerekmektedir. Bu bağlamda rekabet gücü yazında genel olarak firma, endüstri ve uluslararası (ulusal) olmak üzere üç farklı sınıflandırmaya tabi tutularak tanımlanmaktadır (McFetridge, 1995:1).

- *Firma Düzeyinde Rekabet Gücü:* Rekabet gücü çalışmalarında mikro bakış açısı esas alındığında ortaya firma düzeyinde rekabet gücü çıkar. Firma düzeyinde rekabet gücü dendiğinde herhangi bir firmanın ulusal ya da uluslararası piyasalarda rakiplerine göre daha düşük maliyetle, daha kaliteli, daha çekici mallar, daha başarılı yenilik üretebilme becerisine sahip olması anlaşılır (Markusen,2007: 10). Başka bir bakış açısıyla bir firmanın rekabet gücü tüketicilerin o firmanın ürettiği ürünleri alternatifler karşısında tercih etmelerini sürdürülebilir şekilde sağlayabilme yeteneğidir (McFetridge, 1995:3; Solleiro ve Castoran, 2005: 1063). Krugman rekabet gücü çalışmalarının ulusal boyuta uygulanmasını anlamsız bulmuş ve ülkelerin rekabet güçleri konusundaki tüm endişelerinin yersiz olduğunu, tartışmaların daha çok firma düzeyinde yoğunlaşması gerektiğini vurgulamıştır (Krugman, 1994: 44). Aynı bağlamda Garelli ekonomik

değerlerin ancak firmalar tarafından yaratıldığını ve rekabet sürecinin bu nedenle genel olarak firma düzeyinde anlaşılması gerektiğini savunur. Çünkü gerçekte rekabet edenler bizzat firmalardır (Garelli, 2005:609).

- *Endüstri Düzeyinde Rekabet Gücü*: Rekabet gücü düzeylerinden ikincisi olan endüstri düzeyinde rekabet gücü firma düzeyi rekabet gücünün bir kaç farklılıklar ile endüstri açısından tanımlanmasıdır. Endüstri aynı alanda faaliyet gösteren ve bir mal veya hizmetin üretiminde birbiriyle rakip olan firmaların toplamanı ifade ettiğinden endüstri düzeyi rekabet gücünü firma düzeyi rekabet gücünden bağımsız düşünmek mümkün değildir. Bu nedenle rekabet gücü yüksek bir endüstri bölgesel veya uluslararası düzeyde rekabet gücü yüksek firmalara sahip olan endüstridir (McFetridge, 1995: 11). Bu bağlamda en genel tanımıyla endüstri düzeyinde rekabet gücü bir sanayinin rakiplerine eşit ya da daha üstün düzeyde bir verimlilik düzeyinde uluslararası piyasanın gereklerine uygun mal ve hizmetleri üretebilmesini sağlayan icat ve yenilikleri gerçekleştirme yeteneğidir (Markusen, 1992:8). Rekabet gücünü iş gücü verimliliğinden hareketle tanımlayan benzer bir başka tanıma göre ise rakipleriyle eşit ya da daha üstün verimlilik oranına sahip olan endüstrinin başarılı olarak nitelendirilebileceğini ifade eder (Bryan, 1994:206). Rekabet gücü söz konusu olduğunda verimlilik üzerinde çokça duran Porter endüstri düzeyinde rekabet gücünün elde edilip artırılabilmesi için kümeleme ile verimliliğin artırılabilceğini savunmaktadır (Porter, 2008:119). Porter endüstri düzeyinde rekabet gücünün “Beş Güç Analizi” ile açıklanan beş unsurdan etkilendiğini söyler. Bu unsurlar potansiyel firmalar, ikame mal üreten firmalar, tedarikçiler, alıcılar ve mevcut rekabet düzeyidir (Porter, 1990: 35).

- *Uluslararası Düzeyde Rekabet Gücü*: Rekabet gücüne makro açıdan bakıldığında zaman zaman ulusal rekabet gücü olarak da isimlendirilen ve rekabet düzeylerinin üçüncüsü olan uluslararası rekabet gücü çıkmaktadır. Uluslararası rekabet gücü OECD tarafından “bir ülkenin serbest ve adil piyasa koşulları altında bir yandan uzun vadede halkın reel gelirini artırırken diğer yandan uluslararası piyasaların koşullarına ve standartlarına uygun mal ve hizmetleri üretebilme yeteneğine sahip olması” şeklinde tanımlanır (OECD, 1992:237). Bir başka tanımla ulusal düzeyde rekabet gücü bir ülkenin ürettiği mal ve hizmetlerin sürekli ve düzenli artışlar göstererek ekonomik refah düzeyini yükseltmesi ve bunun sonucu olarak ülke vatandaşlarının yaşam standartlarının iyileştirilmesi demektir (Burton, 1996: 15). Ayrıca basit ifadesiyle dünya piyasasındaki

satış kabiliyeti de uluslararası rekabet gücünü tanımlar. Porter'a göre ülkeler arasında faktörlerdeki, pazarlardaki, rakiplerdeki, hedeflerdeki, kaynaklardaki farklılıklar uluslararası rekabet gücünü farklılaştırmaktadır (Porter, 2000:346). Müegge bir ülkenin uluslararası rekabet gücünü teknolojik gelişme, AR-GE harcamaları, firma büyüklükleri, insan sermayesi ve verimliliğin şekillendirdiğini savunmaktadır (Müegge, 1990: 49).

Düzeyler toplu halde incelendiğinde anlaşılması gereken önemli nokta uluslararası rekabet gücü endüstriyel rekabet gücünden, endüstriyel rekabet gücünde firma rekabet gücünden bağımsız değildir. Ancak firmanın rekabet gücünün yüksek olması endüstrinin rekabet gücünün yüksek olduğu anlamına gelmediği gibi, endüstrinin rekabet gücünün yüksek olması uluslararası rekabet gücünün yüksek olduğu anlamına gelmez.

Rekabet gücü kriterleri olarak isimlendirilen ve rekabet gücünü tanımlarken ve değerlendirirken kullanılan bir çok kriter mevcuttur. Bu kriterleri temelde çok çeşitlendirebilmekle beraber genel olarak üretime ilişkin, araştırma ve geliştirmeye ilişkin ve pazarlama ve satışa ilişkin olmak üzere üç kategoride toplanabilir. Rekabet gücünün üretime ilişkin kriterleri arasında verimlilik, maliyet, üretimde esneklik, kapasite kullanım oranları, nitelikli iş gücü öne çıkan başlıklardır. Rekabet gücü kriterlerinden ikinci temel kriter Araştırma ve Geliştirmeye ilişkin kriterlerdir. Araştırma ve geliştirme çalışmaları diğer kriterlerin altyapısı niteliğindedir. Yeni teknolojiler geliştirme ve geliştirilen yeni teknolojinin uygulanabilir kılınması ve sonuçların değerlendirilmesi her zaman AR-GE çalışmalarına bağlıdır (Romer, 1996: 26). Pazarlama ve satışa ilişkin rekabet gücü kriterleri içinde kalite ve standartlar, hız, ihracat payı, pazar payı gibi önemli başlıkları bulunduran rekabet gücü kriterlerindedir. (Beşler, 2002: 39).

Rekabet gücünün kriterlerinin yanında rekabet gücünün belirleyicileri ve rekabet gücüne etki eden faktörler vardır. Öncelikle geleneksel ekonomide mutlak ve karşılaştırmalı üstünlükler temel belirleyiciler iken, yeni ekonomide çok değişen ve çeşitlenen rekabet gücü belirleyicileri vardır. Rekabet gücünün temel belirleyicileri çok çeşitli sıralama ve sınıflandırmalara tabi tutulsa da burada içsel belirleyiciler ve dışsal belirleyiciler olmak üzere iki ana başlık altında ele alınmaktadır. Rekabet gücünün içsel belirleyicileri üretim koşulları, talep koşulları, bağlı endüstriler ve piyasa yapısı ve rekabet stratejileri olarak ifade edilebilir (Ellis ve Pecotich, 2002: 36). Rekabet gücünün dışsal

belirleyicileri ise devletin ekonomik durumu ve küresel dünyanın yaklaşımı olarak iki temel etkenle ele alınır.

Rekabet gücüne etki eden faktörler dendiğinde makroekonomik ve mikro ekonomik faktörler olmak üzere iki ana başlıkla ifade edilebilir. Burada mikro etkiler daha çok firma düzeyine odaklanan ve üretim yönetimini, finansman gücünü ve pazarlama faaliyetlerini kapsayan etkilerdir. Makro etkiler ise ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet gücüne sahip olabilmenin sadece firma düzeyinde atılan adımlarla mümkün olmayacağı ve ulusal düzeyde politikalara ihtiyaç duyulacağını savunur. Para politikaları, döviz kurları, teknolojik çalışmalar, GSYH, büyüme oranları gibi başlıklara odaklanan makro ekonomik etkiler temelde iyi bir devlet yönetimine ve güçlü bir ülkeye işaret eder (Kester ve Luehrman, 1989: 17; Kum, 1998:45).

Rekabet gücü konusunda son olarak üzerinde durulması gereken rekabet gücünün ölçülmesi konusudur. Rekabet gücü buraya kadar anlatılanlardan da anlaşılabilceği gibi çok karmaşık ve göreceli bir kavramdır. Tanımı konusundaki görüş farklılıkları ölçülmesi konusunda da kendini göstermektedir ve çok sayıda görüş ve yöntem ortaya çıkmaktadır. Rekabet gücü ölçümlerinde daha önce bahsedilen kriterler, belirleyiciler ve etki eden faktörler esas alınmakta ancak firmadan firmaya, endüstriden endüstriye ve ülkeden ülkeye bunların farklılıklar gösterebilmesi durumu zorlaştırmaktadır (Reiljan,2000:8). Öncelikle dünyada ülkelerin rekabet güçlerini ölçerek yayınlayan iki uluslararası kurum vardır. Bunlar Dünya Ekonomik Formu (World Economic Forum-WEF) ve Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü'dür (International Institute for Management Development-IMD). WEF'in her yıl 'Global Rekabet Endeksi' olarak yayınladığı endeks üç temel gruba bölünmüş on iki unsurdan oluşmaktadır. IMD ise ülkelerin genel uluslararası rekabet gücü sıralaması ile birlikte her bir ülke için ana ve alt faktörleri inceleyerek güçlü ve zayıf yanlarını belirlemektedir (WEF, 2004: 10; IMD, 2008:472).

Çok sayıda olan rekabet gücünün ölçülmesinde kullanılan yöntemlerden en çok tercih edilenler aşağıdaki gibidir;

- Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi (Revealed Comparative Advantage - RCA)
- Yerli Kaynak Maliyet Analizi (Domestic Resource Cost-DRC)
- Görelî İhracat Avantajı Endeksi (The Relative Export Advantage-RXA)

- Görelî İthalat Nüfuz Endeksi (The relative Import Penetration Index-RMP)
- Görelî Ticaret Avantajı Endeksi (The Relative Trade Advantage Index- RTA)

1.4. Rekabet Stratejileri

Piyasa oyuncularını, rekabetin olumlu fonksiyonlarını göz önüne alarak temel amaç ve hedeflerine ulaşmakta çeşitli rekabet stratejileri geliştirirler. Bu stratejiler temelde aktörün rakiplerine üstünlük kurarak birden fazla talibi olan amaçlarına nasıl ulaşacağını genel bir yapısının oluşturulmasıdır. Rekabet stratejisi geliştirilirken firmanın yapısı, güçlü ve zayıf yönleri dikkate alınırken aynı değerlendirmeler rakipler için, piyasa için ve ülke ekonomisi içinde yapılır. Porter toplam maliyet liderliği, farklılaştırma ve odaklanma olmak üzere üç temel strateji tanımlamaktadır (Porter, 1985: 62).

- *Toplam Maliyet Liderliği*: Firmaların genel maliyetlerini düşürerek rakiplerine üstünlük sağlama stratejisini ifade eder. Maliyet liderliğini sağlayarak daha düşük fiyatla mal ve hizmet sunabilme imkânını eline geçiren firma böylece pazar payını artırabilir. Pazar payı büyüyen firma hem kendi piyasasında hem de hammadde piyasasında daha güçlü hale gelir (Porter, 1985: 63). Düşük maliyetli bir yapıya kavuşmak firmaya piyasada ortalamadan üstünde getiriler sağlayarak hareket alanını genişletir. Düşük maliyetler rakiplerin rekabet sonucu karlarını kaybettikten sonra bile firmanın hala getiriler elde edebileceği anlamına gelir. Düşük maliyetler yüksek verimlilik ve yüksek kapasite kullanımı sonucunda elde edilebilir (Evans, 1997: 83, Jermias, 2008: 73).

- *Farklılaştırma*: İkinci genel strateji farklılaştırmadır. Farklılaştırma stratejisi performans, kalite, ürün imajı, ürün özellikleri ve satış sonrası hizmetler gibi ürünün müşterilerinin zevk ve tercihlerini karşılama seviyesinin artırılmasına yönelik yenilik çalışmalarıdır (Porter, 1985: 45; Aaker, 1992:202). Düşük maliyet stratejisinin tam olarak uygulanmadığı durumlarda en uygun strateji olan farklılaştırma stratejisinde Porter'a göre daha üstün teknolojiye dayalı farklılaştırma, daha yüksek kaliteye dayalı farklılaştırma, daha fazla destek hizmetine dayalı farklılaştırma ve aynı kaliteyi daha düşük fiyata vermeye dayalı farklılaştırma olmak üzere dört farklı yol izlenebilir (Porter, 1985: 44). Farklılaştırma stratejisi tüketicide marka bilinci ve sadakati oluşturarak fiyat değişmelerine karşı daha az duyarlı hale getirmekte ve firmaya rekabet avantajı

sağlamaktadır. Bu fiyat duyarlılığındaki düşüş firmanın kar marjını yükselterek firmanın hareket alanını genişletmektedir (Boyd ve Walker, 1990:395; Jermias, 2008: 73).

- *Odaklanma*: Üçüncü genel rekabet stratejisi olan odaklanma stratejisinden firmanın belli bir sektörde dar kapsamlı bir rekabet alanı ve hedef kitlesi seçerek üstünlük kazanma çabalarını bu dar alana göre şekillendirmesi anlaşılır. Düşük maliyet ve farklılaştırma stratejileri tüm piyasayı esas alarak gerçekleştirilmesine rağmen odaklanma stratejisi belirli bir hedefe çok iyi bir şekilde hizmet verme etrafında kurulur. Burada temel amaç kendine göre daha geniş bir alanda hizmet veren rakiplerden daha etkin ve verimli hizmet verme çabasıdır. Yani odaklanma stratejisi önceki iki stratejinin belirli dar bir pazara uygulanması çabasıdır. Başka bir ifadeyle seçilen hedef kitleye ya düşük maliyet liderliğini, ya yüksek farklılaştırması ya da her ikisini birden strateji olarak belirleyen yaklaşımdır (Gopalakrishna ve Subramanian, 2001: 65; Jermias, 2008:73).

1.5. Piyasa Yapıları

Tüketim kararı veren alıcılar ile üretim yapan satıcıların karşı karşıya gelip alış-satış yaptıkları yer olarak genel tanımı yapılabilen piyasalar, sahip oldukları yada olmadıkları bir takım özelliklere göre sıralanmakta ve sınıflandırılmaktadır. Piyasadaki üretici ve tüketici sayısı, bunların piyasa payları, yoğunlaşma dereceleri, hareket özgürlükleri, ve mal yapıları gibi özellikler doğrudan ya da dolaylı olarak piyasa yapısının temel belirleyicilerindedir. Bu sınıflandırmalarda temel alınan piyasa türü tam rekabet piyasasıdır. Diğer sınıflandırmalar tam rekabet koşullarının aksamasına bağlı olarak yapılır. Diğer piyasalar aksak rekabet piyasaları olarak isimlendirilir ve satıcıların esas alınmasına göre monopol, oligopol ve monopolcü rekabet, alıcıların esas alınmasına göre monopson, oligopson ve monopsoncu rekabet olmak üzere sınıflandırılır. Burada piyasalar satıcılar açısından yapılan sınıflandırma esas alınarak tam rekabet piyasası, oligopol piyasa, monopolcü rekabet piyasası ve monopol piyasa incelenmektedir. Tam rekabetten monopole doğru piyasa payları ve yoğunlaşma dereceleri artarken genelde arzu edilmeyen bir durumu, monopolden tam rekabete doğru da firma sayısı artar, bireysel güç azalırken genel anlamda istenen durumu ifade etmektedir.

Piyasa yapılarının önemini ele alan Caves “piyasa yapısı çok önemlidir çünkü yapı firmaların davranışını belirler, davranış ise endüstrinin gösterdiği performansın kalitesini belirler” demektedir (Caves, 1967:17). Bain (1968) piyasa yapısını piyasa performansını belirleyen anahtar faktör olarak görmektedir. Burada ilk olarak piyasa yapılarını belirleyen temel faktörlere genel olarak değinilip daha sonra piyasa yapıları başlığı altında tam rekabet, monopol, monopolcü rekabet ve oligopol piyasaları tanımlamaları ve özellikleri ile ele alınmaktadır.

1.5.1. Piyasa Yapılarını Belirleyen Temel Faktörler

Piyasa yapılarını ve bu yapıların belirleyicilerini anlamak ve açıklamak iktisat alanında, özellikle endüstriyel organizasyon literatüründe merkezi bir yere sahip olmuştur. Piyasa yapısının belirleyicilerinin tespiti ve değerlendirmesi amaç ve hedefler doğrultusunda firma ve endüstri davranışını öngörerek planlama yapma ve politika üretme noktasında yol göstermekte ve kolaylık sağlamaktadır (Devine ve diğ., 1985: 48). Bain en önemli faktörler olarak giriş engelleri, yoğunlaşma ve ürün farklılaştırmayı alırken, Clarke bunlara dikey birleşmeleri ve aykırı çeşitlendirmeyi de (conglomerate diversification) eklemektedir (Clarke, 1985:3). Scherer (1980;80) ölçek ekonomileri, birleşmeler, çeşitli hükümet politikaları, büyüme ve şans faktörleri olmak üzere birbiriyle doğrudan veya dolaylı bir kaç faktörü sıralamaktadır. Öte yandan Shepherd yoğunlaşma, giriş engelleri ve sosyal yapı sıralamasıyla konuya vurgu yapmaktadır (Shepherd, 1972; 35). Yaklaşım ve değerlendirme tarzına, başlıkların altına doldurma yoğunluğuna göre temel faktörler değişiklik gösterebilse de bu çalışmada üzerinde genel olarak anlaşma bulunan giriş engelleri, yoğunlaşma, ürün farklılaştırma faktörleri ele alınmaktadır. Bunlar üç farklı başlık olarak ifade edilmesine rağmen açıklamalar yapılırken de anlaşılmaktadır ki bunlar ne birbirinin aynı nede gayrıdır. Çok ciddi kesişim alanları olduğundan birbirini etkileyen faktörlerdir.

- **Giriş Engelleri:** “Engel” bir şeyin gerçekleşmesini önleyen sebep (TDK) anlamına gelmektedir. Giriş engelleri ise piyasalara firmaların kolaylıkla giriş çıkışının gerçekleşmesinin önlenmesidir. Genel anlamda İkinci Dünya savaşı sonrası literatüre girmeye başlayan giriş engellerini Bain, yerleşik firmaların potansiyel firmalar karşısındaki sahip oldukları avantajlar olarak tanımlamaktadır. Bu avantajlar potansiyel

firmaları piyasaya çekmeden mevcut firmaların sürekli olarak fiyatlarını rekabetçi seviyenin üzerine çıkarabilmelerini sağlar (Bain, 1956:3). Stigler ise giriş engellerini tanımlarken yine potansiyel ve mevcut firmaların koşulları üzerinden hareket ederek piyasadaki yerleşik firmaların karşı karşıya olmadıkları ancak giriş niyetinde olan potansiyel firmaların katlandığı üretim maliyetleri olarak tanımlamaktadır. Yani girişi araştıran firmaların fazladan katlanacakları her türlü üretim maliyetleri giriş engelidir (Stigler, 1968: 67). Bu bakış açılarıyla Stigler Bain'in tanımını biraz daraltarak sadece üretim maliyeti noktasındaki avantajları nazara vermiştir. Daha sonradan bu tanımlamaları dayanak noktası olarak alan Ferguson giriş engellerini yerleşik firmaların fiyatlarının marjinal maliyetlerin üzerine çıkmasına ve monopol kar edilmesine izin veren ancak potansiyel firmalar için girişi karsız hale getiren engeller olarak tanımlar (Ferguson, 1974:10). 1979'daki çalışmasında Fisher ise sosyal olarak fayda sağlayacakken girişi engelleyen her şeyi giriş engeli olarak ele almaktadır (1979: 23). Weizsacker refahı azaltmasını esas alırken Gilbert mevcut firmalara olan avantajı tanıma dahil etmektedir (Von Weizsacker, 1980:400; Gilbert, 1989:478).

Tanımlamalarda ortaya çıkan fikir ayrılığının temel nedeni giriş engeline neden olan faktörler konusunda anlaşılabilmesidir. Yasal düzenlemeleri ve doğal nedenleri bir kenara bırakarak giriş engeline neden olabilecek faktörlere bakıldığında genel olarak ölçek ekonomileri ve sermaye gereksinimi temel nedenler olarak ortaya çıkmaktadır.

- *Ölçek Ekonomileri:* Ölçek, temelde üretim miktarı ile değişmeyen sabit girdi olarak nitelendirilen bina, makine, teçhizat gibi üretim hacmini ve sınırlarını belirleyen unsurlardır. Ölçek Ekonomileri ise firmaların üretim ölçeğini artırması sonucu maliyet avantajı sağlamasıdır. Yani üretim kapasitesinin artırılmasıyla birim üretim maliyetlerinin azalmasıdır (Sullivan ve Sheffrin, 2003:157). Kar etmek amacıyla kurulan ve gelirini ve karını her zaman artırmak çabasında olan firma birim başına maliyetini düşürerek daha ucuz üretilip, rekabet üstünlüğü elde ederek daha fazla kazanmak istemektedir. Sadece uzun dönemde ölçeğini değiştirebilen firma için uzun dönem ortalama maliyet eğrisi ile uzun dönem marjinal maliyet eğrisinin kesiştiği noktadaki kısa dönem ortalama maliyet eğrisinin ifade ettiği üretim düzeyi optimum üretim tesis ölçeğini ifade etmektedir. Firmalar bu noktada en düşük maliyetli üretimi gerçekleştirirler. İşte yerleşik firmalar ölçek ekonomileri avantajını kullanarak potansiyel firmaların piyasaya

girişine önemli bir engel oluştururlar. Piyasaya yeni girecek firma maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle dezavantajlı olacaktır. Firma ya minimum optimal ölçekte üretim yapabilecek kapasitede piyasaya girecek ya da girişini erteleyecek veya vazgeçecektir (Schmalensee, 1981:1228).

Yerleşik bir firmanın ölçek ekonomileri yardımıyla girişe etkin bir engel oluşturabilmesi endüstri üretiminin ne kadarını kontrol ettiği ile ilgilidir. Minimum etkin ölçeğin toplam endüstri arzına oranı ölçek ekonomilerinin piyasaya giriş engeli oluşturma kapasitesi noktasında bilgi verir. Minimum optimal ölçekteki üretim kapasitesi toplam piyasa arzının ne kadar büyük bir kısmını kapsıyorsa piyasada o derece az firmaya yer olacak ve yine o derece giriş engeli teşkil edecektir (Tirole, 1990:306). Bain'nin giriş engelleri tanımına dikkat edilecek olursa ölçek ekonomilerinin giriş engellerinden olduğu anlaşılacaktır. Çünkü ölçek ekonomileri karla doğru orantılı görünmektedir. Ancak Stigler'e göre ölçek ekonomileri giriş engeli oluşturmamaktadır. Çünkü mevcut ve potansiyel firmaların üretim teknolojilerine erişimleri eşittir. Piyasada belli bir kapasitede üretim yapan mevcut firmaların potansiyel girişleri kapasite artırma tehdidiyle engelleyebileceğini söyleyen Dixit yerleşik firmaların aşırı karlılıklarını ölçek ekonomilerinden oluşturdukları giriş engelleriyle devam ettirebileceklerini söylemektedir (Dixit, 1980:106).

- *Sermaye Gereksinimi*: Giriş engellerine kaynaklık eden sermaye gereksinimi yeni bir firmanın endüstriye girerken karşılamak zorunda olduğu maliyetleri ifade etmektedir. Piyasaya giriş arayan firma sermaye ihtiyacını finansal piyasalarda karşılama yoluna gidecek ancak yerleşik firmalara kıyasla daha yüksek faiz oranlarıyla karşılaşacaklardır. Çünkü yeni firmaların yerleşik firmalara göre başarısız olma oranları çok daha yüksektir, buda kreditorlerin yeni firmaya atfettiği yüksek risk olasılığını artırmaktadır. Sermaye gereksinimi yükseldikçe yerleşik firmaların girişle tehdit edilmesi azalacağı ve karlılıkları artacağı için Bain'nin tanımına göre sermaye gereksinimleri giriş engellerindedir. Stigler'in yaklaşımına göre ise yerleşik firmada ilk piyasaya girerken ve piyasadayken benzer sermaye gereksinimleriyle karşılaştığından potansiyel firma için ortaya çıkan sermaye gereksinimi giriş engellerinden değildir. Schmalensee'ye göre sermaye ihtiyacı, piyasaya giriş ile negatif ilişkili olduğundan bir giriş engeli teşkil

etmektedir. Bork'a göre ise profesyonel futbol oynamak için yetenek nasıl giriş engeliyse sermaye ihtiyacı da o denli bir giriş engelidir (McAfee ve diğ., 2004:5; Schmalensee, 1989:998; Bork, 1993:320).

- **Yoğunlaşma:** Piyasa yapısını belirleyen temel faktörlerden ikincisi az sayıdaki firmanın piyasanın önemli bir kısmını kontrol etmesini ifade eden yoğunlaşmadır. Sektörel yoğunlaşma, endüstriyel yoğunlaşma veya piyasa yoğunlaşması olarak da ifade edilen kavram Ferguson tarafından bir piyasadaki firmaların sayısı ve büyüklük dağılımı olarak ifade edilmektedir. Adelman eşitsiz dağılımın bir ölçüsü olarak ifade ettiği yoğunlaşmayı, Rosenbulth az sayıda firmanın toplam endüstri içindeki paylarının büyük olması olarak tanımlamaktadır (Adelman, 1951:271; Rosenbulth, 1957: 75).

Bir firmanın piyasadaki başka bir firmayı satın almasını ifade eden birleşmeler piyasa yoğunlaşmasına neden olan faktörlerden biridir ve zaman zaman yoğunlaşma yerine de kullanılır. Devralmalar yoluyla yoğunlaşmayı ifade eden birleşmeler piyasada hakim durum oluşturma yada var olan hakim durumu güçlendirmeye yöneliktir. Bu tür birleşmeler piyasadaki yoğunlaşmayı artırıcı rekabeti önleyici etkiye sahip olur. Cook ve Kerse iktisadi açıdan bağımsız olan iki veya daha fazla teşebbüsün bağımsızlıklarını kaybederek yeni bir yapı altında toplanmaları olarak tanımladığı yoğunlaşmada kastettiği birleşme ve devralmalardır (Cook ve Kerse, 1991: 13). Aynı şekilde Varona ve diğ.'nin bağımsız iki veya daha fazla teşebbüsün kontrollerinin kalıcı biçimde tek elde toplanmasını sağlayan işletmeler olarak yaptığı yoğunlaşma tanımı anlamında birleşme ve devralmaları barındırmaktadır (Varona ve diğ, 2002:8).

Piyasadaki büyük firmaların sayısı artarken küçük teşebbüslerin azalarak ortadan kalktığı ya da etkisizleştiği piyasa yoğunlaşması piyasa yapısını ve dolayısı ile piyasadaki rekabeti, fiyatları, kaynakların dağılımını önemli ölçüde etkilediğinden ölçülmesi endüstriyel organizasyonda önemli bir yere sahip olmuştur. Yoğunlaşmanın ölçülebilmesi için bazı endeksler oluşturulmuştur. Bu endeksler piyasada bulunan firmaların bir kısmını dışarıda bırakarak bazılarını hesaplamaya katan kısmi endeksler ve piyasadaki tüm firmaları hesaplamaya dahil eden toplu endeksler olmak üzere ikiye ayrılır.

Yoğunlaşmayı ölçmek için geliştirilmiş çok sayıda endeks vardır en çok kullanılan beş yoğunlaşma endeksi şu şekildedir;

- Yoğunlaşma Oranı (CR)
- Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI)
- Entropi Endeksi (EI)
- Hall-Tideman Endeksi (HTI)
- Hannah ve Kay Endeksi (HKI)

- **Ürün Farklılaştırma:** Rekabet stratejilerinden biri olarak daha önce ele alınan farklılaştırma stratejisi daha spesifik şekliyle ürün farklılaştırması olarak piyasa yapısını belirleyen temel faktörlerden bir diğeridir. Firmaların mal ve hizmetlerin kalite, tasarım, renk, ambalaj, erişim ve kullanım kolaylığı, satış sonrası servis hizmetleri gibi nitelik ve unsurlarda rakiplere göre ortaya koydukları ayrımlara ürün farklılaştırması denir. Bir diğer ifadeyle buldukları piyasanın aynı olması itibari ile arasında ikame ilişkisi bulunan malların çeşitli yol ve yöntemlerle tüketiciler tarafından değerli bulunacak farklılıklarla piyasaya sunulmasıdır. Ürün farklılaştırma genel olarak bir piyasada bulunan rakiplerin ürünleri arasındaki ayrışmayı ifade eder. Temel amaç rakip firmaların ürünleri arasındaki çapraz elastikiyeti azaltarak ikamesi zor bir mal imajı oluşturup piyasada tutunmak ve rakiplere göre birim başına daha fazla getiri elde etmektir.

Ürün farklılaştırma dikey ve yatay ürün farklılaştırma olarak ikiye ayrılarak incelenebilir. Yatay ürün farklılaştırması benzer kalite standartlarına sahip malların bazı özellikleri açısından farklılıklar göstermesini ifade ederken, dikey ürün farklılaştırması daha çok benzer özelliklere sahip ürünlerin kaliteleri açısından farklılaşmaları olarak ele alınır. Diğer bir ifadeyle firmalar tüketicinin tercihine sebep olacak fayda katkısını mallara farklı özellikler kazandırarak sağlamaya çalıştıklarında yatay ürün farklılaştırması yapmaktadırlar. Eğer mallar özellikleri açısından tüketiciler tarafından benzer algılanıyor ancak kalite seviyeleri tercihlerde etkili oluyorsa dikey bir farklılaştırma söz konusudur (Philips ve Thisse, 1982: 2).

1.5.2. Piyasa Yapıları

Doğrudan ya da dolaylı olarak yukarıda ele alınan faktörlere bağlı olarak piyasadaki alıcı ve satıcı sayısı, piyasaya konu olan mal veya hizmetin homojenlik durumu, giriş-çıkış kolaylığı ve piyasadaki bilgilenmenin derecesi piyasa yapısını oluşturmakta ve şekillendirmektedir. Bu faktörlerin değişik durumlarına göre iktisat literatüründe temel olarak piyasa türleri daha öncede ifade edildiği gibi tam rekabet piyasaları ve eksik rekabet piyasaları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Eksik rekabet piyasaları firma açısından bakıldığında monopol piyasalar, monopolcü rekabet piyasaları ve oligopol piyasalar olmak üzere üç farklı piyasa türüyle ele alınmaktadır. Yani aslında piyasa türü olarak literatürde dört temel piyasa yapısı analiz edilmektedir. Bunlardan tam rekabet piyasaları ve monopol piyasalar iki marjinal ucu ifade etmekte ve monopolcü rekabet piyasaları ve oligopol piyasalar bunların arasında kalmaktadır. Firmalar faaliyette buldukları piyasa türüne göre karakterlerini değiştirmektedir ve piyasa yapısı piyasa aktörlerinin davranışlarını, aktörlerin davranışları da piyasa performansını belirlemektedir. Çıkarılan ürünler, rakiplere verilen tepkiler, fiyatlama davranışları, mal pazarlama şekli gibi stratejiler piyasa yapısına göre şekillenip çeşitlenmektedir. Aşağıda en ideal ve istenen piyasa türü olan tam rekabet piyasasından başlanarak bu dört ana piyasayı ele alınmaktadır.

- **Tam Rekabet Piyasaları:** Gerçek hayatta rastlanmasının zor olması nedeniyle teorik bir piyasa olarak nitelendirilen ve normatif bir yaklaşımla daha önce ele alınan Neo-Klasikler tarafından tanımlanan tam rekabet piyasası ideal piyasa olarak dizayn edilmiş ve eksik rekabet piyasaları için bir değerlendirme noktası teşkil etmiştir. Tam rekabet piyasası alıcı ve satıcıların herhangi bir engel ile karşılaşmadan mübadele edebildikleri, ulaşılmaya çalışılan bir piyasadır. Tam rekabet piyasasının atomisite, homojenlik, mobilite ve açıklık olmak üzere dört koşulu vardır. Atomisite koşulu piyasadaki alıcı ve satıcıların tek başlarına fiyatı belirleyemeyecek kadar çok ve küçük olmasını, homojenlik koşulu alıcıların, satıcıların ve mübadeleye konu olan malların birbirinin aynı olmasını, mobilite koşulu alıcılar ve satıcılar için piyasaya giriş ya da çıkışın engelsiz olmasını, açıklık koşulu ise alıcıların ve satıcıların kendilerinin avantajına olabilecek her türlü bilgiye sahip olmalarını ifade eder (Kevük, 2006:336). Tam rekabet piyasası önceki başlıkta ele alınan piyasa yapısını belirleyen faktörler doğrultusunda değerlendirilirse; piyasada herhangi bir giriş engeli söz konusu değildir, tam bilgiye sahip olan firmalar

piyasayı karlı gördüğünde rahatlıkla girebildikleri gibi zarar durumunda da rahatlıkla çıkabilmektedirler. Piyasa fiyatını etkileyemeyen çok sayıda küçük firmalardan oluştuğu için bir yoğunlaşma söz konusu olmadığı gibi piyasa yapısına tesir edebilecek büyüklükte bir birleşmede söz konusu değildir. Ürünler ve firmalar homojen olduğundan ve firmalar veri fiyattan piyasa arz ettikleri tüm malı satabildiklerinden ürün farklılaştırması söz konusu değildir.

Tam rekabet piyasasındaki firmalar aynı talep koşullarına sahip ve fiyat alıcıdırlar. Birbirinin tam ikamesi mallar üreten rakip firmalardan hiçbiri arzını değiştirerek piyasa fiyatını tek başına etkileyemez. Bu fiyat alıcı ve satıcı için veridir ve bu fiyattan arz edilen mal piyasada alıcı bulacaktır ve yine bu fiyattan talep eden alıcı piyasada talebini karşılayacak kadar mal bulabilecektir. Bu piyasada firmalar sonsuz esnek bir talep eğrisi ile karşı karşıyadırlar. Dolayısı ile firmalar veri olan piyasa fiyatının üzerinde bir fiyattan mal satamayacakları gibi altındaki bir fiyattan da zarar edeceklerinden satış yapmayacaklardır. Giriş ve çıkışın serbest olmasıyla bu piyasadaki firmalar için kısa dönemde zarar, normal kar ve aşırı kar durumu oluşabilmesine rağmen uzun dönemde normal kar söz konusudur.

- **Monopol Piyasalar:** Tam rekabet piyasasının en uzağında duran ve diğer ucu ifade eden monopol piyasalar, temelde alternatiflerle ikame edilmesi zor olan bir malın tek bir firma tarafından arz edilmesini ifade eder. Yani monopol piyasalarda en önemli iki nokta piyasada tek satıcı olması ve ilgili malın ikamesinin güç hatta imkansız olmasıdır. Tam rekabet piyasası koşullarının aksaması ile oluşan eksik rekabet piyasalarından monopol piyasasının oluşmasının ve sürdürülmesinin en önde gelen nedeni giriş engelleridir. Bu engellerin kaynağı maliyet avantajı, sermaye avantajı, yasal engeller, mekan engelleri, ve ham madde sahipliği gibi çeşitli nedenler olabilir. Bu giriş engellerinin kaynak ve yapısına göre de monopoller ölçek ekonomileri, doğal monopoller, hammaddeyi kontrol eden monopoller, anlaşma ve akdi monopoller, hukuki ve yasal monopoller başta olma üzere çeşitli şekillerde isimlendirilirler (McAfee ve diğ., 2004:461; Farrell, 1995:37).

Monopolcü tek firma olduğu için arzı piyasa arzını ifade eder ve karşı karşıya olduğu talepte tüm piyasa talebidir. Tam rekabet piyasasında piyasa fiyatını kabullenmek zorunda olan firma mobilite ve atomisite koşullarının birlikte aksadığı monopolcü

durumda fiyat yapıcıdır. Bununla birlikte monopolcü isterse fiyatı belirlemeyi piyasaya bırakıp satış miktarını da belirleyebilir. Yani daha toplu ifadesiyle monopolcü karını maksimum yapacak şekilde ya piyasa fiyatını ya da üretim miktarını belirleyebilir. Monopolcü üretimi kısarak fiyatı yükseltme eğilimindedir ve piyasaya giriş engellendiğinden hem kısa hemde uzun dönemde aşırı kar elde edebilme durumundadır.

Monopolcü piyasayı girişte ele alınan piyasa yapısının belirleyicileri açısından değerlendirilirse monopol nedeni ne olursa olsun girişin engellendiği bir piyasa olarak ortaya çıkmakta, piyasada tek bir firma olduğundan yoğunlaşma %100 olmaktadır. Tüketici rantının tamamını hedefleyen monopolcü ürün farklılaştırma ve özellikle reklamı kullanarak malının ikame edilemezliğini güçlendirip, yaymakta ve talebin esnekliğini azaltıp monopolcü gücünü artırmaya çalışmaktadır.

Eksik rekabet piyasalarının eleştirisi yapılırken mihenk olarak tam rekabet piyasası kullanılır. Çıktıları itibari ile monopolcü piyasayı tam rekabet piyasası ile kıyaslanırsa temelde üretim miktarını düşürerek piyasa fiyatını yükseltmeyi ve bu yolla karı artırmayı hedefleyen monopolcü yapay bir ürün kıtlığı oluşturarak denge fiyatını yükseltmektedir. Üretim miktarının düşük fiyatın yüksek olması refah kaybına neden olmaktadır. Rekabet baskısının eksikliği kaynakların dağılımında etkinsizlik oluşturarak bir sosyal maliyet meydana getirmektedir. Monopolcü gücünün durumuna göre tüketici rantının tamamını ele geçirebilme şansı olan monopolcü gelir dağılımında da adaletsizliğe neden olmaktadır. Ayrıca yukarıda da bahsedildiği gibi hedefleri doğrultusunda reklama baş vuran monopolcü kaynak israfına da yol açmaktadır (Viscusi ve diğ., 1996:75).

- **Monopolcü Rekabet Piyasaları:** Tam rekabet ve monopol piyasaları gerçek hayattaki piyasaları tam olarak açıklayamayıp analitik birer araç olarak kalmışlardır. Gerçek hayatta en çok karşılaşılan piyasa türlerinden biri olan monopolcü rekabet piyasası çok sayıda firma tarafından üretilen ve birbirini rahatlıkla ikame edebilecek ürünlerin birbirinden farklı ve yerlerine ikame edilemez gibi gösterildiği piyasa türüdür. Daha önce ele alınan farklılaştırma yani tüketicinin aynı ihtiyacı karşılayan mallar arasından birinin diğerine tercih edilmesini sağlayan bütün farklılıklar ile firmaların malları homojenlikten uzaklaştırması firmaya belirli bir alıcı kitlesi üzerinde monopolcü gücü vererek fiyat üzerinde sınırlı da olsa bir kontrol fırsatı tanır. Yani başka bir ifadeyle homojenlik

varsayımını ortadan kaldıran monopolcü rekabet piyasası firması fiyat alıcı olmaktan çıkar ve kısmi de olsa fiyat yapıcı bir güce kavuşur (Salop, 1979:142).

Chamberlin'e göre piyasadaki ürünler farklılaştırılmış olduklarından piyasanın sınırlarının tam olarak ifade edilmesi güçtür ve bu zorluğu aşabilmek için grup kavramını ortaya koymuştur. Farklılaştırılmış olmasına rağmen gerçekte birbiriyle yakın ikame durumunda olan malları ve ilgili firmaları bu grup tanımlaması içinde toplayarak piyasa dengesi çözümlemesini kolaylaştırmıştır. Tüketicinin benzer mallar karşısında farklı tercihlerde bulunması farklılaştırmanın ve monopolcü rekabet piyasasının en önemli göstergelerindendir. Monopolcü rekabet piyasasının tam rekabet koşulları olan atomisite, mobilite koşullarının sağlandığı, açıklık koşulunun ve özelliklede homojenlik şartının aksadığı varsayılmaktadır. İşte monopolcü rekabet piyasasını tam rekabetçi piyasaya yaklaştıran giriş serbestiyeti ile çok sayıda firmanın piyasada olmasıyken, monopole yaklaştıran homojenlik ilkesinin aksamasıyla fiyat üzerinde kullanılabilir bir güç oluşmasıdır (Blitch, 1985:396; Hart, 1985:530).

Piyasa yapısına etki eden temel faktörler açısından giriş çıkışların serbest, yoğunlaşmanın düşük ve ciddi manada ürün farklılaştırmaya başvuru olan monopolcü rekabet piyasasının değerlendirmesi tam rekabet piyasasına kıyaslanarak yapılır. Monopol ve tam rekabet piyasası özelliklerini barındıran monopolcü rekabet piyasası ürün farklılaştırmasını başardığı sürece bir monopolcü gücü elde edeceğinden üretimi kısarak daha yüksek fiyattan satmaya çalışır. Bu durum bir kaynak israfına, yani kaynak dağılımında etkinsizliğe neden olacaktır. Ancak her firmanın uzun dönemde normal kar elde ettiği kabul edildiğinden gelir dağılımında adaleti bozucu bir durum söz konusu değildir. Reklam giderleri konusuna bakıldığında monopolcü rekabet piyasasında ise monopolcü gücü oluşturmak, artırmak ve sürdürmek için sürekli reklam yapmak gerekir. Piyasada basit ürünler için reklam aracılığıyla ikame edilemez bir ürün imajı oluşturulmaya çalışılır. Monopolcü rekabet piyasasında reklamdaki kaynaklı israf tam rekabetten uzaklığı bir yana monopol piyasalardan da daha fazladır (Solow, 1998).

- **Oligopol Piyasalar:** Oligopol Piyasalar, piyasayı etkileyebilen ancak piyasadan da etkilenen, yani rakiplerinin dikkate alması gerektiği ve rakiplerini dikkate alması gereken, az sayıda firmadan oluşan ve gerçek hayatta çokça karşılaşılan piyasalardır. Öz bir tanımla ile monopol piyasalar ile tam rekabet piyasaları arasında konumlanan, az sayıda satıcı ve

çok sayıda alıcının bulunduğu, yüksek giriş engelleri ile uzun dönemde aşırı karların sağlanabildiği, her bir firmanın piyasa gücünün önemli bir bölümünü elinde bulundurduğu ve kararların her zaman rakiplerin davranışlarının gözetilerek alındığı piyasalardır (Pindyck, 2001:485; Eaton ve Eaton, 1999: 485; Baumol ve Blinder, 1998:275). OECD oligopolü “her bir teşebbüsün rakiplerinin mevcut eylemlerini ve gelecekteki tepkilerini dikkate almasını zorunlu kılacak kadar küçük olan az sayıda teşebbüsün bulunduğu bir pazar yapısı” olarak tanımlamaktadır (OECD, 1999: 54). Oligopol piyasaya yapısını kazandıran genel özellikler olarak az sayıda firma, giriş engelleri, ölçek ekonomileri ve bağımlılık sayılabilir.

- *Az Sayıda Firma:* İki firma durumuna düopol, üç firmalı duruma triopol denmesiyle birlikte az sayıda firma ifadesi bir sayı sınırlaması belirtmemektedir. Azlık durumu bir firmanın diğer firmaların kararlarından etkilenmesi ve kararlarıyla diğer firmaları etkilemesini ifade eder (Faull ve Nikpay, 1999:24).
- *Giriş Engelleri:* Oligopol piyasalarda ise giriş monopolde olduğu gibi tamamen engellenmemiş ancak ciddi anlamda çeşitli neden ve yollarla zorlaştırılmıştır. Uzun dönemde de aşırı kar ihtimali olan oligopol piyasada, piyasanın bir kaç firmanın elinde yoğunlaşması giriş engellerinin katılımı açıkça göstermektedir (Varian, 1999:465).
- *Ölçek Ekonomileri:* Oligopol yapının hakim olduğu piyasalara bakıldığında genel anlamda optimal ölçek büyüklüğü diğer piyasalara kıyasla çok daha yüksek bir üretim düzeyinde gerçekleşmektedir. Piyasadaki toplam talep eğer optimum ölçek de üretim yapan yada yapacak olan firmalardan bir kaçının üretimine karşılık gelecek düzeydeyse piyasadaki rekabet uzun dönemde piyasada az sayıda firma kalmasına ve oligopol yapı olmasına neden olacaktır. Yani başka ifadesiyle söz konusu piyasanın optimal ölçekteki kaç firmayı kaldırabileceği belirleyici faktördür (Spencer ve Orley, 1993:247).
- *Bağımlılık:* Oligopol piyasasını oligopol yapan temel faktörlerden birisi de piyasadaki firmalar arasındaki etkileşimdir. Oligopol piyasalarda firmalar arası bağımlılık firma sayısına ve üretilen malların homojenlik derecesine bağlıdır. Firma sayısı ne kadar az ve firma büyüklükleri birbirine ne kadar yakınsa oligopolistik bağımlılık o derece yüksek olur. Piyasada üretilen malların homojenlik derecesinin yükselmesi ikame edilebilirlik derecesini artıracak, ikame

edilebilirlik derecesinin artması da karşılıklı bağımlılığı yükseltecektir. Oligopolistik bağımlılık alınan kararları, kararlara tepkileri ve tepkilere tepkileri etkileyen dinamik bir süreç oluşturur (Bork, 1993:165)

Tam rekabet ve monopol piyasalarına getirilen teorik eleştirilere karşın, oligopol piyasaları gerçek hayatta en yaygın piyasa tipidir. Ancak gerçek hayatı daha çok yansıtması ölçüsünde analizi de tam rekabet ve monopol piyasalarından farklılaşarak kompleksleşmektedir. Fiyat ve miktarın belirlenerek denge noktasının tespiti durumdan duruma, kabulden kabule göre farklılık gösterebilmektedir. Mesela fiyat tam rekabet piyasasında veri iken monopolda firma kendi fiyatı belirleme gücüne sahiptir. Ancak oligopolde ise firmaların birbirlerinin fiyat, üretim, reklam gibi değişkenler üzerine aldıkları kararlardan, bu kararlara verilen tepkilerden ve bu tepkilere verilen tepkilerden etkilendiklerinden fiyat güdümlüdür. Üzerinde anlaşma sağlanmış tek bir çözümden söz etmek mümkün değildir. Oligopol piyasa durumların farklılıklarına göre teklif edilen bir takım modeller aracılığıyla analiz edilir. Bu modellerin literatürde en çok yer bulanlarını iki ana başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar Cournot Modeli, Bertrand Modeli, Edgeworth Modeli, Chamberlin Modeli, Stackelberg Modelini ve Sweezy Modelini kapsayan rekabetçi davranışların varlığı üzerine oluşturulan ve anlaşmasız oligopol modeller olarak ifade edilen birinci grup ve Fiyat Liderliği ve Kartel yaklaşımlarını barındıran uzlaşmacı davranışlar üzerine oluşturulan ve anlaşmalı oligopol modelleri olarak isimlendirilen ikinci gruptur.

2. REGÜLASYON

Piyasa ekonomilerinde teorik olarak firmalar ne üreteceklerine, nasıl üreteceklerine, ne kadar üreteceklerine, kaçta satacaklarına serbest bir şekilde karar verirken, tüketiciler de ne kadar çalışacaklarına, ne kadar harcayacaklarına, ne kadar tasarruf edeceklerine, ne alacaklarına serbestçe karar verebilmektedirler. Bu serbestiyette meydana gelen arz ve talebin karşılaşması ile etkinlik söylemiyle ifade edilen kaynakların optimal bir şekilde kullanılarak en fazla faydanın en az maliyetle karşılanmasının gerçekleşeceği, rekabet başlığında da ifade edildiği gibi süre gelen bir savunudur. Ancak gerçek hayattaki piyasa yapıları aktörlere bu derece geniş bir hareket alanı

oluşturamamaktadır ya da oluşturmamaktadır. Netice olarak da teoride piyasadan beklenen çıktılar pratikte yakalanamamaktadır.

Teori ve pratik arasındaki bu farklılıkların nedenleri üzerinde durulmakta ve çeşitli yol ve yöntemlerle bu fark ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Piyasalar üzerinde yaptırım gücü olan otorite üreticilerin neyi ne kadar ve nasıl üreteceklerine, tüketicilerin de hangi sınırlar içinde çalışabileceklerine, neler tüketebileceklerine ve yapacakları ödemelerine müdahale etmekte, sınırlar belirlemekte, hatta bazı durumlarda aktörlerin iradesini bir kenara bırakıp bütünüyle karar verebilmektedir. Hayatın akışı içinde fark edilmese de düzenleyici devlet her anda ve her adımda çeşitli düzenlemeler ile yaşantının içindedir ve kontrol etmektedir. Düzenleyici devletin ne kadar hayatın içinde olduğunu ifade eden Dubley ve Brito çeşitli örneklerle bunu göstermektedir. Yatılan yatağın sahip olması gereken minimum standartları, pamuk çarşafın fiyatlarını, sabah kalkmak için kullanılan radyonun frekans dağılımlarını, dinlenen programdaki içeriği, radyoyu çalıştıran elektriği sağlayan firmanın hizmet ve kalite standartlarını, kişisel bakım için kullanılan diş macunu, sabun ve şampuanın içerdiği maddeleri, duş için kullanılan suyun minimum kalitesini, kahvaltıda yenen yağ, peynir, sucuk, salam, vb.lerin içeriği ve kalori değerlerini, içilen süt, meyve suyu ve kahvenin sunum değerlerini, meyve ve sebzelerin üretim şartlarını, işe giderken kullanılan arabaların fiyatlarını, hava yastığı sayısı ve standartlarını, farının ışık kalitesi ve egzoz dumanının içeriğini, çocukların nereye oturacağını, işe gidildiğinde en az ne kadar ücrete ve en fazla kaç saat çalışılacağını, işverenler ile neyin pazarlığının yapabileceğini, neyin pazarlığının yapılamayacağı, maaşlardan ne tür kesintiler yapılacağı, en az hangi sağlık sigortasına sahip olması gerektiğini, akşam eve geldiğinde izlediği televizyonun teknik özelliklerini, çıkan programların içeriği gibi konuların hepsinde devlet düzenlemesi ve denetlemesi söz konudur (Dubley ve Brito, 2012:2).

Mümkün olan en iyi sonucu alma çabası ile klasiklerin tam rekabet yaklaşımı yerini Keynesçi müdahaleci devlet yaklaşımına, o da 1980'lerde yerini düzenleyici ve denetleyici devlete bırakmıştır. Liberal politikalar neticesinde özelleştirmelerle devlet ekonomi içinde faaliyet gösteren bir aktör olmaktan çıkıp kurallar koyarak piyasaları düzenleyen ve bu kurallara göre piyasaları denetleyen bir otorite olmuştur. Devlet bu dönüşümü ile piyasada bir rakip olmaktan çıkmış, verimli sistemlerin kurucusu ve istikrarlı şekilde sürdürücüsü rolünü almıştır. Devletin piyasadaki yerinde bu dönüşüm

devletin elindeki araçları da zaman içinde değiştirmiş. Regölasyon bu yeni devletin en önemli aracı olarak ortaya çıkmıştır. Devlet yapılanmasındaki bu yeni yaklaşımla piyasa mekanizmasının başarısız olması veya başarısız olacağıının ön görölmesi regölasyonlara en önemli gerekçe olarak ortaya çıkmakta ve devlete düzenleme hakkı tanımaktadır. Devlet ortaya çıkan bu düzenleme ihtiyaçlarını doğrudan ya da oluşturduğu bağımsız otoriteler ile dolaylı olarak karşılamakta ve piyasa çıktılarının istenen sonuçları vermesine çalışmaktadır.

2.1. Tanımı ve Tarihçesi

Regölasyon iktisat ve hukuk başta olmak üzere birçok alan ve dalda doğrudan ya da dolaylı olarak çalışılan önemli ve karmaşık bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı henüz üzerinde anlaşılabilmiş tek tanım oluşturulamamıştır. TDK'nin güncel Türkçe sözlüğünde regölasyonunun kelime karşılığı olarak “ayarlar” ve “düzenleme” sözcükleri çıkmaktadır. Cambridge ve Oxford sözlüklerinde ise anlamdaş kelimeler olarak ayarlar ve düzenlemenin yanında “yönetme” kelimesi de çıkmaktadır.

Kelime karşılığı olarak incelendiğinde birbirine yakın ve benzer karşılıklar çıkmasına rağmen regölasyon kavramsal olarak ele alındığında her alana göre değişik tanımlar oluşmaktadır. Hatta farklı alanlar bir yana aynı alanda dahi farklı bakış açısı ve yaklaşımlara göre çok çeşitli tanımlamalarla karşılaşılabilmektedir (Mitnick,1980; Baldwin ve diğ, 1998). Dudley ve Brito regölasyonu yönetici yasa ve kurallar olarak tanımlarken (2012:1), Hertog kısa tanımında regölasyonu yasal araçların politika amaçlarına ulaşmak üzere kullanılması olarak ifade eder (2000:223). Meier'de değerlendirmesinde regölasyonu otoritenin halkların davranışlarını kontrol etme çabası olarak ele almaktadır (1985:1). Chang bu tanımlamaların içine nedeni de dahil ederek regölasyonu devletin kendi dışındaki birimlerin yapması ve yapmaması gereken şeyleri ‘kamu yararı’ gerekçesiyle dikte etmesi olarak tanımlamaktadır (1997:705). Posner ise tanımlamasında araçlara dikkat çekerek regölasyonu hükümetin vergi, sübvansiyon, giriş engeli gibi tüm düzenleme ve kontrollerle piyasaya müdahalesi olarak ortaya koymaktadır (1974:335). Tanımı üçe bölen Jordana ve Levi-Faur (2004:3) kapsam açısından en genişten en dar regölasyon üzerine yapılan tüm tanımlamaları içeren üç tanımlama yapmaktadır. Bu tanımlamalara göre en geniş anlamda regölasyon devlet ve devlet dışı

oluşumların bilerek yada bilmeyerek yaptığı tüm sosyal kontrol mekanizmalarıdır. Bu tanımın içinde kalan ve daha dar olan ikinci tanımda ise regülasyon devlet kurumlarının ekonomiye yön vermek için yaptığı bütün çabalarıdır. İlk iki tanım içerisinde yer alan ve kapsam açısından en dar olan üçüncü tanıma göre genellikle yönetim yetkisi ile donatılmış kurumlar tarafından uygulanan kontrol ve uyumu sağlayan güvenilir ve otoriter bir dizi kurallar bütünüdür.

Bu şekilde burada değinilen yada değinilmeyen regülasyon tanımlarına dikkat edildiğinde regülasyon en kısa tanımıyla müdahaleden başlayan ancak sınırlandırılması ve ifade edilmesi güçleşen çok çeşitli yaklaşımlara kadar gitmektedir. Birçok bilim dalıyla münasebetinin bulunması, halen gelişen bir alan olması ve çok farklı yaklaşımların bulunması dolayısıyla şimdilik sınırları belli bir tanımlama üzerinde mutabakat zor görünmektedir. Ancak yukarıda ifade edilen tanımlamalar özetlenirse regülasyon yaptırım gücüne sahip otoritenin optimallik değerlendirmesine uymayan yada sonuçları itibari ile uymayacağı öngörülen noktalarda piyasa aktörlerinin serbestiyetine sınırlar çizerek alanın ve kuralların belirlenmesi, takip edilmesi, gerektiğinde cezalandırılması veya teşvik edilmesi olarak tanımlanabilir.

Regülasyonun geçmişi de regülasyonun nasıl tanımlandığına bağlı olarak değişmektedir. Eğer regülasyon tüm devlet müdahalelerini içine alacak şekilde tanımlanırsa geçmişi “Milletlerin Zenginliği”ne hatta daha da eskilere gitmektedir. MS 483 yıllarında Roma imparatoru Zeno’nun fiyat anlaşmalarını ve tekelleri yasaklayan emri bu anlamda kayıtlara geçen ilk uygulama olarak ele alınmaktadır. İngiliz mahkemesinin 1603’de ve Massachusetts sömürge yasama meclisinin 1641 yılında aldıkları belirli durumlar dışında tekeli yasakladıkları kararları ilk regülasyonlardan olarak kaydedilir. (Majone,1996:5) Tanım geniş tutulduğunda çok eskilere götürülebilen regülasyonlar ilk planlı ve düzenli olarak 1800’lü yıllarda ABD’de başlamıştır. ABD’nin 1887 yılında eyaletler arası ticaret yasası ve 1890 yılında Sherman Yasası bu noktada bir milat olarak ele alınmaktadır. (Whinston, 2006:4).

Regülasyonu tarihsel olarak inceleyen çalışmalara dikkat edildiğinde farklı sınıflandırmalı incelemelere rastlanmaktadır. Örneğin Chang (2003) ilki 1945-1970 arası, ikincisi 1970-1980 ve sonuncusu ise 1980 ve sonrası olmak üzere üç farklı dönem tanımlayarak konuyu ele almaktadır. Viscusi, Vernon ve Harrington (2000:302) ise yine üç

farklı dönem tanımlamakta ancak ayrımı 1930'lu yıllar, 1940-1960 arası ve 1970'ler ve sonrası olarak belirlemektedirler. Tarihsel çalışmalara dikkat edildiğinde iktisadi bir çok konuda olduğu gibi regülasyon konusunda da Büyük Buhran ve Keynes'in yükselişi, II. Dünya Savaşı ve sonrası ve Stagflasyon Krizi ve sonrası üç önemli dönem olarak ortaya çıkmaktadır.

Devletin ekonomideki yerini kısıtlayan ve mümkün olan en aza indiren, sorunları piyasa mekanizmasının çözmesini esas alan klasik yaklaşım 1929 Bunalımı ve beraberinde Keynes'in yükselişi ile yerini devletin ekonomide doğrudan ve daha aktif bir şekilde rol almasına bırakmıştır. Devletin piyasaya müdahale edip etmemesi noktasında süre gelen güçlü tartışmalar bu dönemde Keynesyen etki ile devlet müdahalesi lehine güçlenmiştir. Bu dönemin akabinde patlak veren II. Dünya Savaşı'nın yol açtığı büyük yıkımdan da devletler ekonomiye müdahale yardımıyla çıkmaya çalışmışlardır. Özellikle Avrupa'da savaşın etkilerinden kurtulabilmek için devletleştirerek kontrol etme yolu tercih edilmiştir. Buna karşılık ABD daha çok doğal tekel özelliği gösteren piyasaları hedef alarak gelişmelerini rekabetçi bir yapıda tutma çabası ortaya koymuştur. 1970'li yıllarda yaşanan Stagflasyon krizi ve Keynesyen yaklaşımın aldığı darbelerle devletin ekonomi içindeki rolü yeniden tartışılmaya başlamış ve Neo Liberal yaklaşımlara olan teveccüh güçlenmiştir. Devlet müdahalelerinin azaltılması gerektiği savunusu ile piyasacı teoriler yeniden etkin olmuştur.

Özet ifadesiyle regülasyon 1929'lara kadar piyasaları serbest bırakmak yönünde iken, 1929'lardan 1970'lere kadar devlet müdahalesini artırmaya yönelik düzenlemeleri ifade etmektedir. 1970'lerden sonra ise devletin piyasaya olan müdahalelerini azaltmaya yönelik çalışmaları ifade etmeye başlamıştır. Kamu müdahalesine olan güvenin azaldığı, piyasanın gücüne olan güvenin arttığı bu dönemde regülasyon konusu Stigler (1971), Posner (1974) ve Peltzam'ın (1976) makaleleriyle iktisat literatüründe önemli bir yer almaya başlamıştır.

2.2. Regülasyon Türleri

Regülasyonlar bu çalışmada iktisadi, sosyal ve idari regülasyonlar olmak üzere üç farklı tür ile incelenmektedir. Tüm regülasyonlar doğrudan yada dolaylı olarak iktisadi

regülasyon olmalarına rağmen regülasyonun öncül amaçlarına bakılarak sınıf değerlendirmeleri yapılmaktadır. Bu öncül amaç ve hedefler doğrudan iktisadi sonuçları şekillendirmek amacıyla iseler iktisadi, sağlık ve eğitim gibi sosyal dinamiklerin çerçevesini çizmeye yönelik sosyal, bürokratik formalitelerin yönetmeliklerini belirleme amacıyla iseler idari regülasyonlar olarak isimlendirilmektedir (Guasch ve Hahn, 1997:2; OECD, 1998: 16) . .

2.2.1. İktisadi Regülasyonlar

Tüm regülasyonların aslında doğrudan ya da dolaylı olarak iktisadi sonuçları vardır. Ancak iktisadi regülasyon dendiğinde doğrudan iktisadi sonuçlara müdahale eden regülasyonlar ele alınmaktadır. İktisadi regülasyon belirli piyasalar için miktar, maliyet, sözleşmeler gibi giriş kontrolleri ve fiyat kontrollerini içerir, yasal ve idari kontrolleri ifade eder (OECD, 1995:7). Piyasaların etkinliğini geliştirmeye yönelik bu müdahaleler hem eksik rekabeti önleyerek tüketiciyi tekel istibdadından korumak hem de üreticileri yıkıcı rekabetten uzak tutmak amacıyla uygulanır.

Uygulamada bu regülasyon türü farklı alt başlıklara ayrılarak da incelenebilmektedir. Bu ayrımlardan en çok kullanılan iktisadi regülasyonları iki alt başlıkta incelemektedir. Bu alt başlıklardan birincisi piyasaya giriş ve çıkış denetimleri ve hizmetlerin standartları gibi piyasa yapısını düzenleyen yapısal regülasyonlar, diğeri ise piyasa aktörlerinin davranışlarını düzenleyen davranışsal regülasyonlardır. (Hertog,2000: 224)

İktisadi regülasyonların ana konularından olan giriş regülasyonları temel olarak piyasaya giriş ve çıkışın düzenleyici otorite tarafından düzenlenmesini ifade eder ve miktar kontrolleri, maliyet engellemesi ve uzun dönemli sözleşmeler başlıkları ile ele alınabilmektedir (Svorny, 2000:296). Miktar kontrolleri regülatörün bazı piyasa başarısızlıklarını önlemek ya da kabul edilebilir seviyeye çekmek için bu piyasanın üretim miktarının doğrudan kısıtlanması düzenlemelerini ifade eder. (Glaeser ve Shleifer,2003:402; Moore, 1961: 93). Maliyet düzenlemeleri ise otoritenin piyasada yatırım maliyetlerini düzenleyerek piyasadaki giriş ve çıkışları kontrol altında tutmasını ifade eder (Svorny, 2000:301). Uzun dönemli sözleşmeler ise genellikle batık maliyeti ve sabit sermaye yatırımları yüksek olan piyasalarda devletin girişimciye uzun yıllar

piyasaya sürdüğü mal ve hizmetlerin alınmasını garanti etmesi ve ilgili firmaya belli şartlarda bir tekel gücü vermesidir. Fiyat kontrollerinde iktisadi regülasyonların bir diğer temel başlığıdır. Regülatör fiyat kontrollerinde piyasaya sunulacak mal ve hizmetin fiyatını doğrudan belirleyebilir (Cukierman ve Leiderman, 1984:271), minimum ve maksimum sınırlarını çizebilir ya da belli formüller ve kurullarla fiyatların belirlenmesini firmalara bırakabilir.

2.2.2. Sosyal Regülasyonlar

Doğrudan iktisadi sonuçları amaçlamadan sağlık, eğitim, çevresel kalite, sosyal birliktelik, güvenlik bilgi simetrisi gibi gereklilikleri oluşturmaya ve korumaya yönelik yapılan düzenlemelere sosyal regülasyon denir (OECD, 1995:7). Temelde bireylerin ve toplumun haklarını korumaya ve refahını artırmaya yöneliktir. Dolaylı olarak iktisadi etkileri olmasına rağmen bunlar ikinci plandadır. Sosyal regülasyonlarda temel amaç gürültü, kirlilik gibi çevresel dışsallıkların çözülmesi, iş güvenliği, sağlığı ve hizmet kalitesinin artırılması, tüketicinin bilgilendirilmesine yönelik eksikliklerin giderilmesi için iyi tanımlanmış mülkiyet hakları, ceza kanunu ve iş güvenliği yasaları gibi yapısal ve içeriksel düzenlemeler yapılmasıdır.

Piyasada maksimum kar amacıyla hareket eden firma iç veya dış baskılar olmadan sosyal maliyetleri dikkate almayıp sosyal maliyetleri artırıcı eğilimini sürdürebilir (Guasch ve Spiller,1999:3). İşte çevreye zararlı maddelerin üretiminin yapılandırılması, iş güvenliği düzenlemesinin sağlanması, asimetrik bilgilenmeyi giderici etiketlenmenin yapılması, pazarlama ve satış sürecinde karmaşıklık içeren ifadelerin kaldırılması sosyal regülasyonların ilgi alanlarına örneklerdir (Hertog, 2000: 225).

Sosyal regülasyonların iktisadi regülasyonlarla kesişmesi temel tanım ve içerikle bakıldığında kolaylıkla göze çarpmaktadır. Ancak bu iki regülasyon türleri arasında temel farklılıklar bulunmaktadır. İlk temel farklılık düzenlemeyi gerçekleştiren kurumların farklılığıdır. İktisadi regülasyonlar genellikle belli bir endüstri için kurulmuş doğrudan iktisadi konuları esas alan kurumlar tarafından gerçekleştirilirken sosyal regülasyonlar çok fazla sayıda piyasa ve zümreleri esas alan kurumlar tarafından yapılmaktadır. İkinci önemli farklılık sosyal regülasyon temel olarak firmanın yada bireyin faaliyetinin bir

veçhesini esas alarak yapılırken iktisadi düzenlemeleri belli bir endüstrinin kararlarının tümünü esas alan düzenlemeler oluşturmaktadır. Son olarak da sosyal regülasyonlar uzmanlık gerektiren iktisadi regülasyonlara göre daha çok endüstriyi esas aldığından daha fazla karmaşıktır (Magat ve diğ., 1986:12)

2.2.3. İdari Regülasyonlar

Süreç regülasyonları olarak da adlandırılan idari regülasyonlar devletin taraf olduğu işlerde ortaya çıkan idari ve bürokratik formalite ve evrak işlemleriyle ilgilenen regülasyon türüdür (OECD, 1995:7). Süreç içinde aktörlerin üzerine düşen başvuru yapmak, dosya sunmak, form hazırlamak, rapor vermek, izinler almak, kayıt tutmak gibi işlemlerin ne şekilde gerçekleştirileceğini düzenleyen bu regülasyonlar maliyetlerin minimize edilerek etkinliğe katkı sağlamasını hedeflemektedirler. ABD de yapılan iktisadi, sosyal ve idari regülasyonları esas alan bir çalışma en yüksek maliyetin süreç regülasyonlarına ait olduğunu ortaya koymuştur (Guasch ve Spiller, 1999: 22).

2.3. Regülasyon Teorileri

Piyasalara müdahalenin temelinde yatan ve regülasyonlara meşrutiyet kazandıran en temel gerekçe piyasa sisteminin beklentilerin tersine olarak aksamasıdır. Piyasa aksaklıklarının giderilmesine yönelik müdahaleleri açıklayan birçok yaklaşım vardır. Bunların bir kısmı müdahalelerin gerekli ve yararlı olduğunu savunurken (Wenders, 1986:1057), toplum refahını olumsuz etkileyeceğini ve dengesizliklere yol açacağını savunanlarda vardır (Kirzner, 1985). Örneğin Henry Sidgwick Klasik görüşün bırakınız yapsınlar yaklaşımının beklenen neticelere ulaşmadığı her durumda devletin piyasaya müdahale etmesinin gerektiğini düşünmenin yanlış olacağını savunmakta ve bazı durumlarda devlet müdahalesinin doğuracağı negatif ekonomik sonuçların piyasaların aksamasından kaynaklanacak sonuçlardan daha olumsuz olabileceğini söylemektedir (Sidgwick, 1887:414).

Çalışmanın bu bölümünde bu farklı yaklaşım teorileri regülasyonun normatif teorisi, regülasyonun pozitif teorisi, ve yeni regülasyon ekonomisi olmak üzere üç grupta incelenmektedir. Bu gruplardan regülasyonun normatif teorisi regülasyonların piyasa

başarısızlıklarından dolayı ve bunların düzeltilmesi için uygulandığını esas almaktadır. Bunun yanında normatif teorinin eleştirisi ile başlayan regülasyonun pozitif teorisi ise düzenleyici süreci analiz ederek kamu yararı yerine çıkarlarına odaklanan güçlü bireylerin ve baskı gruplarının karar alma sürecindeki etkinliğini ve rant arama çabalarını merkeze almaktadır. Son olarak da yeni regülasyon ekonomisi ise geleneksel teorileri temelde bilgi asimetrisine gerektiği kadar önem vermemesi noktasından eleştirerek asimetrik bilgi altında asil-vekil metodolojisini ifade eden bir regülasyon modeli üzerinde durmaktadır.

2.3.1. Regülasyonun Normatif Teorisi

Kamu yararı teorisi olarak da isimlendirilen regülasyonun normatif teorisi regülasyonu piyasa ekonomisinin korunması, geliştirilmesi, istenen etkinliğin sağlanması için eksik rekabetin ortadan kaldırılarak istenmeyen sonuçların elimine edilmesindeki araç olarak görmektedir (Peltzman, 1989:4; Baron, 1995:101; Wenders, 1986:1057). Yani kamu yararı kıt kaynakların mümkün olan en optimal şekilde kullanılması olarak ele alınırsa teoride kıt kaynakların kullanımı piyasa mekanizması ile beklenen optimali verecektir, ancak pratikte istenen ve beklenen sonuçlar alınmadığından bu etkinliği sağlayabilmenin bir yolu kamu elinden yapılan regülasyonlar olacaktır (Aslan,2005:9).

Regülasyonun normatif teorisinin temel iki unsurundan bir tanesi doğal tekel, dışsallıklar, kamusal mallar, eksik bilgi gibi aksaklıklardan dolayı başarısız olan piyasanın (Burns ve diğ., 1998: 339) istenen ve beklenen sosyal refah seviyesine çıkması için bu engelleri aşan regülasyonun ne zaman yapılacağıdır. İkinci temel unsur ise istekler ve hedefler doğrultusunda etkili regülasyonun ne olması gerektiğidir (Viscusi ve diğ., 1996:173). Daha öz bir ifadeyle normatif teori regülasyonun ne zaman uygulanması gerektiği ve hangi regülasyonun ne kadar etkin olduğu üzerine odaklanmaktadır.

Kamu yararı yaklaşımı faydacı açıdan bakarak çoğunluğun faydasını azınlığın zararının üstünde görmektedir ve bireysel tercihler yerine kollektif karar uyumu sağlamaktadır (Hertog, 2000: 205). Sosyal verimliliği yakalamak ve piyasanın denge durumuna ulaşması için kontrolün en azından bir kısmını piyasa mekanizmasına bırakmak yerine eline alır. Kamu yararı yaklaşımı öncelikle piyasa ekonomisinin etkisiz yönetildiğini ve kendi haline bırakıldığında başarısız olarak beklenen ve istenen optimum

dengeden uzaklaşacağını varsayar. Bunların yanında bilgi maliyetsiz bir şekilde elde edilebildiğinden piyasada tam bilginin söz konusu olacağını ve transfer maliyetlerinin de sıfır olacağını varsaymaktadır.

Piyasa mekanizmasının sonuçları itibari ile rekabetçi denge ve pareto etkinliğe ulaşamayıp birinci en iyiden sapması olarak tanımlanan piyasa başarısızlığının ekonomik nedenleri doğal tekeller, dışsallıklar, kamusal mallar ve bilgi eksikliği olarak sayılabilir (Ogus, 2002:4). Başarısızlığın ekonomik nedenlerinden ilki mal ve hizmetlerin piyasada tüketiciye sadece bir firma veya belirli az sayıda firmalar tarafından en az maliyet ve en fazla net fayda ile sağlanabildiği endüstriler olarak tanımlanan doğal tekellerdir (Kahn, 1998:2). Posner'e göre bir endüstrideki bütün talebin bir firma tarafından karşılandığı doğal monopollerde birden fazla firma olması durumunda firmalar birleşmezse başarısızlığa uğrayacaklar veya üretimde gereğinden fazla kaynak kullanılacaktır (Posner, 1999:1). Neo-klasik teori doğal monopollerin tanımlamasında büyüdükçe ortalama maliyetin azaldığını ifade eden ölçek ekonomilerini kullanmaktadır. Yani piyasa üretimi arttıkça ortalama maliyet azalacağından söz konusu piyasaya birden fazla firmanın girmesi iktisadi olarak etkin olmayacaktır. Daha öz ifadesiyle piyasalarda ölçek ekonomilerinin olması hem fiyat rekabeti hem de girişin serbest olmasını engellemektedir. Bu durumlar ortaya çıktığında kamu regülasyon talebinde bulunacak ve fiyat ve giriş düzenlemeleri olarak ortaya çıkacaktır (Joskow ve Rose, 1989:1453). Fiyat regülasyonlarında temel gerekçe tekeli fiyatlarından tüketiciyi korumakken giriş düzenlemesinin hedefi mali piyasadaki maliyetleri minimize edecek olan firma sayısına izin vermektir.

Başarısızlığın ikinci nedeni olarak dışsallıklar gösterilmektedir. Bir ekonomik aktörün davranışının başka bir iktisadi aktörün fayda ve maliyet fonksiyonuna etkide bulunması dışsallık olarak tanımlanır. Neo-klasik teoriye göre marjinal maliyet- fiyat eşitliğinin sağlanamaması ve marjinal sosyal fayda ile marjinal bireysel faydanın farklılaşması durumunda piyasa başarısız olacaktır. Pozitif ve negatif olarak iki başlıkta ele alınan dışsallıklar üretim ya da tüketim aşamasında ortaya çıkan ve fiyatlandırılmayan olumlu etkiler pozitif dışsallıklar, olumsuz etkiler ise negatif dışsallıklar olarak gruplandırılır (Hyman, 1987: 88). Dışsallığın iki temel şartı vardır. Bunlardan ilki bir aktörün diğer bir aktöre yaptığı faaliyetlerden dolayı fayda veya maliyet oluşturması, ikincisi ise bu fayda ya da maliyetin fiyatının ortaya çıkacağı piyasanın oluşmaması ve

regülasyonu gerekli olur. Noll'a göre bu durumda devlet iki şekilde müdahale ederek etkinliği artırır. İlk olarak piyasanın taraflarına olan bilgi arzını artırır ve ikinci olarak da minimum standartlar getirerek tüketicilerin korunmasını sağlar (Noll, 1989:1256). Carlton ve Perloff (2005:446) ise asimetrik bilgi durumunda devlet regülasyonu ile bilgi simetrisi sağlamanın beş şekli olduğunu söylerler. Bunlardan ilki malın kalitesi hakkında güvenilirlik ve taahhüt sağlayan garanti uygulamalarıdır. İkincisi satıcıları asimetrik bilgiye dayanarak sattıkları malı geri almasını, değiştirmesini, tamir etmesini zorunlu kılan tüketiciyi koruma kanunlarıdır. Bilgi asimetrisinin önüne geçen üçüncü şekil ise üreticinin firma güvenilirliği ile ilgili sinyaller oluşturabilmesidir. Dördüncü olarak tarafsız uzmanlar vasıtasıyla malın gerçek değerinin tespitinin sağlanabilmesidir. Tüketici ve üretici arasındaki bilgi asimetrisinin sağlanmasına yardımcı olacak beşinci yol ise standartlar ve ruhsat uygulamasının hayata geçirilmesidir.

2.3.2. Regülasyonun Pozitif Teorisi

Regülasyon teorilerinden regülasyonun nedenleri ve ne zaman yapılması gerektiği ile ilgilenen normatif teorinin eleştirisine dayanan ve düzenleyici süreci inceleyen, kurumların performansını analiz eden, iktisadi, politik, bürokratik ve yasal güçlerin regülasyon üzerindeki etkilerine odaklanan teori regülasyonun pozitif teorisi olarak isimlendirilir (Joskow ve Rose, 1989:1452; Newbery, 2001:136; Hertog, 2000: 224). Daha öz bir ifadeyle pozitif teori regülasyonların analiz edilmesi ve bu regülasyonları gerçekleştiren siyasi, iktisadi ve yasal güçlerin değerlendirmesini yapmaktadır (Stiglitz, 1988:102).

Regülasyonun pozitif teorisi özel çıkar grupları teorisi, kamu tercihi okulu ve Avusturya Okulu olmak üzere üç ana akımla incelenebilir. Özel çıkar grupları teorisi ampirik olarak desteklenmesi ve kabul edilmesi zor olan normatif teoriyi (Ogus, 1994:3) eleştirerek doğmuş ve regülasyonlarda çıkar gruplarının etkisi esas alınarak kendi yararları ekseninde süreci nasıl yönlendireceklerini konu edinmektedir. Kamu tercihi yaklaşımı ise politik süreci iktisadi analizin araç ve yöntemleriyle analiz etmekte ve regülasyonda esasın kamu yararı olmadığını ve siyasetçi, bürokrat ve regülatörlerin kendi çıkarları peşinde koşmasıyla şekillendiğini söylemektedir. Devlet müdahalesine karşı olan Avusturya

Okulu ise rekabet için rekabet özgürlüğünün oluşturulması gerektiğini savunmakta ve regülasyonu mülkiyet haklarının yeniden tanımlanması ve dağıtılması olarak görmektedir.

Regülasyonun pozitif teorisinin ilk ana başlığı olan özel çıkar grupları teorisinin kurucusu olarak çıkar gruplarının düzenleyici süreç üzerindeki etkisini ampirik olarak gösteren Stigler (1971) gösterilmektedir. İlgili çalışmada Stigler regülasyonu talep ve arz edilen bir mal olarak ele almakta ve siyasetçiler tarafından kendi hedefleri doğrultusunda arz edilirken, çıkar grupları tarafından çıkarları doğrultusunda talep edildiğini söylemektedir (Stigler, 1971: 12). Regülasyon çıkar grupları arasındaki gelirleri maksimize etmek amacıyla yapılan mücadelenin sonucudur (Hertog, 2000:237) ve zayıf organizasyondan güçlü organizasyona doğru servet transferidir (Joskow ve Noll, 1981: 36). Yani öz ifadesiyle maliyet yapıları diğerlerine kıyasla daha düşük olan organizasyonel gruplar ranttan daha fazla pay elde ederler, regülasyon neticesinde çapraz sübvansiyon söz konusu olacak ve oluşan rant güçlü gruplar arasında paylaşılacaktır (Oğuz, 2005: 255).

George Stigler, Sam Peltzman, Grey Becker, Richard Poser gibi Chicago Okulu'nun tanınmış iktisatçıları tarafından işlenen bu teori üç model yardımıyla detaylandırılmaktadır. Bu modeller Stigler yaklaşımı, Stigler/Peltzman Modeli ve Becker modelidir. Bu modeller kısaca özetlenirse Stigler yaklaşımına göre regülasyondan büyük gruplara nazaran küçük gruplar kazançlı çıkarlar (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995: 318). Stigler/Peltzman modeli (Peltzman, 1976:28) fiyat ve karlılık arasındaki korelasyonu nazara verip pozitif bir korelasyon beklentisinin bu teoriye göre uygun olmadığını ve ilişkinin negatif olması gerektiğini söyler. Becker modeli ise çıkarlarını maksimum etmek için yarışan grupların arasındaki rekabeti ele almış ve bu rekabetin vergi, sübvansiyon, ve politik dengeyi belirlediğini öne sürmüştür (Becker, 1983).

Arrow, Tullock, Black ve Buchanan'nın katkılarıyla gelişen Kamu Tercih Okulu regülasyonu pozitif teorisinin ikinci ana akımıdır. (Tollison, 1985:906). Siyasetin ekonomik analizi anlamına gelen kamu tercihi teorisi geniş tanımıyla piyasa dışında ve siyasal süreçte yer alan seçmenler, siyasal partiler, bürokratlar, regülatörler ve özel çıkar grupları gibi kendi çıkarı peşinde koşan aktörlerin davranışlarını ve bu davranışların sonuçlarını iktisadi analizin araç ve yöntemleri ile ele alan yaklaşımdır. Kamu tercihi teorisi devlet başarısızlıklarıyla ilgilenip siyasi partilerin oy potansiyellerinin, çıkar

gruplarının rantlarının, regülasyon kurumlarının bütçelerinin maksimizasyonu mücadelelerinin böyle bir neticeyi doğurduğunu ortaya koyar. Bu açılımda piyasa aktörleri ile devlet bürokrasisinde bulunan aktörler arasında bir fark bulunmamaktadır (Tollison, 1985:907). Buradan hareketle Buchanan ve Tullock (1962) kamu yararının kabul edilemeyeceğini ortaya koymuşlardır. Karar alıcı devlet bu yaklaşımla aldığı kararlarda bir gruba pozitif fayda sağlasa da toplumun bir kısmı için negatif dışsalılık oluşturacak bu da toplumun geneli için faydayı esas alan kamu yararı teorisiyle örtüşmeyecektir (MCNutt, 2000: 929).

Kamu tercihi teorisinin ağırlıklı olarak üzerinde durduğu konuların başında rant kollama faaliyetleri gelmektedir. Rant toprağın kısıtlı bir üretim faktörü olmasından doğmuş ancak bugün geline nokta kısıtlıktan kaynaklanan tüm gelirleri ifade etmektedir. Literatürdeki tanımlara baktığımızda rant kavramı doğal rantlar ve yapay rantlar olarak ikiye ayrılarak incelenmektedir. İşte yapay rantlar devletin piyasaya müdahaleleri neticesinde ortaya çıkan rantlardır. Korumacı bir ekonomiye neden olan giriş engelleri gibi regülasyonlarla korunan ekonomik aktörlerin israfı yol açan faaliyetleri olarak tanımlanabilen rant kollama, Medema tarafından kaynakların transfer elde etmek amacıyla harcanması olarak ifade edilir (Medema, 1992:1051). Tullock rant kollamayı kamu politikaları neticesinde oluşan mal ve hizmet transferlerine sahip olabilmek için kıt kaynakların harcanması olarak tanımlar. (Tullock, 1993). Buchanan sosyal artıktırma adı altında sosyal israf oluşturan yaklaşımların söz konusu olduğu durumların isimlendirilmesi olarak ifade eder (Buchanan, 1983:71). İşte rant kollama yaklaşımı, regülasyon yoluyla oluşturulan rantın toplumsal refahı artırmaktan çok bazı kişi veya grupların kendi faydaları çerçevesinde sürekli elde etmeye çalıştıkları ve kaynakların yanlış kullanılarak israfı yol açıldığı bir gelir türü olarak ifade edilmektedir (Kruger, 1974:291).

Regülasyonun pozitif teorisinin altında incelenmesi gereken bir diğer önemli ekol Avusturya Okuludur. Menger, Wieser ve Böhm Bawerk'in öncülüğünü ettiği bu okul daha önce ifade edildiği gibi devlet müdahalesine temelde karşı bir anlayıştır. Rekabet özgürlüğünün varlığını ve korunmasını esas alan bu okul 1980'li yıllarda serbest piyasa ekonomisinin yeniden dillendirilmesiyle tekrar gündeme gelmiştir. Avusturya Okulu regülasyonu mülkiyet hakları perspektifinden değerlendirir ve bu hakların yeniden tanımlanması ve dağıtılması olarak görür. Avusturya Okulu'na göre düzenleyici bir

girişimcidir ve girişimci kamu yararını gözetmekten ziyade kendi bireysel çıkarlarını maksimize edecek her türlü faaliyetin peşinde koşacaktır. Regülatör bu bağlamda ele alındığında düzenlemenin uygulayıcısı olmaktan çok savunucusudur. Bu süreçte mülkiyet haklarının siyasi mekanizma ile belirlenip piyasaya bırakılması yasal mülkiyet hakları ile ekonomik mülkiyet haklarının bir birinden farklılaşmasına neden olacak ve bürokratin bu durumdan ortaya çıkan kar fırsatlarını kovalayan bir girişimci olmasına neden olacaktır (Boettke ve Leeson, 2002:3; Aktaş, 2003: 14). Regülasyonu denge ve dengesizlik arasında hareketli dinamik bir süreç (Boettke ve Lopez, 2002:116) olarak ele alan Avusturya Okulu'na göre regülasyonların başarısız olması çıkar gruplarının yeni regülasyonlar için bastırmasına yol açacağından düzenleme süreci hiç vazgeçilmeyen ve sürekli devam eden bir süreç olarak devam edecektir (Mises, 1969: 857).

Dışsallıklardan kaynaklanan piyasa başarısızlıklarında Coase teoremini esas alan Avusturya Okulu genel olarak dışsallığa yol açan ve mağdur arasında devlet yaptırımına gerek kalmadan bir anlaşma ile dışsallığın çözülebileceğini savunmuştur. Burada en önemli mesele mülkiyet haklarının tanımlanması ve korunması maliyetlerinin düzeyidir. Maliyetlerin düşük olması durumunda mülkiyet haklarının tanımlanması bu tür dışsallıklarda devlet müdahalesine gerek bırakmayacaktır (Cole, 2000:297). Ancak maliyetlerin yüksek olması durumunda hakların tam anlamıyla tanımlanma ve korunması gerçekleşmeyeceğinden girişimciler bu hakları kendi alanlarına çekmeye çalışacaklardır. Regülasyonlar bu tür tanımlama ve koruma maliyetlerini daha da artıracığından girişimci olarak tanımlanan regülatörün faydasına hizmet edecektir.

Pozitif teorinin temsilcisi Avusturya Okulu'nun daha önce regülasyonun normatif teorisini ifade eden kamu yararı yaklaşımına benzeyen bazı yanlarının olmasına rağmen belli noktalarda çok keskin ayrımları söz konusudur. Öncelikle Avusturya Okulu yaklaşımı kamu yararından farklı olarak dışsallıklarla ilgili piyasa başarısızlıklarında işlem maliyetlerinin olmaması durumunda devlet müdahalesi olmaksızın bu başarısızlıkların çözümünün mümkün olduğunu ileri sürmektedir. İşlem maliyetlerinin olmaması halinde dışsallıkların çözülmesi için çıkarları peşinde koşan taraflar kaynak dağılımı olumsuz etkilenmeyeceğinden Pareto optimumuna ulaşılabilir (Dahlman, 1979:142). İkinci olarak Avusturya Okulu birlikte regülasyonun pozitif teorisinin temsil ettiği özel çıkar grubu teorisinden farklı olarak regülasyonun etkin olabileceği durumların söz konusu olacağına vurgu yapmaktadır. Üçüncü ve son olarak da Avusturya Okulu

değerlendirmeleri itibari ile en yakın durduğu kamu tercihi görüşünün savunduğu regülasyondan kaynaklanan etkinsizliklerin kamu tercihi teorisinin ortaya koyduğunda çok daha fazla olduğunu söylemektedir (Benson, 2002:229).

2.3.3. Yeni Regülasyon Ekonomisi

Regülasyonun pozitif teorisinin temsilcilerini bilgi asimetrisine gereken önemi vermemeleri ve talep yönlü açıklamalara daha fazla odaklanıp arz yönünü gerektiği kadar ele almamaları noktalarından eleştiren yeni regülasyon ekonomisi asimetrik bilgi altında oluşan asil-vekil metodolojisini işlemektedir (Laffont, 1994: 507). Asimetrik bilgi altında regülasyon modeli geliştiren yeni regülasyon ekonomisi regülatörün ve firmanın bilgi düzeylerinin denk olduğunu ve bundan hareketle de düzenleyicinin düzenlemede optimal düzeyi belirleyebileceğini savunur (Baron ve Myerson, 1982:911). Ancak düzenleme sürecinde asili temsil eden siyasi iktidar ve vekili temsil eden regülatör ilişkisi incelendiğinde asilin aksine vekilin firma hakkındaki bilgiyi toplamak için daha fazla uzmanlığa, kaynaklara ve zamana sahip olduğu ve asilin sadece vekilin verdiği bilgiyle yetindiği aşıkardır. Alanında uzman vekil kendinin, endüstrinin veya çıkar gruplarının lehine davranacak şekilde elindeki bilgiyi asilden saklayabilir ya da uzmanlığını kullanarak manipüle edebilir. Bu bağlamda kendi yararı doğrultusunda çıkar gruplarının etkisi altında kalan ve asilden bilgi saklayan vekil bilgi asimetrisine neden olur. Örneğin çıkar grupları siyasi imtiyaz ve kazançlar, siyasiler tekrar seçilerek iktidarlarını devam ettirmek, bürokratlar daha fazla bütçe ve etki alanına sahip olmak için vekili oldukları asili manipüle edebilirler. Vekillerin rant arayışı beklentisinde oldukları nazara alınırsa görevleri ve istekleri arasında bir dilemma olduğu ortaya çıkmaktadır. Böyle bir durumda kişisel çıkarlarına odaklanan vekiller asilleri bilgi ve beklentilerinin aksine hâkimiyetlerini arzuları doğrultusunda genişletmek için kullanacaklardır. Temelde eksik bilgi koşulları ile ortaya çıkan bu durum asil-vekil problemi olarak tanımlanmaktadır (Drazen, 2000: 22; Telatar, 2004:95; Laffont ve Tirole, 1991:1092; Laffont, 2005: 510).

2.4. Regülasyon Uygulayan Kurumlar

Regülasyonun üzerinde mutabakat sağlanmış bir tanımı ve tarifi olmamasına rağmen gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde verimliliğin ve etkinliğin sağlanması için regülasyonun gerekliliği ve vazgeçilmezliği hemen hemen genel kabul görmektedir. Düzenleme zaruretinin kabul edilmesinden sonra planlamacı ve müdahaleci devletten düzenleyici devlete kayan anlayışla ortaya çıkan önemli bir konu regülasyonları kimin yapacağıdır. Siyasete ve siyasetin yürütücüsü olan hükümetlere olan ve tecrübelerle güçlenen güvensizlikle bu hayati konunun siyasi nüfuz, etki ve dalgalanmalardan bağımsız olması gerekmektedir. Yani siyasetin piyasalara doğrudan müdahalesini kaldıran, dolaylı müdahalesini kısıtlayan ve piyasa ekonomisinin etkin bir şekilde işletilmesini hedefleyen kurumlar ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. İşte bağımsız idari otoriteler ya da diğer ifadesiyle bağımsız düzenleyici kurumlar merkezi hükümetin bölümlerinden biri olmayan, kanunla belirlenen bir alanda düzenleme ve denetleme yapma görevi olan, rekabetçi bir piyasa yapısının oluşturulması için gereken düzenlemelerin yapılması ve uygulanması sürecini etkin bir biçimde yapacak kurumlardır. Daha öz bir ifadeyle regülasyonla amaçlanan hedeflere ulaşılmasını sağlayacak şekilde regülasyonların uygulama ve yürütmesini sağlayacak uzman kadrolarla şekillendirilmiş kurumlardır (Atiyas, 200: 30; Bayramoğlu, 2003:143). Bağımsız düzenleyici kurumlara olan ihtiyaç gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hem piyasanın işleyişi itibari ile doğal olarak oluşmuş hem de AB, IMF ve Dünya Bankası gibi uluslararası kurumların teşvikleri ve bazı durumlarda dayatmaları ile ortaya çıkmıştır.

Anglosakson ya da Anglo-Amerikan modeli denen bağımsız kurumlar modelinde, bağımsız kurumlar bankacılık, elektrik, doğalgaz, taşımacılık, telekomünikasyon, tarım ve medya gibi belirli bir sektörde faaliyet gösteren, alanında uzmanlardan müteşekkil ve ilgilendiği sektörle ilgili yasama, yönetim ve bazı durumlarda yargı yetkilerine sahip kurumları ifade eder. İlk olarak 19.yy da ABD’de ortaya çıkan bu bağımsız idari otoritelerin sayısı dünyada ikinci dünya savaşı sonrası özellikle 1970’lerin sonlarına doğru hızla artmıştır. 1889 yılında ABD’de kurulan devletlerarası ticaret komisyonu dünyada ilk bağımsız idari otorite olarak ifade edilir. O tarihten bugüne kadar bağımsız düzenleyici kurumlar ülkeden ülkeye farklılıklar oluşturarak gelişmiş ve değişik kavramlarla ifade edile gelmiştir. Örneğin Amerika “Bağımsız Düzenleyici Kuruluşlar” ifadesini tercih ederken İngiltere “Özerk Hükümet Dışı Örgütlenme” ismini

kullanmaktadır. Ayrıca İktisat ve hukuk alanlarının doğrudan ilgilendiği bağımsız düzenleyici kurumların isimlendirilmesinde işlevlerine odaklanan iktisatçılar çoklukla düzenleyici kurum kavramına öncelik verirken, statülerine odaklanan hukukçular bağımsız idari otorite kavramını ekseriyetle kullanmaktadırlar (Ulusoy, 2003:5; Acar ve diğ., 2003:19) .

Siyasete karşı bürokrasinin gücü ve etkisinin artırılması çabasının bir göstergesi olan bağımsız idari otoritelerin kurulmasının nedenleri derine inildikçe çeşitlenmektedir. Bu kuruluş nedenlerinden ilk sırada piyasaların zaman içinde gelişim ve dönüşümüyle klasik yapılarla organize edilmesi, sorunların çözülmesi ve denetlemesi mümkün olmadığından bu organizasyonu yapabilecek alanında uzmanlardan müteşekkil kurumlar ihtiyacıdır. İkinci neden siyasette hep tartışma konusu olan bağımsızlık ve tarafsızlığın sağlanabilmesidir. Bir başka neden olarak bu tür hayati kararları çok kısa sürelerde seçim baskısı ve psikolojisiyle hareket eden ortamdan kurtarmaktır. Son olarak da siyasilerin bu piyasaların sorumluluğunu üzerlerinden atmak istemeleridir.

Piyasalara teknik uzmanlıkları sayesinde hızlı ve etkin müdahale edebilen siyasi beklentilerden uzak ve kar amacı gütmeyen bağımsız düzenleyici kurumların faaliyetleri ele alınacak olursa ilk olarak izin, lisans ve yetkilendirme gibi işlemler yapabilmektedirler. Para cezası, geçici ve veya daimi olarak piyasadan men etme gibi cezalar kesebilmektedir. Düzenleme, izleme, denetleme, önleme gibi faaliyetleri bulunan bu kurumların faaliyetleri piyasa ekonomisinin düzenlenmesine yönelik olabileceği gibi temel hak ve özgürlüklerin oluşturulması ve korunmasına yönelik de olabilir. Bağımsız düzenleyici kurumların üzerine yüklenen bu ağır ve önemli yükleri yerine getirebilmeleri için haiz olmaları gereken birçok özellik vardır. Bağımsızlık, şeffaflık, hesap verebilirlik, uzmanlık, kredibilite bu özelliklerden iyi bir Bağımsız düzenleme kurulu için olmazsa olmazlardandır. (Joskow, 1998: 26). Bu özelliklerin birincisi ve en önemlisi hatta kurumların isimlerinde de yerini alan bağımsızlıktır. Bağımsız idari otoritelerin siyasete tabi kurumlar mı yoksa Anglosakson literatüründeki gibi devletin dördüncü bir erki olarak siyaset üstü kurumları mı tartışmaları bir yana bağımsızlığın bu kurumlar için bir amaç olmadığını kurumların düzenleme ve denetleme işlerini daha etkin yapabilmesini sağlayıcı önemli bir araç olduğu kabul edilmektedir. Bu kurumlardan beklentilerin yerine getirilebilmesi için bağımsızlık kavramının içermesi gereken özellikler politika ve politikacılardan, piyasadan, medyadan, diğer ulusal veya uluslararası kurumlardan,

personel, bütçe, finans ve politikalarında bağımsız olmalarıdır. Bağımsız idari otoritelerin diğer özellikleri maddeler halinde kısaca şöyledir;

-*Şeffaflık*: Kurumun bağımsız olarak yerine getirdiği faaliyetleri ile ilgili bilgilerin kamuoyu ile paylaşılması zorunluluğudur.

-*Hesap Verebilirlik*: Kuruma verilen görevlerin sahip olduğu yetkiler doğrultusunda gerektiği gibi yerine getirilip getirilmediğinin belli dönemler sonunda kontrol edilmesidir.

-*Uzmanlık*: Bir endüstri ya da alanla ilgili oluşturulan bu kurumların bu alandaki karmaşık problemleri çözecek ve süreci yönetebilecek alanında yetkin kişilerden oluşmasıdır.

-*Kredibilite*: Bağımsız idari otoritelerin temelde kuruluş nedenlerinden birisi siyasete olan güvensizlik olarak ifade edilmektedir. İşte bu noktada bu kurumların bu güveni sağlaması, bağımsız ve tarafsızlığını güçlü tutması, öngörülerini ile piyasaya hâkimiyetini hissettirmesini ifade eder.

Tüm bu özellikler, nedenler ve amaçlarla birlikte bağımsız düzenleyici kurumlar tartışmasız değerlerdir. Özellikle bu kurumların yürütmeden bu kadar bağımsız olması çok fazla tartışma konusu olmuş ve idarenin başı olan seçilmiş siyasi otorite tarafından denetlenememesinin bir meşruluk sorunu oluşturacağı, ekonomi yönetiminde tek sesliliğe engel olacağı ve makroekonomik politika planlamalarında sorun teşkil edebileceği vurgulanmaktadır.

3. REGÜLASYONUN REKABET ÜZERİNE OLUMSUZ ETKİLERİ

Rekabet, ele alındığı gibi firmalar arasında bir yarış ve mücadele süreci olarak ekonomik sistemin en önemli dinamiği kabul edilmektedir. Üretim maliyetlerini minimize ederek üretim verimliliğini ve yeni ürünlerin ve üretim tekniklerinin geliştirilmesi için teşvikler sağlayarak dinamik verimliliği artırdığı savunulan rekabet hızlanan ekonomik büyümeye ve artan tüketici refahına katkıda bulunan hayati bir faktör olarak ele alınmaktadır. Rekabet, bir disiplin mekanizması olarak hareket ederek, firmalara yenilik yapma ve daha verimli hale gelme konusunda baskı oluşturur ve daha üretken firmaların daha az üretken firmalara nazaran daha avantajlı kazanımlar elde etmesini sağlar. Etkili

rekabet ortamı tüketicilere de, önemli ölçüde, daha düşük fiyat, daha yüksek kalite ve daha fazla seçenek gibi noktalarda fayda sağlamaktadır.

Devletler çeşitli sebeplerden ötürü piyasalara müdahale etmektedirler. Regülasyon başlığında da ele alındığı gibi piyasalara müdahalelerin nedenlerinin başında mülkiyet haklarının belirlenmesi, dışsallıkların ve kamu mallarının varlığı, aşırı piyasa gücü, doğal tekellerin varlığı ve yetersiz veya asimetrik bilgiden kaynaklanan verimsizliklerden ortaya çıkabilecek piyasa başarısızlıklarının önlenmesi veya düzeltilmesi amacı gelmektedir. Ayrıca toplumsal, ekonomik ve çevresel hedeflere hizmet etmenin yanı sıra, kuralların oluşturulmasında bir takım karmaşık siyasi ve diğer çıkarlar bulunmaktadır. Bunların literatürde nasıl yer aldığı konusundaki teoriler önceki başlıklarda geniş olarak tartışılmıştır.

Regülasyon piyasaların beklentilere uygun işleyişini sağlamak ve firmalar arasında etkin rekabet oluşturabilmek için günümüz ekonomilerinde olmazsa olmazlardan biri haline gelmiştir. Regülasyonlar yapılırken ekonomiler için bu denli önemli olan etkin rekabeti sağlamak, geliştirmek ve güvence altına almak önde gelen amaçlardan ve dikkat edilen hassasiyetlerden olmaktadır. Bununla birlikte, iyi tasarlanmamış düzenlemeler firmaların ve toplumun tamamında önemli maliyetler doğurabilir, yatırım ve yeniliği caydırabilir, rekabeti caydırabilir veya engelleyebilir ve diğer ekonomilerle ticaret yapmayı zorlaştırılabilirler (Growth Analysis, 2010). Regülasyon hem piyasaların işleyişi için bir ön koşul hem de yeni firmaların piyasaya girişleri, büyümeleri ve inovasyon ortaya koyabilmeleri için sıklıkla öne sürülen bir engel olduğu için rekabet ve regülasyon arasındaki ilişki oldukça karmaşık bir konudur (GA, 2010; Nicoletti ve Scarpetta, 2003). Piyasaların düzeni için regülasyonların gerekliliği ile rekabeti engellemeyecek bir yükün sağlanması arasında dengenin oluşturulması gerekmektedir. Bu değerlendirmede regülasyonların rekabet üzerindeki zararlı etkileri literatürden elde edilen bazı ampirik kanıtlar çerçevesinde ele alınmaktadır.

Düzenlemelerin rekabete dolaylı etkileri üzerinde önemle durulmalıdır, çünkü rekabet, yenilik, üretkenlik, istihdam ve iş olanakları ve ekonomik büyüme gibi unsurlarla yakından ilişkilidir (UK Office of Fair Trading, 2011). Genel anlamda hiç bir otorite ana hedef olarak piyasadaki mevcut rekabeti azaltmak ya da artmasını engellemek için düzenleme yapma yoluna gitmez. Ancak doğrudan veya dolaylı olarak pazardaki

firmaların sayısını sınırlayan veya firmaların rekabet etme güdülerini ya da yeteneklerini düşüren, tüketicilerin satın aldıkları mal ve hizmetler konusunda karar verme yeteneklerini sınırlayan düzenlemeler rekabeti olumsuz olarak etkileyebilirler. OECD tarafından hazırlanan ve düzenleyici etki değerlendirmesi yapılan raporda (OECD, 2016) regülasyonun rekabeti nasıl etkilediği tartışılırken aşağıdaki etkilerden bir ya da bir kaçının düzenlemeden dolayı ortaya çıkması durumunda regülasyonun rekabeti olumsuz etkileyeceği savunulmaktadır:

- Pazardaki firma sayısı sınırlandırılıyorsa
- Pazardaki firmaların rekabet etme yetenekleri sınırlandırılıyorsa
- Pazardaki firmaların rekabet etme güdeleri azaltılıyorsa
- Tüketicilere sunulan bilgiler sınırlandırılıyorsa
- İş gücü maliyetleri ve kompozisyonu etkileniyorsa (WB, 2016)

- *Firma Sayısı:* Doğrudan veya dolaylı olarak bir pazardaki firmaların sayısını sınırlayan düzenlemeler yürürlüğe konursa rekabet bundan olumsuz olarak etkilenebilir. Regülasyonlar bir pazardaki tedarikçi sayısını giriş ve çıkışlar için engeller oluşturarak dolaylı bir şekilde veya endüstrinin yeniden düzenlenmesi, piyasaya münhasır haklar verilmesi, coğrafi bölgedeki tedarikçilerin sayısının sınırlandırılması ile açık bir şekilde etkileyebilirler (Nicoletti ve Scarpetta, 2003; Ciccone ve Papaioannou, 2007; Klapper ve diğ., 2006; OECD, 2016). Giriş engellerini oluşturan düzenleme, bir işe başlama ile ilişkili önemli idari ve bürokratik işlemler oluşturabilir; bular sürecin uzunluğu, gerekli izin veya lisansların sayısı ve maliyeti, iş kurmak için asgari sermaye gereksinimleri olabilir (WB, 2016). Giriş engellerinin diğer örnekleri arasında, krediye erişim, vergi rejimi, bir işyerini kapatmanın zorlukları veya işgücü piyasası yönetmelikleri, personel çalıştırmayı ve kovmayı zor veya pahalı hale getiren uygulamalar sayılabilir.

Van Stel ve diğ. (2007) çalışmalarında 39 ülkede iş mevzuatı ve girişimcilik arasındaki bağlantıyı, Dünya Bankası'nın "İş Yapma" (Doing Business DB) metodolojisinden türetilen beş düzenleme kategorisi kullanarak incelemiştir. Bu kategoriler arasında iş kurma, işgücü piyasası düzenlemesi, kredi alma, vergi ödemeleri

ve bir işletmeyi kapatma vardır. Araştırmada ihtiyaç ve fırsat girişimcileri (necessity and opportunity entrepreneurs) arasında bir ayırım yapılmakta ve fırsat girişimcilerinin düzenlemeden özellikle etkilendikleri savunulmaktadır. Bu, daha yüksek büyüme beklentilerine sahip olma eğiliminde oldukları için, fırsat girişimcilerinin, düzenlemenin optimal boyutlarına ulaşmalarını engelleyebileceğini düşünmeleri durumunda bir piyasaya girmelerini engelleme olasılığının daha yüksek olduğu gerçeği ile açıklanmaktadır (Van Stel ve diğ., 2007).

Brandt'ın (2004) yaptığı araştırmada, lisans ve izin gereklilikleri de dahil olmak üzere yeni kurulan firmalar üzerindeki idari yükün giriş oranları üzerinde potansiyel olarak önemli olumsuz etkisi olduğunu göstermiştir. Buna ek olarak, Brandt, çıkış engellerinin önemine dikkat çekerek bunun firma girişi üzerinde belirgin bir olumsuz etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma ayrıca, giriş ve çıkış engelleri yüksek ülkelerde firmaların pazar koşulları, rakipler ve kendi potansiyel karlılıkları hakkında girmeden önce bilgi toplamak için daha fazla zaman harcadıklarını göstermektedir. Hayatta kalma şansı az olan firmalar, bu gibi durumlarda piyasaya girmekten kaçınmakta ve giriş çıkışın daha az maliyetli olduğu ülkelerle karşılaştırıldığında daha düşük giriş oranlarına ve daha yüksek sağ kalmaya neden olduğu sonucuna varılmaktadır (Brandt, 2004).

Vergi ile ilgili olarak, Braunerhjelm ve Eklund (2013) yalnızca vergi oranının değil, aynı zamanda vergi sisteminin firmalara yüklediği idari yükün yeni firma oluşumunu önemli ölçüde azalttığını ortaya koymaktadır. Vergi idari yükündeki %10'luk bir azalmanın, giriş ücretlerinde %3 artışla sonuçlandığını tespit etmişlerdir.

- *Firmaların Rekabet Etme Yetenekleri:* Firmalar fiyat başta olmak üzere farklı kalite ve/veya özelliklere sahip ürünler sunma, farklı satış kanalları kullanma gibi bir dizi farklı strateji aracılığıyla birbirleriyle rekabet ederler. Ayrıca, markalaşma ve reklamcılığı ürünlerinin rakiplerine göre farklılıklarını vurgulamak için kullanırlar. Firmaların rekabet etme yeteneklerini sınırlayan düzenlemeler, fiyat kontrollerini, ürün veya üretim yöntemi teknik özelliklerini ve firmaların ürünlerini tanıtma veya pazarlama özgürlüğüne getirilen sınırlamaları içerir (OECD, 1998).

Bir reklamın bağımsız bir otorite tarafından onaylanmasına dair şart koyarak karşılaştırmalı reklamcılıkla ilgili sınırlamalar, birçok ülkede kullanılan ve firmaların

rekabet etme yeteneklerini sınırlayan düzenlemeye yaygın bir örnektir (OECD, 2016). Bu regülasyon, işletmeler tarafından yapılan talep ve vaatlerin doğrulanmasına ve adil rekabeti kolaylaştırmasına rağmen, karşılaştırmalı reklamcılık (comparative advertising) konusunda kısıtlamalar tüketicileri, tedarikçiler arasında ürün kalitesi, özellikleri ve fiyatları arasındaki farklar hakkında yararlı bilgilerden mahrum bırakabilir. Bu rekabet üzerinde olumsuz etkilere neden olur.

Diğer bir örnek, işletmelerin ürünlerinin reklamının yapılmasına izin verilmeyebilir veya belirli medya türlerini ve/veya günün belirli zamanlarında izin verilerek kısıtlanabilir (OECD, 2016). Bu, genelde ilaç şirketleri ve alkol ve tütünle ilgili ürünler için geçerlidir. Bu tür düzenleme çoğunlukla ürünlerin tüketiminin veya aşırı tüketiminin tüketicilerin sağlığına zarar verebileceği veya diğer yollarla sosyal açıdan istenmeyebileceği gerekçesiyle malların tüketiminin düşürülmesi için uygulanır ve haklı bulunma eğilimindedir. Bununla birlikte, bu düzenlemeler ürün kalitesiyle ve diğer niteliklerle ilgili değerli bilgilerin yaygınlaştırılmasını engellemektedir. Reklamcılıkla ilgili kısıtlamalar, marka bilinirliği oluşturma yeteneklerini azaltarak yeni firmaların piyasaya girmesini de kısıtlamaktadır (OECD, 2016).

- *Firmaların Rekabet Etme Güdülleri*: Regülasyonlar, firmaların rakip olarak davranma konusunda güdülerini değiştirerek rekabeti olumsuz etkileyebilir. Örneğin, bir işletmenin pazar payını genişletmesini veya kârını arttırmasını kısıtlamak, o işletmenin diğer firmalarla rekabet etme arzusunu azaltabilir (OECD, 2016). Tüketicilerin tedarikçiler arasında geçiş yapma isteğini, kabiliyetini veya teşvikini engelleyen düzenlemeler, işletmelerin rekabet etme güdülerini azaltabilir (OECD, 2016).

Rekabet güdüsünü azaltan düzenlemelerin diğer örnekleri, kendi kendine ya da birlikte düzenleyici (selfregulation, coregulation) rejimlerin başlatılması ya da firmalar arasında işbirliği ve bilgi alış verişine izin verilmesini içermektedir. Endüstrinin ve diğer ilgili tarafların düzenleyici sürece dahil edilmesiyle arttırılmış düzenleyici güvenilirlik, ya da kuralların tasarımında endüstrinin uzmanlığına dayalı geliştirilmiş düzenleyici kalite sayesinde kendi kendine ve birlikte regülasyonun, bir dizi potansiyel avantaja sahip olduğu kabul görmektedir. Bununla birlikte, niyet, ürün tasarımı ve güvenlik standartları konularını tartışmak için olsa bile rakiplerin bu şekilde bir araya getirilmesinde risk söz konusudur. Fiyatlandırma, miktar ve diğer önemli konular ile ilgili sağlam stratejiler

hakkında düşünceler paylaşmak için cazip bir ortam oluşabilir. Bu nihai olarak firmalar arasındaki fiyat koordinasyonuna veya yeni girişi önlemek için koordinasyona neden olabilir (OECD, 2016).

Ulusal rekabet yasalarından istisnalar enerji ve kamu hizmetleri, ulaşım, iletişim ve tarım gibi birçok sektörde yaygın olarak görülmektedir. Bazen, bu işbirliğine izin vermek, standartları ve istikrarı sağlamak amacına sahiptir. Ortak girişimlerle inovasyonun teşvik edilmesi ya da alıcı güçle mücadele etmek hedeflerdendir (OECD, 2016). Bunun sıklıkla kullanılan bir örneği tarım sektöründe bulunur. Burada tarımsal gıda üreticilerinin ortak faaliyeti, ölçek ve kapsam ekonomilerine ulaşma, işlem maliyetlerini düşürme ve araştırmaları devam ettirebilme olanakları da dahil olmak üzere bir takım potansiyel yararlı etkiler getirdiği savunulur (OECD, 2005a). Ancak bu tür işbirliğine izin vermenin meşru sebepleri olabileceği gibi rakiplerin fiyatlar ve miktarlar hakkında bilgi alışverişinde bulunmaya ve gizli anlaşmaya girmesine izin verildiğinden, istenmeyen yan etkiler ortaya çıkabilir. Böyle bir olaya örnek, Danimarka rekabet kurumunun 1993'te Danimarka'nın üç bölgesindeki hazır beton firmalarının özel işlemlerini toplama ve yayınlamaya karar vermesidir (OECD, 2010). Verilerin yayınlandığı bir yıl içerisinde ortalama fiyatlar yüzde 15-20 artmış ve fiyatların yayınlanmasının birlikte hareket etmeyi kolaylaştırabileceği ve fiyat artışına katkıda bulunduğu söylenmiştir.

- *Tüketicilere Sunulan Bilgiler:* Etkili bir rekabetin gerçekleşmesi için, mallar ve hizmetler hakkında bilgiye erişimi olan tüketiciler esastır. En iyi fırsatları doğru bir şekilde araştırmalarına ve rekabet eden firmaların sunduğu kalite ve fiyatları karşılaştırmalarına olanak tanımak firmaların daha agresif bir şekilde birbirleriyle rekabet etmeleri için baskı yapmaktadır (Stucke, 2013). Örneğin İngiltere'de, Birleşik Krallık Rekabet ve Pazarlar Makamı (UK Competition and Markets Authority) tarafından 2015 yılında yapılan, enerji sektörünü gözden geçiren çalışma, perakende enerji piyasasında rekabet eksikliğine işaret eden müşteri katılımının zayıf olduğu konusunda bulgulara ulaşmıştır (UK CMA, 2015b; 2016). Analiz Spesifik olarak enerji tüketicileri için enerji tedarikçisini değiştirmede önemli kazançlar tespit etmiştir. Bunun tüketicilerin çeşitli enerji tedarikçileri tarafından sunulan karmaşık ve rekabetçi teklifleri karşılaştırmalarının zorluğunun potansiyel bir sonucu olduğu iddia edilmektedir. Çalışma İngiltere enerji sektöründeki rekabeti canlandırmak için bir takım reform önerileri getirmektedir. Teklif edilen önlemlerin çoğu tüketicilerin piyasa rekabeti için daha büyük bir rol oynamalarını mümkün kılan

reformlardır. Bunların başında tüketicilerin kendileri için en iyi teklifleri bulmalarına yardımcı olacak fiyat karşılaştırma internet siteleri oluşturulması gelmektedir (UK CMA, 2016).

Yüksek değiştirme maliyetleri veya karmaşık değiştirme kuralları da müşterilerin tedarikçilerini değiştirmeyi çok pahalı veya çok zor bulmaları nedeniyle rekabet üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir. Bu, telekomünikasyon, banka, sigorta ve enerji piyasalarında sık görülen bir özelliktir (Chen, 2011). Örneğin tüketiciler telekomünikasyon ve bankacılık piyasalarında eldeki sınırlı bilgiyle seçtikleri ilk firmalarında yüksek değiştirme maliyetlerinden dolayı uzun yıllar “kilitli” kalabilmektedirler. Ayrıca karmaşık fiyatlardan dolayı alternatif firmaların karşılaştırmalarını yapamadıklarından piyasanın rekabetçi olması için üzerlerine düşen görevi yerine getirememektedirler.

- *İş Gücü Maliyetleri Ve Kompozisyonunu*: Değişen talep koşullarına uyum sağlamak için işgücünün seviyesini ve kompozisyonunu ayarlayabilmek, etkin iş operasyonu için hayati öneme sahiptir. Firmaların bunu yapabilme kabiliyeti kısmen iş piyasasındaki düzenlemelere bağlı olacaktır (WB, 2016; Bjuggren, 2013). Çalışmalar emek piyasası düzenlemelerinin toplu iş akışları, üretkenlik, büyüme ve ekonomik şoklara uyum hızını da içeren bir dizi ekonomik sonuç üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermiştir (WB, 2016; OECD, 2013). Bu düzenlemelere örnek olarak asgari ücret, hastalık masrafları, işsizlik koruması ve uyuşmazlık çözüm süreci etrafındaki kurallar dahil olmak üzere hem emek maliyetini hem de emek ayarı maliyetini etkileyen regülasyonlar gösterilebilir (Rincon ve diğ., 2010).

İşçiliğin maliyetine ek olarak firmaların, iş gücünü değişen ekonomik koşullara uyarlama yeteneklerini sınırlayan işgücü piyasası düzenlemeleri rekabeti olumsuz yönde etkileyebilir. Van Stel ve diğ. (2007) tarafından yapılan çalışma, işgücü piyasası düzenlemelerinin işletme kurma oranları üzerinde bir iş kurma ile ilgili idari yükten daha büyük bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu, bir işletme kurmayı düşünenlerin başlangıç aşamasında hemen onları etkileyen faktörlerden ziyade iş kurulduktan sonra devreye giren faktörlerden daha fazla etkilenmiş görünmesi anlamına gelmektedir. İşgücü piyasası düzenlemelerinin girişimcilik üzerindeki etkisi kısmen daha esnek düzenlemelerin ücretli bir işin güvenliğini azalttığı ve çalışanların kendilerini

kurma ihtimali artırması ile açıklanabilir. Buna ek olarak, işletme sahibi olma durumu, işletmenin işletilmesinde sahip olduğu esnekliğin artmasıyla daha cazip hale gelecektir.

Örneğin sıkı istihdam koruma düzenlemeleri açısından işgücü piyasası düzenlemelerinin uzun dönemde verimlilik artışı üzerinde emeğin yüksek üretken firmalara potansiyel hareketini kısıtlayarak olumsuz etkisi bulunduğu ortaya çıkmaktadır (OECD, 2007). OECD tarafından yapılan bir başka çalışmada, ICT gibi hızlı teknolojik değişimle karakterize olan endüstrilerde işten çıkarma kısıtlamaları daha maliyetlidir ve düzenlemelerin daha sıkı olduğu ülkeler dolayısıyla teknolojik değişim oranının daha yavaş olduğu endüstrilerde uzmanlaşmaya eğilimlidir (OECD, 2013). Benzer şekilde Gust ve Marquez (2002) çalışmalarında iş gücü piyasası uygulamalarını etkileyen düzenlemelerin 1990'lı yıllarda birçok endüstriyel ülkede bilgi teknolojilerinin benimsenmesini engellediği ve verimlilik artışını yavaşlattığını göstermişlerdir (Gust ve Marquez, 2002). İşgücü piyasası düzenlemeleri eski ve azalan sektörlerin yeni ve dinamik alanlara yeniden dağıtımını yavaşlatarak verimlilik artış oranını düşürdüğü için de tartışılmaktadır (Rincon-Aznar ve diğ., 2010).

Öz ifadesiyle otoritelerin önemli hedeflerle ortaya koydukları düzenlemeler zaman zaman amaçlananın dışında etkiler göstererek piyasa yapısını beklenmedik yönde etkileyebilmekte ya da düzenlemenin etkilerinin beklenin altında kalmasına neden olabilmektedir. Regülasyonlar ön çalışmalar, düzenleme süreci ve sonrası etkiler ile bir bütün halinde ele alınmalı ve değerlendirilmelidir. Bir soruna çözüm ya da bir beklentiye cevap olarak hazırlanan ve uygulamaya konan bir düzenleme sonuçları itibari ile öngörülemeyen etkiler doğurabilir ve başlangıçtaki hedefin uzağında kalınmasına yol açabilir. Firma sayısını, firmaların rekabet etme güdü ve yeneklerini, bilgi dağılımını sınırlandıran, iş gücü maliyet ve kompozisyonlarını etkileyen düzenlemeler beklentilerin aksine sonuçlarla karşılaşılmasına neden olabilir.

İKİNCİ BÖLÜM

DEĞİŞTİRME MALİYETLERİ VE MOBİL NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİ

Bilgi ekonomilerinde değiştirme maliyetlerini anlamadan, nasıl tespit edileceğini ve ölçüleceğini bilmeden ve stratejileri ona göre şekillendirmeden etkili rekabet edilemez.

Shapiro and Varian (1999)

Tüketiciler beklentilerini en düşük maliyetle en iyi tatmin eden mal ve hizmetleri tercih ederek taleplerini piyasadaki etkin firmalara yönlendirir ve piyasanın rekabetçi yapıya sahip olmasında üzerlerine düşen rolü yerine getirirler. Ancak tüketiciler çeşitli nedenlerle her zaman tam bağımsız hareket edemediklerinden bu görevi gerçekleştiremeyebilirler. Bazı durumlarda tüketiciler tercih etmiş oldukları bir mal ya da hizmet ile gelecekteki alternatiflerini sınırlandırabilecek bir karar almış olabilmektedirler. Bunun temel nedenlerinden bir tanesi, tüketicilerin daha önce aldığı mal ya da hizmete yönelik yaptığı yatırımlardır. Gelecekte değişiklik yapmaları halinde yeni mal ya da hizmete ödeyecekleri fiyatın dışında başka maliyetlerde ortaya çıkmaktadır. İşte tüketicilerin farklı mal ya da hizmet almak istediklerinde piyasadaki alternatiflerin arasında seçim yapmada rekabet sürecinin gerektirdiği ve varsaydığı ölçüde özgür

davranmalarını engelleyen bu maliyetlere genel olarak değiştirme maliyetleri denmektedir. Değiştirme maliyetleri iktisadi literatürde tespit ve tarif edildikten sonra yönetici ve düzenleyici otoriteler tarafından birçok piyasada rekabeti oluşturmak ve rekabetçi yapıyı güçlendirmek için çeşitli yol ve yöntemlerle bu maliyetler azaltılmak ve mümkünse ortadan kaldırılmak istenmiştir. Bu çaba ve çalışmalardan önde gelen bir tanesi de mobil telekomünikasyon piyasaları (MTP) için ele alınan mobil numara taşınabilirliği (MNT) düzenlemesidir. Devletler genel anlamda tüketicilerin numaralarını değiştirmeden hizmet aldıkları firma ya da servisi değiştirebilmeleri olarak ifade edilebilen MNT düzenlemesi ile tüketicilerin maruz kaldıkları değiştirme maliyetlerini azaltarak mevcut firmalar arası tüketici geçişini kolaylaştırmak ve böylece piyasadaki rekabeti artırmak ve yeni girişleri teşvik etmek amacındadırlar. Ancak bu düzenlemeler sonuçları kesin olmayan ve dikkatle izlenmesi ve incelenmesi gereken süreçlerdir (Shi ve diğ., 2006; Bryan, 2004:267).

Bu bölümde öncelikle değiştirme maliyetleri ele alınmakta tanımı, türleri, etkileri, oluşturma ve düşürme yöntemleri ve belirleme ve ölçme yolları incelenmektedir. İkinci olarak mobil telekomünikasyon piyasaları genel çerçevesi ile anlatılmaktadır. Ardından mobil numara taşınabilirliği tüm detaylarıyla işlenmektedir. Bölümde son olarak mobil numara taşınabilirliğinin başarısını etkileyen faktörler tartışılmaktadır.

1. DEğİşTİRME MALİYETLERİ

1.1. Tanımı

Değiştirme maliyetleri tüketicilerin belirli bir mal ya da hizmet için daha önce kullandığı üreticiyi (malı) değiştirirken karşılaştıkları ek maliyetlerdir. Başka bir ifade ile ikame mal ya da hizmet için farklı bir arz edicinin tercih edilmesinden doğan ve bir önceki maldan yeni satın alınacak mala transfer edilemeyen, gerek maddi gerekse maddi olmayan maliyetlerdir (Shy, 2002; Jackson, 1985). Patterson ve Smith değiştirme maliyetlerini bir alış veriş ilişkisini sonlandırmak ve yerine alternatifini koymak için gerekli ek maliyetler olarak tanımlarken (2003: 108), Avgeropoulos ise daha net ifadelerle değiştirme maliyetlerini tüketicilerin ikame mallar arasında geçiş yaptıklarında karşılaştıkları sabit maliyetler olarak ifade eder (1997: 262). Burnham, Frels ve Mahajan (2003) değiştirme

maliyetlerini benzer şekilde tanımlamışlar ancak “sabit” kelimesi yerine “bir kereye mahsus” vurgusu yapmışlar ve bu farklılıkla değiştirme maliyetlerinin çeşitlenmesine olanak sağlayan daha geniş bir yaklaşım sunmuşlardır. Değiştirme maliyetlerinin etkilerine odaklanan Jones ve diğ., tüketicileri mevcut ilişkilerinde tutan bir engel olarak ifade ederler (2002: 441). Yine etkileri merkezli yaklaşımda Burnham ve diğ. değiştirme maliyetlerini tüketicilerin maruz kalmak istemedikleri olumsuz fayda (elem) olarak ele alırlar (2003: 115).

Mevcut tedarikçiyle potansiyel tedarikçiyi birbirinden ayıran önemli bir dinamik olan değiştirme maliyetleri (Shapiro ve Varian, 1999: 159), tüketicinin müşterisi olduğu firmayı değiştirmesini daha maliyetli hale getirmekte ve tüketicilerin fiyata olan duyarlılıklarını azaltmaktadır (Fornell, 1992). Tüketici tercih fonksiyonunu, değiştirme maliyetlerini de hesaba katarak şekillendirirken, aynı değiştirme maliyetleri satıcı firmanın mevcut müşterileri üzerinde bir monopol gücü oluşturmasına ve bu güç ile önemli bir rekabet avantajı elde etmesine olanak sağlamaktadır (Klemperer 1987c; Klemperer, 1995 Schlesinger ve Schulenburg 1991; Beggs ve Klemperer, 1992; Klemperer, 1987b). Bu avantaj piyasada giriş engelleri oluşturarak rekabeti (Klemperer, 1995) ve fiyatları (Klemperer, 1987c) etkileyebilmektedir. Bu etkileriyle değiştirme maliyetleri tüketici kararlarını, firma davranışlarını ve piyasa yapısını etkileyen bir faktör olarak ortaya çıkabilmektedir. Değiştirme maliyetlerinin az olduğu ya da olmadığı sektörlerde dikkat edildiğinde fast-food, tekstil ve perakendecilik gibi daha rekabetçi sektörler ortaya çıkarken (Bloemer ve diğ. 1998; Quinlan, 1991), değiştirme maliyetlerinin yüksek olduğu kabul edilen piyasalara bakıldığında ise sağlık, hukuk, yazılım, elektrik ve mobil telekomünikasyon gibi daha az rekabetçi yapılara sahip sektörlerle karşılaşılmaktadır (Jones ve Sasser, 1995; Andreasen, 1985; Brown ve Swartz, 1989; Patterson ve Jonhson, 1993).

1.2. Değiştirme Maliyetlerinin Türleri

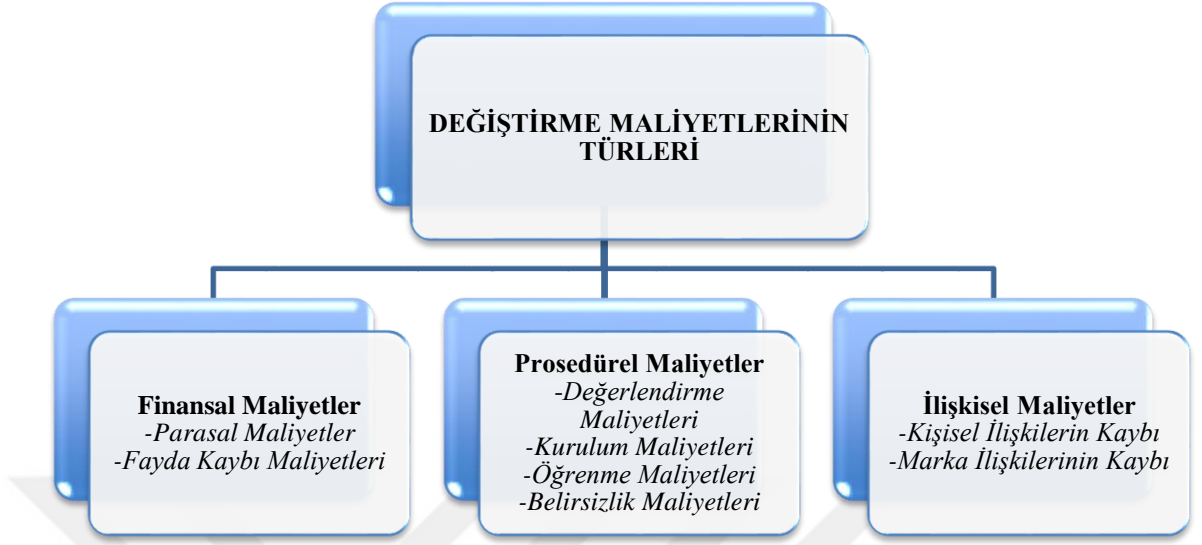
Değiştirme maliyetleri isminin de yansıttığı gibi farklı tekil maliyetleri içeren çoğul bir terimdir. Söz konusu bu farklı maliyetlerin nasıl kategorize edileceği noktasında bir uzlaşma yoktur. Uygun bir sınıflandırma yapmaya değiştirme maliyetlerinin oluşmasına neyin neden olduğunu anlamak yardımcı olur. Değiştirme maliyetlerinin ortaya çıkmasına

ürünün doğal özelliği, söz konusu mal ya da hizmeti alan tüketicinin kendi karakteristiği, söz konusu piyasanın yapısı, ürün ya da hizmet sağlayıcı firma tarafından kasıtlı olarak geliştirilen stratejiler ve yapılan yatırımlar neden olmuş olabilir (Chen ve Hitt, 2002: 256).

Sengupta ve diğ. değişirme maliyetlerini oluşturan en önemli faktörün tüketicilerin ilişkilere yaptıkları yatırımlar olduğunu vurgularken, Kim, Kliger ve Vale (2001) değişirme maliyetlerine ağ dışsallıkları gibi ekonomik ve bağımlılık gibi psikolojik birçok unsurun neden olabileceğini ortaya atmışlardır. Gabrielson ve Vagstad değişirme maliyetlerinde eksik bilginin ön şart olduğunu söylemişler (2003: 387), Evans ve Wurster'de (1997: 72) değişirme maliyetlerinin bilgi eşitsizliğine bağlı olduğunu ileri sürerek aynı yaklaşımı benimsemişlerdir (Schlesinger ve von der Schulenburg, 1991; Shapiro ve Varian, 1999: 149).

Değişirme maliyetlerinin sınıflandırması için en doğru ve uygun başlangıç konuya araç ya da ilişkilere yapılan yatırımları ifade eden fiziksel maliyetleri, ürün ya da hizmetin kullanılabilmesi için gereken bilgiyi ifade eden bilgi yatırım maliyetleri, sadakat oluşturmak için yapılan yatırımları ifade eden yapay yatırım maliyetleri ve kullanma ve tecrübe ile geliştirilen yakınlığı ifade eden psikolojik yatırım maliyetleri ile açılım kazandıran Klemperer'dir (1995). Bu değişirme maliyetlerinin her bir türü homojen benzer ürünlerin, heterojen olarak algılanması için yeterlidir (1995: 518). Yani satın alınmadan büyük ölçüde benzer ve ikame olan ürünler satın alım gerçekleştiğinden sonra bu maliyetlerden dolayı artık tüketici tarafından farklı olarak algılanmaktadır. Daha eski bir çalışmada Guiltinan değişirme maliyetlerini sözleşme maliyetleri, kurulum maliyetleri, psikolojik bağımlılık maliyetleri, devamlılık maliyetleri olmak üzere dört kategoride ifade etmiştir (1989). Fornell ise değişirme maliyetlerini kastederek değişirme engelleri ifadesini kullanmış ve sekiz farklı kategori belirlemiştir (1992: 10). Değişirme maliyetlerini daha teknolojiye yakın ürün ve servisler için ele alan Pae ve Hyun psikolojik, fiziksel ve ekonomik olmak üzere üç temel başlıkta kategorize etmiştir (2002: 376). Bir başka temel ayrımında içsel değişirme maliyetleri ve dışsal değişirme maliyetleri olmak üzere iki temel başlıkta yapılmaktadır (Caminal ve Matutes, 1990: 353). Literatür derinlemesine analiz edildiğinde bu sınıflandırmalar çok daha fazla ve çeşitlidir. Ancak bu çalışmada Burnhan ve diğ.'nin (2003) yaptığı sınıflandırma esas alınarak üç ana başlıkta toplanan sekiz kategorili bir sınıflandırma kullanılmaktadır.

Şekil 2.1. Değişirme Maliyetlerinin Türleri



Bu sınıflar Şekil 2.1.'de de görüldüğü gibi potansiyel beklenmedik sonuçları ifade eden belirsizlik maliyetleri, alternatiflerin araştırılmasını ve analiz edilmesini ifade eden değerlendirme maliyetleri, yeni ürünleri ya da servisleri kullanabilmek için gereken bilginin kazanılmasını ifade eden öğrenme maliyetleri, ürün ya da hizmetlerin kullanılmaya başlar hale gelmesini ifade eden kurulum maliyetleri, sadakatten kaynaklanan indirim ve diğer avantajların kayıp edilmesini ifade eden fayda kaybı maliyetleri, ilk maddi harcamaları ifade eden parasal maliyetler, eski firmadaki personelle olan ilişkinin kaybedilmesini ifade eden kişisel ilişkilerin kaybı, markaya duyulan güven ve var olan ilişkinin kaybedilmesini ifade eden marka ile ilişki kaybı maliyetleridir. Bu sekiz kapsayıcı sınıflandırma zaman ve çaba harcamayı ifade eden prosedürel değişirme maliyetleri, maddi olarak ölçülebilen kaynakların kaybını ifade eden finansal değişirme maliyetleri ve psikolojik ve duygusal rahatsızlıkları temsil eden ilişkisel değişirme maliyetleri olmak üzere üç üst kategoride toplanmıştır (Burnham ve diğ., 2003:112)

1.2.1. Finansal Değişirme Maliyetleri

Parasal maliyetleri ve fayda kaybı maliyetlerini içeren finansal maliyetler maddi olarak ifade edilebilecek ve değerlendirilebilecek maliyetleri kapsamaktadır.

- *Parasal Maliyetler:* Firma ya da servis değiştirildiğinde yeni firma ya da servisi kullanmak için yapılması gereken parasal harcamalardır (Klemperer 1995; Burnham ve diğ. 2003; Porter 1998a; Sharma 2003; Guiltinan 1989). Bunlar ürün ya da hizmete ödenen paradan farklı olarak geçiş yapılan ürün ya da servisi kullanabilmek için ödenen paralardır. Bu tür maliyetlere ilk seferlik depozito ya da başlangıç ücretleri örnek olarak gösterilebilir. Örneğin bankaların yeni müşterinden zaman zaman aldıkları hesap açım ücreti ya da kredi kartınızı değiştirdiğinizde talep edilen yeni kart bedeli parasal maliyetlerdendir.

- *Fayda Kaybı Maliyetleri:* Daha önce kullanılan servis ya da firmadan vaz geçildiği takdirde kaybedilecek ekstra indirimler, kuponlar, bedava eğitim ve teknik destek gibi ek ekonomik imkânlardır. Bu maliyetler firmaların mevcut müşteri portföyünü korumak amacıyla ve müşteri memnuniyetini arttırmaya yönelik oluşturdukları avantajlardır (Guiltinan, 1989; Burnham ve diğ., 2003; Klemperer, 1987a; Beatty ve diğ., 1996). Bu maliyete örnek olarak abonelik gerektiren hizmetlerde müşterilerin abonelik süresine göre elde ettikleri ek indirimler gösterilebilir. Bu indirimler başka bir sağlayıcıya geçildiğinde kaybedilir. Örneğin kasko şirketlerinde hizmet aldığınız toplam yıl baz alınarak bir indirim uygulanır, firma değiştirilmek istendiğinde bu indirim kaybedilir. Aynı şekilde marketler üyelik kartları dağıtarak tekrar eden alışverişlerde indirimler ve ekstra hediyeler verirler. Market değiştirildiği zaman bu avantajlar kaybedilir.

1.2.2. Prosedürel Değiştirme Maliyetleri

Değerlendirme maliyetleri, kurulum maliyetleri, öğrenme maliyetleri ve belirsizlik maliyetlerini içeren prosedürel maliyetler daha çok harcanan zaman ve çaba maliyetlerini ifade eder.

- *Değerlendirme Maliyetleri:* Tüketicilerin mevcut firmayı değiştirmek istediğinde diğer alternatifleri değerlendirmek için harcayacağı zaman ve çaba maliyetlerini ifade eder. Bu zaman ve çabanın gerekliliğinin büyüklüğü nispetinde değiştirme maliyetleri de yükselecek ve tüketicinin rakip ürünlere yönelmesini zorlaştıracaktır (Guiltinan, 1989; Burnham ve diğ., 2003; Porter, 1998b). Örneğin televizyonunu değiştirmek isteyen bir tüketici piyasadaki çok sayıda marka ve modeli araştırıp karşılaştırmak, değerlendirme yapmak zorundadır. Bu önemli bir zaman maliyeti oluşturacaktır. Gönül ve Srinivasan'ın

(1997) bebek bezi üzerine yaptıkları bir araştırmada üst gelir grubundaki tüketicilerin marka sadakatının diğer gelir gruplarına göre daha yüksek olmasını marka değiştirmenin zaman alan bir süreç olması nedeniyle zamanı daha değerleri grupların değerlendirme maliyetlerine katlanmak istememesine bağlamışlardır.

- *Kurulum Maliyetleri*: Yeni tercih edilen ürünün kullanıma hazır hale gelmesi için gereken kurulum işlemlerini ve kullanmaya başlamak için beklenmesi gereken zamanı ifade eder (Guiltinan, 1989; Burnham ve diğer., 2003). Bir takım ürün ve hizmetler kullanmadan önce kurulum gerektirmektedir. Bu kurulum başlı başına bir maliyet olduğu gibi ürünün kurulumunu yapan yetkilinin uygunluğuna göre de bir zaman almaktadır. Kurulum sağlandıktan sonra hizmetin başlaması içinde, özellikle hat hizmetlerinde bir süre bekleme söz konusu olabilmektedir. Örneğin internet sağlayıcısını değerştirmek isteyen bir tüketici tesisat ve modemin kurulması, gerekli hatların çekilmesi için bir maliyete katlanmak zorundadır. Modem kurulduktan sonra servis sağlayıcısının internet hizmeti vermeye başlaması da bir kaç gün alabilmektedir. Bu maliyetler tüketicilerin değerşiklik eğilimi azaltmaktadır.

- *Öğrenme Maliyetleri*: Tüketicinin almayı düşünöğü yeni servis ya da ürünü hızlı ve etkin bir şekilde kullanmayı öğrenebilmesi için harcaması gereken çaba ve zamanı ifade eder (Beatty ve diğer., 2000; Klemperer, 1995; Nilssen, 1992; Guiltinan, 1989). Önceki ve sonraki ürünler temelde aynı amaca yönelik olsalar bile bir markanın kullanımı diğer markanın kullanımına göre farklılıklar gösterebilir. Örneğin MACOS işletim sistemi ile WINDOWS işletim sisteminin kullanım tarzı temelde ciddi farklılıklar göstermektedir. Önceden öğrenilen özellik ve kullanım şekilleri yeni tercih edilen ürüne aktarılamıyorsa burada öğrenme maliyetleri oluşacaktır. Kişisel bilgisayarların fonksiyonel olarak benzer olmalarına rağmen yıllarca WINDOWS işletim sistemi kullanan bir tüketici MACOS'a geçtiğinde oldukça zorlanacak, alışmak için ciddi zaman ve efor sarf edecektir.

- *Belirsizlik Maliyetleri*: Tüketicinin eksik bilgi sahibi olduğu yeni firmaya karşı duyduğu belirsizliği ifade eder. Sürekli olarak kullandığı ve bundan mütevellit performansını ve kalitesini bildiği bir firma ve ürünü bırakıp başka bir firma ve ürünü kullanmaya karar verdiğinde beklentilerinin tercih ettiği yeni mal ve firma ile karşılanamaması riski ile karşı karşıya kalmasıdır. Kararlarında belirsizlikten kaçınma eğiliminde olan tüketici firma değerşikliğinde kalite belirsizliğinden kaynaklanan

başarısızlık riski ile karşı karşıyadır (Guiltinan, 1989; Samuelson ve Zeckhauser, 2003; Lee ve Cunningham, 2001). Hızlı teknolojik değişimlere açık ürünlerde yeteri kadar bilgi ve tecrübe söz konusu olmadığından belirsizlik derecesi yüksek algılanmaktadır (Heide ve Weiss, 1995). Ürün ömürlerinin kısalığı nedeniyle tüketicilerin değerlendirmek ve karar vermek için fazla zamanları yoktur ve bu kararlarını belirsizlik altında alacaklardır. Bu belirsizlik durumu diğer maliyetlerle birlikte tüketicilerin eğilimlerine yansıtacak ve değişiklik noktasında yönelimlerini zayıflatacaktır. Örneğin tablet bilgisayarını değiştirmek isteyen bir tüketici için piyasada çok fazla marka ve yazılımda alternatifler vardır, tüketicinin beklentilerine göre hangisinin en uygun olduğu belirsizdir. Tüketici bu belirsizlik içinde bir maliyete katlanarak tercih yapmaktadır. Bu maliyet tüketicinin riskten kaçması ölçüsünde yükselecektir.

1.2.3. İlişkisel Değişirme Maliyetleri

Kişisel ilişkilerin ve marka ile olan ilişkilerin kaybı maliyetlerini içeren ilişkisel değişirme maliyetleri ilişkilere yapılan yatırımların kaybedilmesi ve yeni marka ve kişilerle çalışmanın vereceği psikolojik ve duygusal tedirginliği ifade eder.

- *Kişisel İlişkilerin Kaybı*: Tüketicinin yeni bir firmayı tercih ederek eski tedarikçisi ile zaman içinde geliştirmiş olduğu ilişkiyi kaybetmesinin oluşturduğu değişirme maliyetleri ilişkisel maliyetler olarak isimlendirilir (Heide ve Weiss, 1995). Kişisel ilişki kaybı tüketicinin bu ürün ile ilgili sürekli muhatap olduğu kişilerden kopmasını ifade eder. (Guiltinan, 1989; Klemperer, 1995; Porter, 1980; Burnham ve diğ., 2003; Sirdeshmukh ve diğ., 2002; Chaudhuri ve Holbrook, 2001). Bu ilişkisel maliyetlerin kişisel ilişkilerin var olduğu, yani mal ve hizmet kullanımı süresince müşteri firma ilişkisinin olduğu ve kuaförlük gibi tüketicinin hizmet üretimine doğrudan katıldığı sektörlerde nispi olarak daha yüksek olduğu Beatty ve diğ.'nin (2000) ve Jones ve diğ.'nin (2000) çalışmalarında görülmektedir.

- *Marka İlişkilerinin Kaybı*: Tüketicinin ilişki kaybının bir boyutu da marka ya da firma ilişkisinin kaybıdır. Tüketicinin marka ve firmaya duyduğu ve zaman içinde oluşan güvenin ve bilinirliğin kaybolacak olması tüketici için psikolojik ve duygusal bir maliyet oluşturacaktır (Chaudhuri ve Holbrook, 2001; Garbarino ve Johnson, 1999). Bu

maliyetlere kalitesinden emin olduğu marka ya da kendisi için uygun olan tarife modelini geçmiş yılları analiz ederek çıkararak ve teklifler sunan eski internet sağlayıcısını bırakıp, yeni internet sağlayıcısına geçmek örnek olarak gösterilebilir. Tanındığı ve tanıdığı yeri bırakarak tanımadığı ve tanınmadığı yere geçmek tüketici için önemli bir değişime maliyeti oluşturacaktır.

1.3. Değişime Maliyetlerinin Etkileri

Tüketicinin ikame bir ürünü farklı bir firmadan satın almasını daha maliyetli hale getiren ve firmaların tüketici tabanının değişmesini zorlaştıran değişime maliyetleri doğrudan ya da dolaylı olarak tüketici, firma ve bir bütün olarak piyasayı etkileyerek, piyasa aktörlerinin karar dinamiklerinin varsayılandan farklı şekillenmesinde önemli faktörlerden biri olmaktadır. Tanımlamalardan da anlaşılabilceği gibi değişime maliyetleri tüketicilerin rakip firmaların ürünlerine yönelmesini engelleyen ya da caydıran bir maliyettir. Yani değişime maliyetleri tüketicinin belli bir arz edicide kilitli kalmasına neden olmaktadır. Bu maliyetler tüketicinin fiyat hassasiyetini negatif (Klemperer, 1987b) ve müşteri sadakatini pozitif etkiler (Bloomer ve diğ., 2003: 118). Bundan dolayı yüksek değişime maliyetleri durumunda tüketici tam anlamıyla memnun olmasa dahi tekrar aynı firmadan satın almaya yönelebilir (Beggs ve Klemperer 1992: 651; White ve Yanamandram, 2007). Pae ve Hyun'un ifadesi ile değişime maliyetleri bağımlılık ve eylemsizlik oluşturmaktadır (2002: 376). Sengupta ve diğ. değişime maliyetlerinin tüketicilerde mevcut arz ediciyle ilişkilerini devam ettirecek bir eylemsizliğe neden olacağını söyleyerek aynı noktayı nazara vermektedir (1997: 10).

Değişime maliyetlerini batık maliyetler açısından değerlendiren Arkes ve Blumer değişime maliyetlerinden doğan batık maliyetlerin psikolojik etkilerini analiz ederek eğer bir para, zaman ya da çaba yatırımı gerçekleşmişse tüketicide büyük bir devam etme eğilimi oluşacağını savunmuşlardır (1985: 124). Yüksek değişime maliyetli hizmet sektöründe memnuniyetsiz olan müşterilerden sadece az bir miktarı değişiklik yapmaktadır. Çünkü değişikliğin gerçekleşebilmesi için beklenen kazancın beklenen kayıptan önemli ölçüde büyük olması gerekir (Guiltinan, 1989: 217).

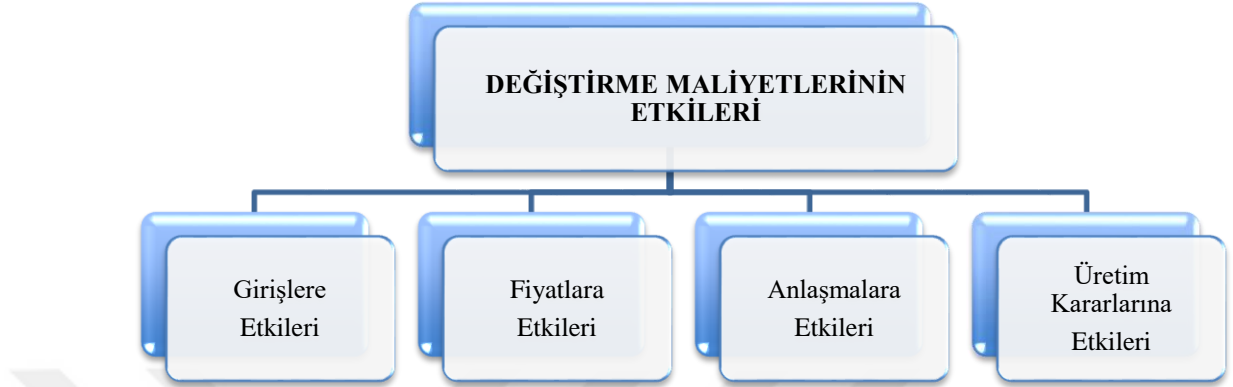
Tüketiciler ilişkilerine iki nedenle devam ederler; birincisi gerçekten memnun oldukları ve ürünü ya da hizmeti kullanmaya devam etmek istedikleri için, ikincisi ise başka bir seçeneklerinin olmadığını düşündükleri için (Bendapudi ve Berry, 1997: 17). İşte değiştirme maliyetleri müşterinin kendini alternatifsiz hissetmesinin ve mevcut arz edicide kalmasının güçlü bir nedenidir (Patterson ve Smith, 2003: 114). Ancak eğer tüketiciler değiştirme maliyetlerinden dolayı devam ettiklerini anlarsa kendilerini rehine olarak görürler (Sharma ve Patterson, 2000: 484).

Mevcut tüketicileri üzerinde tekeli bir güce sahip olunabilmesine olanak sağlayan değiştirme maliyetleri firmaların strateji geliştirirken önemle dikkate aldıkları bir faktördür ve rekabet avantajı elde etmelerinde ve bunu sürdürebilmelerinde stratejik bir araçtır. Değiştirme maliyetleri küçük görüldüğünde bile firma stratejisi için kritik bir faktördür (Shapiro ve Varian, 1999: 108). Değiştirme maliyetleri firmalara tekel gibi davranma olanağı sağlamaktadır. Padilla bu monopolcü hâkimiyetin nedeni olarak değiştirme maliyetlerinin talebin esnekliğini azaltmasını ve daha katı hale getirmesini gösterir (1992; 402) Bendapudi ve Berry ilişkilerin firmalar için sadece müşterinin maliyetleri karşılayacak ve karları toplayacak kadar uzunlukta kendilerinde kaldıklarında karlı olabileceğini söylemektedirler ve değiştirme maliyetlerinin firmanın ihtiyacı olan böyle bir süreyi sağlamaya yardımcı olduğunu savunmaktadırlar (1997, 17).

Firmalar değiştirme maliyetleri açısından baktığında tüketicileri iki gruba ayırarak değerlendirebilir. Birinci grup değiştirme maliyetlerinden dolayı kilitlemiş (lock-in) tüketicilerdir ve ikinci grup ise henüz herhangi bir alternatifini tercih etmemiş ve değiştirme maliyetleri kendisi için söz konusu olmayan yeni tüketicilerdir. Bu durum firmalarda iki farklı eğilim oluşturur (Padilla, 1992:394, Klemperer,1995:515). Firma mevcut müşterileri üzerinde monopol gücü veren değiştirme maliyetlerinden memnundur. Ancak zaman zaman aynı değiştirme maliyetleri potansiyel müşterileri içinde söz konusu olacağından piyasadaki pazar payını artırmasını zorlaştırır. Ayrıca satın almadan önce değiştirme maliyetlerini fark eden tüketici bundan olumsuz etkilenerek satın alma kararını değiştirebilir. Firmalar bir yandan değiştirme maliyetlerini yükselterek mevcut tüketicilerinin dışarı gitmesini engellemek, bir yandan da dışarıdan algılanan değiştirme maliyetlerini düşürerek yeni tüketicileri celb ve cezp etmek isterler.

Değiştirme maliyetlerinin yukarıda özet olarak ifade edilen ve Şekil 2.2.'de gösterilen piyasa faktörlerine etkileri aşağıda detaylı olarak incelenmektedir.

Şekil 2.2. Değiştirme Maliyetlerinin Etkileri



1.3.1. Piyasaya Girişlere Etkileri

Değiştirme maliyetlerinin ele alınması gereken en önemli etkilerinden biri piyasaya yeni girişlere olan etkileridir. İlk akla gelen, değiştirme maliyetleri nedeniyle tüketicilerin satın aldıkları ilk firmada kilitli kaldıklarından değiştirme maliyetlerinin girişleri engellediğidir (Porter, 1998b). Bu yaklaşım birçok durum için doğru ve geçerlidir. Ancak bazı özel durumlarda değiştirme maliyetlerinin varlığı girişleri teşvik edebilmektedir. Bu farklılık değiştirme maliyetlerinin büyüklüğüne, giriş ölçeğine, piyasanın büyüme eğilimine ve ölçek ekonomilerine bağlıdır (Farrell ve Shapiro, 1988: 124; Von Weizsacker, 1989: 1088; Padilla, 1992: 403).

- *Değiştirme Maliyetlerinin Boyutları:* Açıkça bellidir ki eğer değiştirme maliyetleri yüksekse bu giriş arayan firmalar için bir engel oluşturacaktır. Yüksek değiştirme maliyetlerinden dolayı tüketici kazanmak için piyasaya yeni girecek firma, yerleşik firmaya kıyasla çok daha düşük fiyat belirlemek zorunda kalacaktır. Böylece piyasaya giriş zorlaşacak ve fiyatlardan dolayı cazip olmaktan çıkacaktır. Düşük düzeydeki değiştirme maliyetleri durumunda yerleşik firmalar yeni girişleri büyük bir tehdit olarak görüp agresif tepki vereceğinden giriş engeli oluşturacaktır. Değiştirme maliyetlerinin düşük olmasından dolayı tüketici tabanını kolayca kaybedebileceğini bilen yerleşik firma giriş gerçekleşmeden fiyatları girişin cazip olmayacağı seviyelere kadar düşürecektir. Buna rağmen yeni firma giriş yapıp fiyatları düşürerek belli bir tüketici tabanı oluştursa bile sonra gerçekleşme olasılığı olan yeni bir girişte kazandığı bu tabanı değiştirme

maliyetleri düşük olduğundan kaybedebileceğini bilmektedir. Girişte zarar edip sonraki dönemde fiyatları yükselterek bunu telafi etmeyi planlayan firma yeni bir giriş olasılığı olduğundan takip eden dönemde de fiyatları yükseltmeyebileceğinden böylesi bir savaşa girmek istemeyecektir. Bu iki durumla beraber orta düzeyde değiştirme maliyetlerinin girişleri teşvik edeceği iktisadi literatürde yer almaktadır. Bunun temelinde iki açıklama vardır. Öncelikle yerleşik firma değiştirme maliyetlerinin az olduğu duruma göre yeni girişi daha az tehdit olarak görecektir ve daha ılımlı tepkiler verecektir. İkinci olarak orta düzey değiştirme maliyetleri uzun dönemde kar için giriş arayan firmayı daha fazla motive edecektir (Klemperer,1987c; Wang ve Wen, 1998: 522; NERA,2003b:34).

- *Giriş Büyüklüğü:* Genel olarak değiştirme maliyetlerinin varlığı küçük ölçekli girişleri teşvik etmekte ve büyük ölçekli girişleri engellemektedir. Yerleşik firmanın temel amacı değiştirme maliyetlerinin kazandırdığı güç ile fiyatları yüksek tutup tüketici tabanından maksimum karı elde etmektir. Küçük ölçekteki girişler yerleşik firmadan tüketici kapmaktansa piyasaya yeni giren tüketicilerle yetinecek şekilde politika uygularlar. Yenilerden ziyade kendi tabanına odaklanan yerleşik firma küçük ölçekteki yeni firma ile fiyat savaşına girmez ve fiyatlarını yüksek tutar. Böylece yeni firma piyasada hiç satın alım yapmamış tüketicileri kazanarak kendine bir tüketici tabanı oluşturabilir. Ancak büyük ölçekli girişlerde giriş yapan firma sadece piyasaya yeni giren tüketicilerle yetinmeyeceğinden yerleşik firmaların tüketici tabanından tüketici kazanacak şekilde strateji belirler. Bu strateji yerleşik firma tarafından bir tehdit olarak algılanır ve agresif bir karşılıkla fiyatları büyük ölçekli yeni firmanın girişi çekici bulmayacağı seviyelere indirir. Bu durumda piyasaya büyük ölçekte giriş arayan firma için bir giriş engeli oluşturur (Gelman ve Salop, 1983: 315; Yoffie ve Kwak, 2001; Wang ve Wen,1998:521).

- *Piyasanın Büyüme Düzeyi:* Piyasaların büyüme eğilimleri değiştirme maliyetlerinin olduğu durumlarda girişleri etkileyen bir başka önemli unsurdur. Piyasanın büyüme oranının yüksek olması demek her dönemde piyasaya hiç alım yapmamış ve yerleşik firmalarda kilitli olmayan yeni tüketicilerin girmesi demektir. Daha önce piyasaya giren kilitli tüketicilerden kar etmek için fiyatları yükselten ve bir tüketici tabanı oluşturduğu için yeni giren firmaya kıyasla esnekliğini kaybeden yerleşik firma kısmen dezavantajlı duruma düşecektir. Yeni tüketici girişinin yüksek olduğu piyasada yeni firma bu tüketici kitlesi ile kendine kolaylıkla mücadele edebilecek bir tüketici tabanı

oluşturabilecektir. Yani sonuç olarak büyüme eğilimi yüksek değiştirme maliyetli piyasalara giriş daha kolay olurken, büyüme eğilimi düşük değiştirme maliyetli piyasalara giriş daha zordur (Elzinga ve Mills, 1998: 179; Klemperer, 1987c; Farrell ve Saloner, 1986: 940).

- *Ölçek Ekonomileri:* Orta düzey değiştirme maliyetleri özellikle küçük ölçekteki girişleri teşvik etmesine rağmen bunun istisnası çok güçlü ölçek ekonomileri durumudur. Çünkü güçlü ölçek ekonomileri durumunda yerleşik firma maliyet avantajını kullanarak fiyatı giriş arayan firmaların dayanamayacağı seviyelere kadar indirebilecektir. Eğer yerleşik firmanın maliyet avantajı değiştirme maliyetlerinden daha büyükse giriş engellenir ancak ölçek ekonomilerinden elde edilen avantaj tüketicinin karşı karşıya kaldığı değiştirme maliyetlerinden daha küçükse yeni firmalar giriş aramaya devam ederler (Valetti, 2000: 395; Elder ve To, 1999:369).

1.3.2. Fiyatlamaya ve Fiyat Seviyesine Etkileri

Değiştirme maliyetli piyasalarda öne çıkan bir başka etki de fiyatlama stratejilerine olan etkidir. Bu etki piyasanın fiyat farklılaştırmasına izin verip vermemesine göre değişmektedir.

Fiyat farklılaştırmasına müsaade etmeyen değiştirme maliyetlerinin olduğu piyasalarda temel olarak birbirine zıt iki fiyatlama politikası kullanılmaktadır (Klemperer, 1989: 405; Elzinga ve Mills, 1998:179; Gale ve Rosenthal, 1994: 590; Sharpe, 1997: 79).

- Bunlardan ilki, değiştirme maliyetleri firmaların mevcut tüketicilerine maliyetlerin üzerinde fiyatlama yapabilme avantajı vermektedir. Homojen mallar durumunda tüketiciler, rakip firmaların fiyatları üzerine değiştirme maliyetleri eklendiğinde mevcut firmanın fiyatından daha az olmadığı sürece değişiklik isteğinde olmazlar. Bu durum firmalara maliyetlerin ve rakiplerin fiyatları üzerinde bir fiyat belirleme olanağı sağlamaktadır. Firma fiyatlarını tüketici kaybetmeden rakip firmanın fiyatları ile değiştirme maliyetlerinin toplamı seviyesine kadar artırabilir. Bu yaklaşım firmaların mevcut tüketici tabanından maksimum karı elde etme çabasını gösterir.

- İkinci olarak fiyat farklılaştırmasına müsaade etmeyen değiştirme maliyetli piyasalarda birinci duruma zıt bir fiyatlama yaklaşımı olabilir. Bu tür piyasalarda firmalar tüketici tabanlarına maliyetlerin üzerinde bir fiyat uygulayarak yüksek kar oranlarına ulaşabildikleri için tüketici tabanı önemli ve değerlidir. Eğer firmalar mevcut dönemde geniş tüketici tabanı oluşturabilirlerse gelecek dönemdeki karları daha fazla olacaktır. Bunu nazara alan firmalar mevcut dönemde tüketici tabanını genişletme amacıyla düşük fiyat politikası izleyebilirler. Yani gelecek dönemde daha fazla kar güdüsüyle mevcut dönemde düşük fiyatla tüketici tabanına yatırım yaparlar.

Bu iki eğilimin sonucu olarak fiyat farklılaştırmasına müsaade etmeyen değiştirme maliyetli piyasalarda fiyatlama yaklaşımı yeni ve eski tüketicilerin oranının ve firma planlamasının bir fonksiyonu olarak ortaya çıkmaktadır. Eğer piyasada değiştirme maliyetlerine maruz olmayan yeni tüketiciler çoğunlukta ise ve firma gelecekteki daha fazla karı bugünkü kara tercih ediyorsa düşük fiyat politikasını tercih eder. Eğer firma tüketici tabanını yeterli görüyorsa yüksek fiyat yaklaşımı ile hareket eder. Başka bir ifadeyle firma piyasa payını kendine yeterli görüyorsa yüksek fiyatla bu tabandan maksimum karı amaçlarken, sahip olduğu tüketici kitlesini yetersiz bulan firma gelecek dönemdeki karına yatırım yapmak amacıyla düşük fiyat belirleyip yeni tüketicileri kazanmak isteyecektir.

Yukarıda yapılan tartişma firmaların tüketicileri arasında fiyat farklılaştırmasına gidemedikleri ve yeni ve eski tüm tüketicilerine aynı fiyatı uyguladıkları varsayımı için yapılmıştır. Ancak birçok piyasada firmalar tüketicileri arasında belli kriterlere bağlı olarak fiyat farklılaştırmasına gidebilmektedirler. Fiyat farklılaştırmasına müsaade eden değiştirme maliyetli piyasalarda firmalar genellikle yeni ve eski tüketiciler arasında fiyat farklılaştırmasına gitmektedirler. Bu fiyat farklılaştırması iki temel yapıyla ortaya çıkmaktadır (Sharpe, 1997: 80; Carrick, 2006; Pratt ve diğ.,1979: 189).

- Firma aynı ürünü satmasına rağmen yeni ve eski tüketicilere farklı fiyatlar uygulayabilmektedir. Yeni tüketicilere düşük fiyattan satarken aynı ürün için eski tüketicilere yüksek fiyat uygulamaktadır. Örneğin kredi kartı kullanıcıları için yeni tüketicilerden yıllık kart işletim bedeli almazken, belli bir süreyi doldurmuş eski tüketicilerden bu ücreti tahsil etmektedir.

- Yeni ve eski tüketiciler firmadan farklı ürünler almaktadırlar. Örneğin yeni tüketici tıraş makinesi alırken, daha önce tıraş makinesi alan eski tüketici tıraş makinesine uygun olan bıçak almaktadır. Bu durumda yeni tüketicinin aldığı ürüne “öncelikli ürün” ya da “ilk ürün”, eski tüketicinin aldığı ürüne ise “ikincil ürün” yada “tamamlayıcı ürün” denmektedir. Firmalar ilk ürünü piyasada yeni tüketicilere düşük fiyattan satarken, ilk ürüne sahip ve tamamlayıcı ürün alan eski tüketicilere değiştirme maliyetlerini de nazara alarak yüksek fiyat uygulamaktadır.

Bu politikaların sonucu olarak değiştirme maliyetlerinin fiyatlar seviyesine etkilerine bakılırsa, genel olarak inanılanın aksine değiştirme maliyetleri her zaman fiyatlar seviyesinin yükselmesine neden olmaz. Teorik olarak, gelişmekte olan değiştirme maliyetli piyasalarda fiyatlar seviyesi maliyetler seviyesi ve maliyetlerin altında, gelişmiş piyasalarda ise maliyetler ve maliyetlerin üzerindeki seviyelerde gerçekleştiğinden dönemler ve piyasalar bir bütün olarak ele alındığında fiyatlar seviyesinin etkilenmediği söylenebilir. (NERA ,2003a: 36).

Değiştirme maliyetli piyasalarda fiyatların belirlenmesinde tüketici beklentileri de önemli rol oynamaktadır. Bu piyasalarda bugünkü satın alma kararı gelecekte tüketicinin kilitli kalmasına ve aynı firmadan satın almasına neden olacağından tüketiciler satın alma kararlarını beklenti yapılarına göre şekillendirmektedirler. Uzağı göremeyen miyop tüketici bugün satın alma yaparken geleceği hesaba katmaz. Bulunduğu dönemdeki şartlarda kendisi için daha karlı olan ürünü tercih eder. Değiştirme maliyetleri yokmuş gibi davranır. Bu tür tüketicilerin piyasa fiyatına etkileri yeni ve eski tüketici oranına bağlıdır. Eğer yeni tüketici oranı yüksekse firmalar sadece fiyata odaklanan bu tüketicileri kazanmak için fiyatları düşürürler, eğer piyasa olgun bir piyasa ise ve eski tüketiciler daha yoğunlukta iseler firmalar kilitli kalan bu tüketicilerden maksimum karı elde etmek isteyeceklerinden fiyatlar yükselecektir (Borenstein ve diğ., 2000: 57).

Fiyat indirimlerinin devam edeceğini bekleyen tüketiciler dikkate alındığında değiştirme maliyetleri piyasa fiyatını düşürür. Bu tür tüketiciler ürünün hayat boyu maliyetini dikkate alırlar ve bunların talepleri oldukça esnektir. Firmalar fiyatı düşürerek bu tüketicileri kazanacaktır. Ancak bunlar satın almayı yapıp bir firmanın tüketici tabanında kilitli kalınca fiyatları yükseltecektir. İndirimlerin devam edeceğini bekleyen,

planlamasını ona göre yapan ve talebi esnek olan bu tüketici kitlesi kaçma eğiliminde olacaktır. Firmalar fiyat seviyesini bu tüketicileri kaçırmayacak seviyelerde tutacağından fiyatlar firmaların hedeflediğinden daha düşük olacaktır (Von Weizsacker, 1984: 1085).

İndirimlerin geçici olduğunu düşünen ve olaylara rasyonel yaklaşan tüketiciler söz konusu olduğunda değiştirme maliyetleri piyasa fiyatlarını yükseltir. Tüketiciler buldukları dönemdeki fiyat düzeyinin gelecek dönemdeki bir yükselişle telafi edileceğini düşünüyorlarsa düşük fiyatlara karşı daha duyarsız davranırlar. Talebi esnek olan tüketiciler indirimde aldanmayıp satın alma yapmazken, talebi daha katı olan tüketiciler yüksek fiyatları öngörerek satın alma yaparlar. Geçici fiyat indirimlerine tüketiciler beklenen tepkiyi vermezler ve fiyatlar yükselir (Francisco, 2013; Farrell ve Klemperer, 2001; Beggs ve Klemperer, 1992; Garcia, 2001: 285).

1.3.3. Firmalar Arası Anlaşmalara Etkileri

Değiştirme maliyetli piyasalarda firmalar arası anlaşma çok fazla çalışılmış bir konu değildir. Bu konunun ele alınabilmesi için anlaşma eğiliminin, anlaşma kabiliyetinin ve anlaşmanın sürdürülebilirliğinin incelenmesi gerekir. Değiştirme maliyetli piyasalarda yüksek piyasa payına sahip firmalar yeni tüketiciler için agresif bir rekabete girmektense tüketici tabanlarından maksimum karı elde etmeye çalışırlar. Bu değiştirme maliyetsiz anlaşmalı piyasalara benzemektedir. Yani değiştirme maliyetli piyasalar, firmalar arasında gerçekte bir anlaşma olmamasına rağmen anlaşma varmış gibi görünebilir. Her iki durumda da yerleşik firmaların temel amacı rakiplerden tüketici kapmaktansa mevcut tüketiciden maksimum karı elde etmektir. Bu durum değiştirme maliyetli gelişmiş piyasalarda firmaların fiyat rekabetine girmek arzularının düşük olması, anlaşma yoluna gitme eğilimlerini azaltmaktadır. Anlaşma isteği firmanın anlaşma olmadığı durumdaki karı ile anlaşma durumundaki karı arasındaki farka bağlıdır. Değiştirme maliyetli gelişmiş piyasalarda anlaşmasız kar oranları rekabetçi piyasalara göre oldukça yüksek olacağından bu tür piyasalarda anlaşma isteği az olacaktır. Bu durum, piyasayı rekabetçi yapacak her şey anlaşma eğilimini artırır ve piyasayı daha az rekabetçi yapacak her şey anlaşma eğilimini azaltır anlamındaki alt-üst (topsy-turvy) prensibini yansıtır. Başka bir ifadeyle anlaşmanın ilk şartı olan anlaşma eğilimine bakıldığında değiştirme maliyetli gelişmiş piyasalarda anlaşma eğilimi oldukça düşük olacaktır (NERA, 2003b: 44).

İkinci adım olarak firmaların anlaşma kabiliyetleri ele alınmalıdır. Gizli ya da açık bir anlaşmanın sağlanabilmesi için rakip firmaların piyasayı nasıl paylaşacaklarına karar verebilmeleri gerekir. Bu belli bir bölge paylaşımı, belli bir fiyatta anlaşma, kar paylaşımı gibi bir kaç farklı şekilde yapılabilir. Böyle bir anlaşmanın yapılabilmesi için önemli faktörler şöyledir;

- Piyasada yüksek yoğunlaşma, yani az sayıda firma olmalıdır.
- Firmaların maliyet yapıları benzer olmalıdır.
- Piyasada sınırlı ürün farklılaştırması olmalıdır.
- Durgun bir piyasa, yani büyüme az olmalıdır.
- Piyasa talebi katı olmalıdır.
- Yüksek giriş engelleri olmalıdır.

Bu şartlar sağlandığında değiştirme maliyetli piyasalarda anlaşma kabiliyeti sağlanmış olacaktır.

Anlaşma eğilimleri olan ve anlaşma kabiliyetleri için gereklilikleri sağlayabilen firmalar anlaşmanın sürdürülebilirliğini ele almalıdırlar. Piyasadaki firmalar bir anlaşmaya varmış olabilseler bile anlaşmaya sıkıca bağlı kalmadıkları sürece anlaşma amaca ulaşmada başarısız olur. Anlaşmayı devam ettirebilmek için üç önemli koşul vardır.

- Anlaşmaya katılan tüm firmalar arasında birbirlerinin davranışlarını rahatlıkla gözlemleyebilecekleri bir şeffaflık olmalıdır.
- Anlaşmaya katılan tüm firmaların anlaşmayı devam ettirme ve anlaşılan politikaya bağlı kalma eğilimi olmalıdır.
- Mevcut ve gelecekteki rakip ve tüketicilerin beklenmeyen tepkileri anlaşmadan beklentileri riske atmamalıdır.

Yukarıda ele alınan birçok durum ve gerekliliklere bakıldığında değiştirme maliyetli piyasalarda anlaşmanın yapılabilmesi oldukça zor bir süreçtir. Değiştirme maliyetli piyasalarda firmaların tüketicilere karşı ellerinde belli bir güç bulundurması bu süreci biraz daha zorlaştırmaktadır. Anlaşma eğilimlerinin düşük olduğu ve anlaşmanın sürdürülebilirliğinin tartışmalı olduğu bir piyasada anlaşma sağlama ve sürdürmek oldukça zordur. Özellikle gelişmiş değiştirme maliyetli piyasalarda anlaşma fazla rastlanır bir durum değildir (Padilla,1995: 520; Anderson ve diğ.,2004: 177).

1.3.4. Üretim Kararlarına Etkileri

Değişirme maliyetlerinin firma kararlarına ve dolayısı ile piyasaya birçok etkisinin yanında ürün farklılaştırma açısından baktığımızda firmaların üretim kararlarına da önemli etkileri vardır. İktisadi teori ürün farklılaştırmasının fiyat rekabetini azalttığını söylemektedir. Ancak değişirme maliyetlerinin varlığında gerçek ürün farklılaştırma eğer tüketiciler çeşitliliğe önem veriyorlarsa fiyat rekabetini artırmaktadır. Homojen ürünlerde tüketici aynı ürünü deneyebilmek için değişirme maliyetlerine katlanıp farklı bir alternatif satıcıdan satın almak istemez. Ancak ürünler farklılaştırılırsa ve tüketici bu farklılığa bir değer atfederse bir takım maliyetlere katlanarak değişiklik yapmak isteyebilir. Böylece ürün farklılaştırmada tüketici değişirme eğiliminde olacağından firmalar tüketici kazanmak ve tutmak için fiyatta rekabet edeceklerdir. Yani ürün farklılaştırma, değişirme maliyetlerinin olduğu piyasalarda fiyat rekabetini artıracaktır. Bundan dolayıdır ki gelişmiş değişirme maliyetli piyasalarda firmaların farklılaştırma eğilimi fiyat rekabetinden kaçınmak isteyeceklerinden dolayı düşüktür. Büyüme oranının yüksek olduğu ve yeni girişlerin gözlendiği piyasalarda firmalar, tüketici tabanı oluşturmak amacı ile herhangi bir firmada kilitli olmayan tüketicileri kazanmak adına fiyat rekabetini göze alıp ürün farklılaştırmayı tercih edebilirler (Klemperer ve Padilla,1997:472; Klemperer,1992;740).

Üretim kararlarının önemli bir konusu da satış sonrası ürün/hizmet piyasası ya da başka bir ifadeyle tamamlayıcı ürünler piyasasıdır. Bu tür tamamlayıcı ürün piyasalarının olduğu durumlarda genellikle ilk ürün piyasaları oldukça rekabetçi ancak sonraki piyasalar rekabetten çok uzaktır. İlk ürün satılırken maliyet düzeylerinde, zaman zaman maliyetlerin altında fiyatlarla tüketici kazanılır ve yüksek değişirme maliyetleri değişikliği zorlaştırdığından kayıplar tamamlayıcı ürünler piyasasında yüksek fiyattan satışlarla telafi edilir (NERA, 2003b:56).

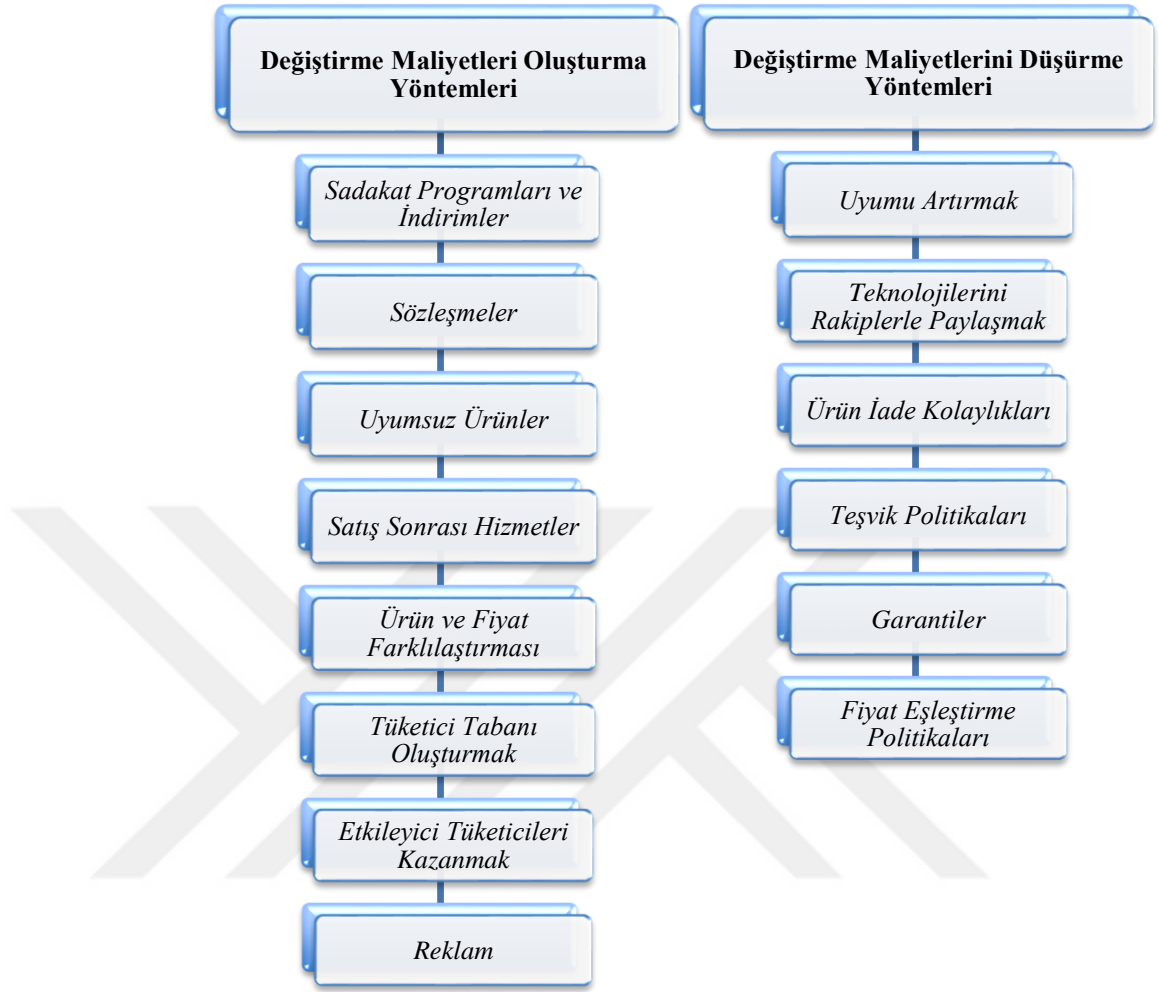
1.4. Değişirme Maliyetleri Oluşturma ve Düşürme Yöntemleri

Değişirme maliyetlerinin etkileri tek yönlü ve net olmadığından firmalar bazen oluşturmak ve artırmak isterken bazen de bunlardan sakınmak isterler. Firmalar mevcut

tüketici üzerinde değiştirme maliyetlerinin yüksekliği ölçüsünde kontrol gücüne sahiptirler. Ancak mevcut tüketicileri tutma çabasinda olan firmalar aynı zamanda potansiyel tüketicileri de kazanma isteğindedirler. Potansiyel tüketiciler daha önce rakip firmalardan mal ya da hizmet almış ve değiştirme maliyetlerine maruz tüketiciler ve ilk kez satın alım yapacak ve henüz değiştirme maliyetlerine maruz kalmayan tüketiciler olmak üzere iki sınıftırlar. Her ikisi için de değiştirme maliyetleri engel teşkil etmektedir. İlk defa satın alım yapacak olan tüketiciler eğer daha sonra değiştirme maliyetleri ile karşı karşıya kalacaklarını öngörürlerse satın alma fikrini değiştirebilirler ve firmanın bu potansiyel tüketicileri kazanması güçleşir. Rakip firmalardan daha önce satın alma yapan tüketicilerin değiştirme maliyetlerinden dolayı hali hazırda tedarikçiyi bırakarak yeni bir firma tercih etmeleri maliyetli olacağından firmaların böyle tüketicileri kazanmasını zorlaştırmaktadır. İşte firmalar mevcut tüketicileri için onlarda hapis kalmış hissi uyandırmadan değiştirme maliyetlerini artırmak, potansiyel tüketicileri kazanmak içinde düşürmek isterler. Bu stratejiyi desteklemek için piyasalarda uygulanan birçok yöntem vardır. Aşağıda öncelikle yükseltme ve sonrada düşürme yöntemlerinden en yaygın olarak kullanılan yöntemler ele alınmaktadır (Caminal ve Matutes, 1990:353).

Değiştirme maliyetleri eğer firma kararlarından bağımsız olarak piyasa şart ve özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkıyorsa dışsal değiştirme maliyetleri olarak adlandırılır. Eğer değiştirme maliyetlerinin ortaya çıkışı ya da boyutları firma kararlarına bağlı olarak şekilleniyorsa bu maliyetler içsel değiştirme maliyetleri olarak isimlendirilmektedir. Burada ele alınan değiştirme maliyetlerini artırma ve azaltma yöntemleri firma kararlarına bağlı olarak ortaya çıkan ve düzeyleri değişen içsel değiştirme maliyetlerini esas almaktadır.

Şekil 2.3. Değişirme Maliyetleri Oluşturma ve Düşürme Yöntemleri



1.4.1. Değişirme Maliyetleri Oluşturma Yöntemleri

- *Sadakat Programları ve İndirimler*: Değişirme maliyetleri oluşturmanın ve düzeyini yükseltmenin önde gelen yollarından birisi tekrar eden alışverişler yapan tüketicilere yeni tüketicilerin sahip olmadığı bir takım indirimler sunmaktır. Bu indirimler eski tüketicilerin yeni tüketicilere oranla daha avantajlı bir satın almayla karşı karşıya oldukları izlenimi vererek değişiklik yapma eğilimlerini azaltmak ve daha maliyetli kılmaktadır. Sadakat indirimleri mevcut müşterilerin fiyata olan duyarlılıklarını azaltacağından piyasanın rekabet düzeyini düşürür. Bu stratejinin istenildiği gibi çalışabilmesi için yapılandırması doğru ve ilgili piyasaya uygun olmalıdır. Örneğin her alışverişte harcanan paraya oransal olarak yapılacak bir indirim sadakat oluşturmada istenen etkiyi göstermeyecektir. Uzun vadede belli hedeflere ulaşıldığında yapılacak indirimler tüketiciyi sadakat konusunda daha duyarlı kılmaktadır. Bir süper marketin

uyguladığı toplam alış veriş tutarı üzerinden yapılacak %5'lik bir indirim sadakat oluşturmaktan uzakken, zaman içinde ulaşılan her 500 TL'lik alış veriş sonrası verilecek 25 TL'lik hediye kuponu tüketici sadakati oluşturacaktır. 500 TL'ye yaklaşan tüketici için marketini değiştirmek maliyetli hale gelecektir. Bir başka örnekte hava yolu şirketlerinin uyguladığı uçulan km üzerinden bir puan verip belli bir puana ulaşan yolculara ücretsiz bilet verme stratejisidir. Bilet fiyatı üzerinden indirim yapmaktansa böyle bir strateji hem tüketicinin daha fazla uçmasını teşvik etmekte hem de tüketici sadakati oluşturmaktadır (Banerjee ve Summers, 1987; Shapiro ve Varian, 1999).

- *Sözleşmeler*: Tüketici ve firma arasında imzalanan sözleşmeler tüketici için değiştirme maliyetleri oluşturmakta ve değişiklik eğilimini azaltmaktadır. Firmalar tüketicilerle süresi piyasaların yapısına göre değişmekle birlikte belli bir süreliğine değişiklik yapılmayacağı üzerine anlaşmaya varırlar. Anlaşmanın bozulması durumunda birtakım yaptırım ve cezalar belirlenir. Örneğin internet sağlayıcı firma iki yıllık sözleşme karşılığında bazı indirimler yapmakta ve ücretsiz modem vermektedir. Tüketiciler bu fırsattan faydalanabilmek için iki yıllığına değişiklik yapmayacağı sözü verir ve değişiklik durumunda belli cezaları ödemeyi vaat ederler. Kazandığı indirimler ve değişiklik yaptığında ödeyeceği cezalar tüketicilerin değiştirme kararlarını etkilemekte ve sözleşme imzaladığı firmada kilitli kalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle sözleşmeler etkili bir değiştirme maliyeti oluşturma ve artırma yöntemidir (Farrell ve Shapiro, 1989: 51; Aghion ve Bolton, 1987: 388).

- *Uyumsuz Ürünler*: Değiştirme maliyetleri oluşturmanın ve yükseltmenin önemli bir yolu da rakip ürünlerle uyumsuz ürünler satmaktır. Uyumsuz ürünler iki durumda kullanılır. İlki, birden fazla ürün bir sistemin tamamlayıcı ürünleri olarak kullanılmaktadır. Uyumsuz ürünler üretmenin ikinci yolu da ürünlere spesifik bir öğrenme maliyeti yüklenmesidir. Örneğin muhasebe programlarından bir program üzerinde işlem yapmayı öğrenen bir muhasebeci programı değiştirdiği zaman aynı işi yapacak olmasına rağmen yeni programın inceliklerini öğrenmesi bir maliyete neden olacaktır (Garcia, 2001:282; Carlton ve Waldman, 2001; 195; Shapiro ve Varian ,1999).

- *Satış Sonrası Hizmetler*: Firmalar satış sonrası bakım, onarım gibi hizmetleri ile tüketici memnuniyetini artırıp değiştirme maliyetlerini yükseltmek isterler. Satış sonrası hizmet kalitesi elektronik gibi bazı piyasalarda en az ürün kalitesi kadar önemlidir. Mevcut

arz edicinin değiştirilmesi demek satış sonrası ek hizmetlerinde değiştirilmesi demektir. Hiç bir mal ya da hizmetin tamamen sorunsuz olması söz konusu olamaz. Ancak sorunların hızlı ve tatmin edici şekilde çözümlenmesi değiştirme maliyetleri oluşturma ve yükseltme yöntemidir. Satış sonrası ilişkiler tüketici ile iyi bir bağın oluşması değiştirme maliyetleri türlerinden ilişkilerin kaybı maliyetini oldukça yükseltmektedir. Mal ve hizmetin türüne ve tüketicinin bu hizmet ve ilişkilere atfettiği değere bağlı olarak satış sonrası hizmetler değiştirme maliyetleri oluşturma ve yükseltmede ön plana çıkan bir stratejidir (Shapiro, 1995: 329; Shapiro ve Teece, 1994; Schwartz ve Werden, 1996).

- *Ürün ve Fiyat Farklılaştırması*: Temelinde ikame dileyebilir bir malı çeşitli şekillerde farklılaştırarak ikame edilemez olarak algılatma hedefi olan ürün farklılaştırma başlı başına bir değiştirme maliyetleri oluşturma yöntemidir. Tüketici ürünün ikame edilemez olduğuna inandığı ölçüde alternatif olmadığını düşünür ve değişiklik yapmaktan vazgeçer. Önceki başlıkta da ele alındığı gibi ürün farklılaştırma değiştirme maliyetli piyasalarda fiyat rekabetinden kaçınmak isteyen firmaların fazla tercih etmediği bir strateji olsa da başarılı bir ürün farklılaştırma tüketicilerin kilitli kalmasına yardımcı olacaktır. Fiyat farklılaştırması yardımıyla tüketicilerin bir özelliğinden dolayı onlara farklı fiyatlar uygulayarak ayrıcalıklı hissettirmektedirler. Örneğin öğrenci olmasından, yaşlı olmasından ya da doktor olmasından dolayı ayrıcalık fiyatlar kullanan tüketici değişiklik yaptığında bu ayrıcalıktan faydalanamayacaksa bu tüketicinin kilitli kalmasına neden olan değiştirme maliyetlerini yükseltmektedir (Schmalensee, 1982: 350; Arbatskaya, 2000: 149).

- *Büyük Tüketici Tabanı Oluşturmak*: Firmaların piyasa paylarının büyük bir kısmını elinde bulundurması da bir değiştirme maliyeti unsuru olarak belirlemektedir. Yüksek tüketici tabanlı firmaları bırakıp daha küçük firmalara geçmek tüketici için belirsizlik oluşturmakta ve çoğunluğun tercih ettiğini tercih etmek tüketici için daha güvenli gelmektedir. Piyasaya yeni giren daha az tüketici ve piyasa payına sahip firmalar tüketiciye büyük firmalar kadar yeterli tercih edilebilir mesajı veremediklerinden tüketici geçiş de tereddüt edecektir (Shapiro ve Varian; 1999; Shy, 2002). Çalışmamanın ilerleyen başlıklarında ele alınan ağ etkileri nedeniyle tüketicilerde genel olarak büyük tüketici tabanına eğilim vardır. Bu tüketiciye maddi kazanç, ürün çeşitliliği, fazlan tatmin gibi birçok önemli avantaj sağlar.

- *Etkileyici Tüketicileri Tüketici Tabanına Katmak*: Toplumdaki kitlelere hitap eden ve etkileyici bir konumda bulunan tüketicileri müşteri tabanında bulundurmaya önemli bir değiştirme maliyetleri oluşturma ve derecesini artırma aracıdır. Araştırma yapmanın ve tam bilgilenmenin zor ve maliyetli olduğu günümüzde tüketicilerin büyük bir kısmı güvendiği ve sevgi ve sempati beslediği bir takım kişileri taklit ederek tüketim yapmaktadır. Reklam çalışmalarında yüksek ücretler ödenerek popüler kişilerin oynatılmasının nedenlerinde birisi de budur. Tüketicilerin bu kişilere olan güvenlerini, taklit etme güdülerini ve ayrıcalıklı hissetme isteklerini kullanarak tüketiciyi firmalarında kilitlemektedirler (Shapiro ve Varian, 1999).

- *Reklam*: Firmaların yaptıkları reklam çalışmalarının hedefleri arasında yeni tüketicileri kazanmanın yanında mevcut müşterileri kaybetmemekte vardır. Bir ürün farklılaştırma aracı olan reklam aracılığıyla marka değerini yükseltmek, yenilikçi ve öncü bir kuruluş olduğunu göstermek isteyen firma potansiyel ve mevcut tüketicileri için en iyi alternatif hatta alternatifsizlik izlenimi vererek değiştirme maliyetlerini yükseltmektedir. Maliyetlerde önemli bir yer tutan reklam harcamaları kilitledikleri tüketicilerden oluşturdukları değiştirme maliyetleri nispetinde yüksek fiyatlar aracılığıyla tahsil edilir (Shum, 2004: 241).

Değiştirme maliyetleri oluşturma ve yükseltmede kullanılan bu stratejiler çoğu zaman ayrı ayrı değil de ikisi ya da daha fazlası birlikte birbirlerini tamamlayıcı ve destekleyici olarak kullanılırlar.

1.4.2. Değiştirme Maliyetlerini Düşürme Yöntemleri

- *Uyumu Artırmak*: Firmalar alternatif rakip firmaların ürünleriyle ürünlerinin uyumlu olmasını sağlayarak değiştirme maliyetlerinin düşürülmesini isteyebilirler. Uyumlu ürünler üreten firmaların temeldeki amaç ve hedefi değiştirme maliyetlerini düşürerek tüm piyasa talebine hitap etmektir. Mevcut tüketiciler daha önce aldıkları ürün piyasadaki diğer alternatiflerle uyumlu olduğu için daha düşük değiştirme maliyetlerine maruz kalacaklar, potansiyel tüketiciler ise uyumsuz bir ürün alıp daha sonra değiştirme maliyetlerine maruz kalmaktansa uyumlu ürünü tercih etmeye yatkın olacaklardır. Uyumlu ürün üretildiğinde hem ilk ürün piyasasında hem de ikincil ürün piyasasında

alternatifler uyumsuz ürün üretilen duruma göre daha fazla olacağından değiştirme maliyetleri düşük olacaktır (Katz ve Shapiro, 1986; Economides, 1989: 1165).

- *Firmaların Teknolojilerini Rakiplerle Paylaşmaları:* Tüketiciler temelde monopolcü bir firmada kilitli kalmak istemediklerinden alternatif satıcılar bulunmadığı durumlarda talepleri de esnek ise piyasaya girip talep oluşturmayabilirler. Belli bir teknolojiyi elinde bulunduran bir firma eğer elindeki teknolojiyi paylaşmazsa ondan satın alan tüketici kilitli kalacak ve başka bir firmada bu teknoloji olmadığı için değiştirme maliyetleri çok yüksek olacaktır. Fiyatlar rekabetçi seviyelerde belirlense bile gelecek dönemde monopolcünün fiyatları artıracığını düşünen ileri görüşlü rasyonel tüketiciler talep etmezler. Tekelci firma teknolojiye olan toplam talebi artırmak ve tüketicilerin belirsizlik maliyetlerini ortadan kaldırmak için ilgili teknolojiyi monopolcü haklarından vaz geçerek piyasadaki rakipleriyle paylaşır. Tek satıcıda kilitli kalmayacağını ve rekabet yardımıyla fiyatların uygun olduğunu ve gelecek dönemde de uygun olacağını düşünen tüketici piyasaya girerek talebi artırır. Yani burada teknolojiyi elinde bulunduran firma değiştirme maliyetlerini azaltarak piyasa talebini artırmak istemekte ve değiştirme maliyetleri yardımıyla yapabileceği kardan vazgeçerek artan talep aracılığıyla daha fazla kar etmeyi hedeflemektedir (NERA, 2003b: 74).

- *Ürün İade Kolaylıkları:* Değiştirme maliyetlerinin büyük bir kısmı belirsizlikten kaynaklanmaktadır. Yani tercih edeceği ürünün beklentilerini ne kadar tatmin edeceğinden ve mevcut durumda memnun olduğu özelliklerin yeni firmada ne derece korunup korunmayacağından emin olamayan tüketici esnekliğini azaltarak değişiklik yapmaktan kaçacaktır. Bu tür değiştirme maliyetlerinden kaçınmak için malına güvenen firmalar ürün geri iadesini kolaylaştırmaktadırlar. Belli bir süre kadar herhangi bir mazeret belirtmeden ürün iade hakları vermektedirler. Bu politika bir kısım değiştirme maliyetlerini ortadan kaldırarak kilitli kalmadan tüketici için yeni bir ürünü denemesine olanak sağlamaktadır. Kilitli kalmayacağını bilen tüketiciler taleplerini artırmakta buda firmanın amacına yardımcı olmaktadır (Mixon, 1999: 331; Che, 1996: 17).

- *Teşvik Politikaları:* Değiştirme maliyetli piyasalara yeni giren firmalar ve/veya tüketici tabanını genişletme eğiliminde olan yerleşik firmalar zaman zaman tüketicilerin değişiklik yaparken maruz kalacağı bazı parasal maliyetleri karşılama garantisi vermektedirler. Bu politikayı örnek olarak bir süre ücretsiz hizmet yöntemiyle

yapmaktadır. Parasal maliyetlerin bir kısmının karşılanması tüketicinin değiştirme maliyetlerini düşürmekte ve değişiklik eğilimini artırmaktadır. En hesaplanabilir ve en net değiştirme maliyetleri olan parasal maliyetlerin karşılanması piyasadaki değişikliklerin artmasına ve piyasanın rekabet açısından hareketlenmesine neden olacaktır (Shaffer ve Zhang, 2000: 397; Chen, 1997: 877).

- *Garantiler:* Ürünlere firmalar tarafından sağlanan uzun dönemli değiştirme ve bakım-onarım garantileri tüketiciler için belirsizliklerin bir kısmını giderici ve güveni artırıcı unsurlar olarak değiştirme maliyetlerini azaltıcı görevler üstlenmektedirler. Ürünlerin kalitesi ve ömrüne yapılan yatırımlar satıcı firma tarafından bilinmesine rağmen tüketici bunu kolaylıkla gözlemleyememektedir. Bu bilgilenme eksikliğini firmalar garantiler yardımıyla aşarak ürünlerinin kalitesi hakkında tüketiciye mesaj vermektedirler. Değişiklik yaparak alacağı yeni ürünün kalitesi hakkında güveni oluşturan tüketicinin değişiklik yapması kolaylaşmaktadır.

- *Fiyat Eşleştirme Politikaları:* Tüketiciler değişiklik yapmak istediklerinde piyasadaki tüm alternatifleri karşılaştırmak ve karar verdikleri ürünün en ucuzunu almak istemektedirler. Fiyat eşleştirme politikası aynı ürünün en ucuzunu esas alarak satış yapan bir politikadır ve tüketiciyi bir takım araştırmalardan kurtarır. Fiyat eşleştirme politikaları ile firmalar tüketiciyi en uygun fiyatlı ürünü aramaktan ve belki onu alabilmek için katlanılması gereken fiziki seyahat maliyetlerinden kurtarmakta ve değiştirme maliyetlerini tüketici lehine azaltmaktadır. Gözden kaçabilecek bir durumu telafi etme imkânı tanımaktadırlar. Örneğin her market ürünleri farklı fiyatlardan sattığı için daha ucuz olan ürünleri almak için bir kaç farklı market dolaşmak zorunda kalabilen tüketici bu politika yardımıyla market değiştirmek zorunda kalmayacak ve ucuz satan diğer marketteki fiyata fiyat eşleştirme politikası izleyen marketten ürünlerini alabilecektir (Hviid ve Schaffer, 1999: 489).

1.5. Değişirme Maliyetlerini Belirleme ve Ölçme Yöntemleri

Doğrudan ya da dolaylı olarak tüketici kararlarını etkileyerek firma davranışlarını ve bir bütün olarak piyasa hareketlerini şekillendiren değiştirme maliyetlerinin belirlenmesi ve ölçülmesi piyasa, firma ve tüketici analizleri açısından büyük önem arz

etmektedir. Değiştirme maliyetlerinin ele alınması çok eski olmadığından ampirik literatür de gelişmeye devam etmektedir. Standart bir yöntem belirlenmemiş olmasına rağmen birçok metot ortaya atılmıştır. Burada değiştirme maliyetlerinin belirlenmesi ve ölçülmesi için kullanılan yöntemler basitten daha karmaşığa doğru ele alınmaktadır.

Şekil 2.4. Değiştirme Maliyetlerini Belirleme ve Ölçme Yöntemleri



Değiştirme maliyetlerini belirleme ve ölçme yöntemlerinde yapılabilecek en temel ayırım ekonometrik olan ve ekonometrik olmayan yöntemler ayırımıdır. Ekonometrik yöntemlerde temel olarak kendi içinde doğrudan ve dolaylı yöntemler olarak iki başlıkta incelenmektedir. Böylece toplamda ekonometrik olmayan yöntemler, doğrudan yöntemler ve dolaylı yöntemler olmak üzere üç ana başlıktan söz etmek mümkündür. Burada en basit ve genel yöntem olan ekonometrik olmayan yöntemleri ele aldıktan sonra doğrudan ve dolaylı yöntemleri değiştirme maliyetlerinin nasıl ölçtükleri, veri gerekliliklerinin neler olduğu, sonuçların nasıl değerlendirildiği avantaj ve dezavantajlarıyla incelenecektir (NERA, 2003a; NERA, 2003c; Lörincz ve Nagy, 2010; Chen ve Hitt, 2002).

1.5.1. Ekonometrik Olmayan Yöntemler

Değiştirme maliyetlerinin belirlenmesinde ve değerlendirilmesinde kullanılan ekonometrik olmayan yöntemler değiştirme düzeyleri, yeni ve eski tüketicilerin tercihleri ve yeni ve eski tüketicilere uygulanan farklı fiyatlar olmak üzere üç farklı şekilde ele alınır (NERA, 2003c). Öncelikle piyasadaki değiştirme seviyeleri değiştirme maliyetlerinin belirlenmesinde ve değerlendirilmesinde bir başlangıç noktası olarak kabul edilmiştir. Yüksek düzeydeki değiştirme oranları düşük değiştirme maliyetlerine işaret ettiği, düşük

düzeydeki değiştirme oranlarının ise yüksek değiştirme maliyetlerini gösterdiği ifade edilir. Ancak iktisadi literatüre baktığımızda değiştirme düzeylerinin tek başına bu sonuca varmak için yeterli ve güvenilir bir gösterge olmadığı anlaşılmaktadır. Bununla alakalı olarak üç farklı durum söz konudur;

- Eğer piyasadaki değiştirme maliyetleri oldukça düşükse denge fiyatları bunu göz önüne alarak düşük seviyelerde belirlenecektir. Fiyatlar düşük seviyelerde olduğundan tüketiciler değiştirme yapma ihtiyacı hissetmeyeceklerdir. Yani bazı durumlarda düşük değiştirme maliyetleri düşük düzeyde değiştirme oluşturabilir.
- Eğer yeni ve eski tüketiciler arasında fiyat farklılaştırması mümkünse eski tüketiciler yeni tüketici olup daha düşük fiyatlar elde edebilmek için değiştirme maliyetleri yüksek olsa bile değişiklik eğiliminde olacak ve değiştirme düzeyleri yükselecektir. Yani yüksek değiştirme düzeyleri her zaman düşük değiştirme maliyetlerini göstermeyebilir.
- Değiştirme maliyetli piyasalarda tüketici tabanı oluşturmak önemli olduğundan firmalar yeni tüketici kazanabilmek için değiştirme maliyetlerini ödemek gibi agresif taktikler uygulayabilirler. Böylece değiştirme maliyetlerinin yüksek olduğu piyasalarda değiştirme düzeyleri de yüksek olabilir.

Görüldüğü gibi zaman zaman yüksek değiştirme maliyetleri yüksek değiştirme düzeylerini doğurabileceği gibi düşük değiştirme maliyetleri de düşük değiştirme düzeylerini netice verebilir. Sonuç olarak değiştirme düzeyleri farklı bilgi ve yöntemlerle desteklenmediğinde tek başına değiştirme maliyetlerini belirleme ve değerlendirmede yeteri kadar bilgi sağlayamamaktadır.

Ekonometrik olmayan yöntemlerle değiştirme maliyetlerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi için kullanılan ikinci yöntem yeni ve eski tüketici tercihleri arasındaki farklılıklara bakmaktır. Bu yöntem fiyat farklılaştırmasına müsaade etmeyen piyasalar için kullanılır. En temel tanımıyla değiştirme maliyetlerinin olduğu piyasada bir tüketici bugün A firmasından satın alıyorsa büyük olasılıkla gelecek satın almasında da A firmasını tercih edecektir. Eğer piyasa için değiştirme maliyetleri söz konusu değilse aynı özelliklere sahip yeni ve eski tüketicilerin satın almalarında aynı alternatifini tercih etmesi beklenir. Ancak eğer eski tüketiciler büyük oranla yeni tüketicilerden farklılaşarak mevcut

durumda tüketicisi oldukları firmayı tercih ediyorlarsa bu değiştirme maliyetlerinin varlığına önemli bir işaret olmaktadır. Yani başka bir ifadeyle eski tüketicilerin tercihleri yeni tüketicilerin tercihlerinden büyük oranda değişiyorsa ve bunu açıklamak için tercih farklılıkları açısından başka bir neden ortaya konamıyorsa bu değiştirme maliyetlerinin varlığına önemli bir gösterge olarak ele alınır.

Üçüncü yöntem ise fiyat farklılaşmasına müsaade eden piyasalar için eski ve yeni tüketiciler arasındaki fiyat farklılaşmasına bakmaktır. Fiyat farklılaşması söz konusu olduğunda piyasalarda eski ve yeni tüketicilerin tercih farklılıkları kullanışsız olmaktadır. Fiyat farklılaşması söz konusu olduğunda firmalar piyasa paylarından bağımsız olarak yeni tüketicilere düşük fiyatlar uygularken eski tüketicilere değiştirme maliyetlerinin düzeyi ölçüsünde yüksek fiyatlar uygulayabilmektedirler. İşte yeni ve eski tüketiciler arasındaki bu fiyat farklılıkları yardımıyla piyasadaki değiştirme maliyetlerinin tespit ve değerlendirmesi yapılabilmektedir. Eski ve yeni tüketiciler arasındaki yüksek fiyat farklılıkları yüksek düzeydeki değiştirme maliyetlerini gösterirken, düşük farklar düşük değiştirme maliyetlerine işaret etmektedir.

Görüldüğü gibi ekonometrik olmayan yöntemler değiştirme maliyetlerinin varlığı ve boyutu üzerine değerlendirmeler yapmaya müsaade etmekte ancak başka yöntemlerle desteklenmediği zaman kesin sonuç ve büyüklüğü konusunda kesin sınırlar sunmamaktadırlar. Genel itibari ile ekonometrik yöntemler için fikir ve alt yapı hazırlanmasına olanak sağlayan bu yöntemler iyi ve kullanışlı başlangıç yaklaşımlarıdır (Chen, 1997; Shaffer ve Zhang, 2000).

1.5.2. Ekonometrik Yöntemler

1.5.2.1. Doğrudan yöntemler

Değiştirme maliyetlerinin belirlenmesi ve ölçülmesi için kullanılan ekonometrik yöntemler daha öncede ifade edildiği gibi doğrudan ve dolaylı yöntemler olmak üzere iki temel başlık altında incelenir. Doğrudan yöntemler tüketicilerin bireysel davranışlarıyla ilgili verileri kullanırken, dolaylı yöntemler bunun yerine toplam piyasa ve firma verileri yardımıyla analiz yaparlar. Bireysel tüketicilerin verilerinin analizine dayanan doğrudan yöntemler, tüketicilerin tüketim geçmişlerinin incelenmesi, farklı değiştirme maliyetlerine

sahip olduğu öngörülen farklı bireylerin tüketimlerinin incelenmesi ve tüketicilerin değiştirme maliyetleri oluşturan spesifik özelliklerinin belirlenmesine dayanmaktadır. Doğrudan yöntemler değiştirme maliyetlerinin ortaya çıkışlarını, boyutlarını ve tüketici refahına etkilerini değerlendirmeye olanak sağladığından sıklıkla tercih edilen metotlardandır (McFadden, 1974a; McFadden, 1974b; Ben-Aktiva ve Lerman, 1985; Train, 2002; Goett ve diğ., 2000)

Neo klasik ekonomi tüketicilerin, ürünlerin özellikleri, fiyatı, tüketicinin sosyo ekonomik karakteristiği gibi faktörlere bağlı olarak kendisine en yüksek tatmin ya da faydayı sağlayacak ürün sececeğini savunmaktadır. Bu faktörlerin çoğu değiştirme maliyetlerinin ortaya çıkışıyla doğrudan bağlıdır. İşte doğrudan yöntemlerin değiştirme maliyetlerini belirlemek ve ölçmek için tercih ettiği metot tercih modellemesi yardımıyla bu faktörlerin tüketicinin tercihlerindeki önemini ortaya koymaktır (Chen ve Hitt, 2002; Formen ve Chen, 2003; Grzybowski, 2007).

Tercih modellemesinin değiştirme maliyetlerini belirleme ve ölçmesinde iki yol söz konudur. İlk yol, bireysel tüketiciler hakkındaki verilere dayanarak yeni ve eski tüketiciler arasında bir kıyaslama yapmaktır. Eğer ortada anlamlı değiştirme maliyetleri söz konusu değilse aynı özelliklere sahip yeni ve eski tüketicilerin aynı alternatifini tercih etmesi beklenir. Ancak eğer eski tüketiciler yeni tüketicilere kıyasla yüksek oranda geçmişte tercih ettikleri firmayı tercih ederlerse bu değiştirme maliyetlerinin varlığını göstermektedir. Yani tercih modellemesi yeni ve eski tüketicilerin tercih olasılık ve oranlarını karşılaştırarak bir tahmin yapar. İkinci yol olarak bazı ürünlerin bazı özelliklerinin değiştirme maliyetleri oluşturması beklenir. Tercih modellemesi yardımıyla bu ürünlerin ilgili özelliğinin tüketici tercihlerinde önemli olup olmadığı ve bunun derecesi değerlendirilir (McFadden,1974a; McFadden, 1974b; Ben-Aktiva ve Lerman, 1985; Train, 2002; Goett ve diğ., 2000).

Tercih modellemesi yönteminde en önemli konu veri ihtiyacıdır. Değiştirme maliyetlerini belirlemek ve ölçmek için piyasadaki ilgili ürünün özelliklerini ifade eden değişkenlerin, ürünün fiyatının, tüketicilerin tercihlerinin ve sosyo demografik özelliklerinin en az (t) ve (t-1) dönemleri için elde edilmesi gerekmektedir. Bu bilgilerin sağlanması için iki temel yol vardır. Bu yollardan ilki açıklanmış tercih (revealed preferences, RP) yöntemidir. Bu yöntem tüketicilerin tercihlerinin, ürünlerin gerçek

özelliklerinin ve tüketicilerin sosyo demografik özelliklerinin gözlemlenmesi yoluyla verilerin toplanmasıdır. Temel olarak yaşanmış gerçek tecrübelerle dayanır. İkinci yöntem ise belirtilmiş tercihler (stated preferences, SP) yöntemidir. Buradaki veriler tüketicilere göre bazı yapay durumların değerlendirilmesine ve sıralanmasına dayanır. Tüketicinin değerlendirdiği ilgili durumu daha önce yaşamış olması gerekmemektedir, sadece söz konusu durumla karşı karşıya kalması durumundaki değerlendirmesi istenmektedir (Ben-Akiva ve diğ., 1991: 253; Morikava ve diğ., 2002: 29).

Çalışmalara bakıldığında RP yönteminin SP yöntemine nazaran daha ağırlıklı kullanıldığı görülmektedir. Ancak aşağıda belirtilen bazı durumlarda SP'nin RP'ye göre daha avantajlı olduğu söylenebilir.

- SP yönteminde, RP verilerinin ulaşamadığı durumlarda bile veri elde edilebilir. Ayrıca SP hali hazırda ortaya çıkmamış ama çıkma olasılığı olan durumlarda tüketici tercihlerini analiz etmeye olanak sağlar.
- RP yönteminde sadece yaşanmışlıklar üzerinden hareket edildiğinden sınırlıdır. SP yönteminde varyasyonlar artırılarak daha derinlemesine bir analiz yapılabilir (Morikava ve diğ., 2002: 29).

Değiştirme maliyetlerinin belirlenmesinde ve ölçülmesinde kullanılan doğrudan yöntem olan tercih modellemesi bir takım avantaj ve dezavantajlara sahiptir. Tercih modellemesinin en önemli avantajı tekrar eden satın almaları etkileyen ve belirleyen ürün özelliklerinin belirlenmesine olanak sağlar. Ayrıca değiştirme maliyetlerinin parasal değerlerle ifade edilmesine ve belirleyicilerinin arasında önem sıralaması yapılabilmesine olanak sağlaması tercih modellemesinin temel avantajlarından sayılır. Bu yaklaşımın öne çıkan en önemli dezavantajı bireysel tüketiciler hakkında bilgilerin toplanmasının zor ve maliyetli olmasıdır. Bu dezavantaj SP yolu ile aşılmaya çalışıldığında ise anket hazırlama zorluğu ve gerçekten uzaklaşma riski ile karşı karşıya kalınmaktadır (Revelt ve Train, 1998: 647; Morikava, 2002: 29; Goett ve diğ., 2002; Train, 2002).

Doğrudan yöntemlere örnek bir çalışma Chen ve Hitt'in (2002) online komisyoncu (online brokerage) piyasasındaki değiştirme maliyetleri üzerine çalışmalarıdır. Bu piyasa bireylere internet üzerinden hisse senedi, tahvil ve diğer finansal araçları almalarına ve satmalarına olanak sağlayan bir piyasadır. Chen ve Hitt bu çalışmalarında öncelikle piyasadaki firmalar arasındaki değiştirme maliyetlerinin homojenliğini test etmişlerdir.

İkinci olarak da farklı değişkenlerin etkilerini gözlemleyerek değiştirme maliyetlerindeki değişkenliği açıklamaya çalışmışlardır. Öncelikle değiştirme maliyetlerinin üç farklı kaynağını öngörmüşlerdir. Bunlardan ilki kalite, kullanım kolaylığı, internet sitesinin kişiselleştirilebilme derecesi ve ürün genişliğini içeren firma ve ürün özellikleridir. Değiştirme maliyetlerine kaynaklık edeceğini düşündükleri ikinci faktör ise yaş, cinsiyet, gelir, eğitim, yaşanılan evin boyutu, işi ve medeni durumu gibi farklılıkları içeren tüketicinin demografik özellikleridir. Üçüncüsü ise web sitesi kullanıcısı ve komisyoncu sayısını içeren tüketici tercih değişkenidir. Chen ve Hitt çalışmalarının neticesinde değiştirme maliyetlerinin firmalar arasında farklılık gösterdiğini yani tüketicilerin değiştirme isteği ve eğiliminin firmalara göre farklılaştığını tespit etmişlerdir. Demografik farklılıkların toplam değişiklik üzerinde çok az etkisinin olduğunu ortaya koyan Chen ve Hitt tüketicilerin tercih değişkenlerinin ve firma ve ürün özelliklerinin değiştirmenin önemli tahminicileri olduğunu belirlemişlerdir (Chen ve Hitt, 2002).

1.5.2.2. Dolaylı yöntemler

Toplam piyasa verilerine dayanarak değiştirme maliyetlerinin varlığını ve önemini ortaya koyan ekonometrik yöntemler dolaylı yöntemler olarak isimlendirilmektedir. Bu yöntemde mevcut veri havuzuna ve piyasa özelliğine göre birbirinden farklı stratejiler kullanılmaktadır. Çapraz talep esneklikleri tahmini ve değiştirme maliyetlerinin fiyatlara etkisi analizi bu stratejilerden en çok tercih edilen iki stratejidir. İlk stratejide doğrudan yöntemlerden farklı olarak bireysel tüketici verileri yerine piyasa verileri kullanılır. Ampirik çalışmalarda genellikle ilk stratejiye nazaran daha çok ikinci strateji kullanılır.

- Talep Esnekliklerinin Tahmini Stratejisi

Değiştirme maliyetlerinin olmadığı tam homojen ürünlü piyasalarda tüketiciler diğer değişkenler sabitken rakip firmaların arz ettikleri ürünler arasında kayıtsızdırlar. Sonuç olarak bir firma fiyatı azda olsa yükseltmek isterse o firmadan satın alan tüketiciler hızlı bir şekilde rakip firmalara kayacaktırlar. Yani çapraz talep esnekliği oldukça yüksektir. Ancak değiştirme maliyetlerinin olduğu piyasalarda yüksek tüketici tabanına sahip firmalar fiyatlarını yükseltmelerine rağmen kilitlenmeden dolayı yüksek oranlı ve hızlı tüketici kaybına maruz kalmazlar. Yani değiştirme maliyetli tam homojen ürün satan

piyasalarda deęiřtirme maliyetsiz piyasalara kıyasla çapraz esneklik daha dūřuk beklenmektedir (Baker ve Bresnahan, 1988).

Ürünlerin homojen olduğu durumda oldukça kullanışlı olan bu yaklaşım ürün farklılaştırmasına izin veren piyasalarda daha az verimlidir. Çünkü bu tür piyasalarda dūřuk çapraz esneklik çoęu zaman yüksek derecede ürün farklılaştırmasına işaret edebilmektedir. Ürünlerin tam homojen olmadığı durumlarda zaman içindeki tüketim kalıplarına dayanan bir alternatif geliştirilmiştir. Deęiřtirme maliyetlerinin bulunduğu bir piyasada spesifik bir malın zaman içindeki tüketimi iki nedene bağlanır;

- Firmanın bugün karşı karşıya olduğu talep onun gelecek dönemlerdeki tüketici tabanını genişletecektir. Yani gelecek tüketim geçmiş tüketimin bir fonksiyonu olacaktır.
- Firma bugünkü fiyatları belirlerken hem fiyatların bugünkü gelirine etkisini göz önüne alacak hem de sahip olduğu tüketici tabanına dikkat edecektir. Çünkü bu gelecek dönemlerdeki talebini belirleyecektir.

Başka bir ifadeyle değiştirme maliyetlerinin varlığında bugünkü tüketim aynı malın geçmiş ve gelecekteki tüketimine doğru orantılı olarak bağlıdır. Bir malın geçmiş ve gelecek tüketiminin bugünkü tüketime olan etkisini tahmin etmekle piyasada değiştirme maliyetlerinin büyüklüğü ve önemi belirlenebilir. Örneğin uzun dönemdeki fiyat esnekliğinin kısa dönem esnekliğinden önemli ölçüde büyük olması değiştirme maliyetlerinin varlığına ve yüksekliğine önemli bir göstergedir.

Bu yaklaşımlar ya diğer ürünlere göre firmanın talep esnekliğinin ya da firma düzeyinde dönemler arası fiyat esnekliğinin hesaplanmasını gerektirdiğinden en azından aşağıda sıralanan verilerin elde olması gerekir.

- Her bir ürün için arz ediciler tarafından geçen dönemdeki (t-1) ve şimdiki (t) dönemdeki satış miktarları
- Her bir arz edici için ürünün zaman içindeki fiyatı
- Piyasa ve firma için spesifik maliyet değişkenleri
- Talebi etkileyen tüm diğer değişkenlerin verileri

Bu yaklaşımın avantaj ve dezavantajlarına bakıldığında en önemli avantaj olarak verilerin elde edilmesinin kolaylığı ortaya çıkmaktadır. Bireysel tüketiciler için veri toplamak yerine toplam firma verilerini elde etmek çok daha kolay, ucuz ve sağlıklıdır. Uygulanan ekonometrik yöntemlerin doğrudan yöntemlere göre daha basit ve kolay olması da öne çıkan bir avantajdır. Ancak değiştirme maliyetlerinin türünün tespit edilememesi bu yaklaşımın en belirgin dezavantajıdır. Talebi etkileyen faktörlerin ve ürün homojenliğinin oldukça dikkatli incelenmesi ve alternatif malların doğru tespit edilmesi çok fazla önem arz etmektedir (Baker ve Bresnahan, 1988; Becker ve diğ. 1994:396). Değiştirme maliyetlerinin talep esneklikleri yöntemiyle belirlenme ve ölçülmesine en güzel örnek Becker, Murphy ve Grossman'ın geçmiş ve gelecek fiyatları üzerinden hali hazırdaki tüketimi analiz ederek sigaranın geçmiş ve gelecekteki düşük fiyatların bugün bağımlılık oluşturarak tüketimi artırıp artırmadığını test ettikleri çalışmalarıdır. Yazarlar ABD'deki 50 eyaletin 31 yıllık sigara piyasası verilerini kullanarak tahmin ettikleri modellerinde t dönemindeki %10luk bir fiyat artışının (t+1) dönemindeki tüketimi %0.6, (t+2) dönemde ise %1.5 düşürdüğünü bulmuşlardır. Ayrıca bağımlılık ve değiştirme maliyetlerine baktıklarında ise uzun dönem fiyat esnekliğinin (-0.7) kısa dönem fiyat esnekliğinin (-0.4) iki katına yakın olduğunu tespit etmişlerdir (Becker ve diğ., 1994: 417).

- Değiştirme Maliyetlerinin Fiyatlara Olan Etkisinin Tahmini Stratejisi

Değiştirme maliyetlerinin analizinde en yaygın olarak kullanılan yöntem değiştirme maliyetlerindeki değişmelerin fiyatlar üzerine etkisini analiz eden yöntemlerdir. Bu yöntemler kolay, uygulaması basit ve genellikle ihtiyaç duydukları veriler piyasada hazır olan yaklaşımlardır. Değiştirme maliyetlerinin fiyatlar üzerindeki etkisi indirgenmiş ekonometrik modeller yardımıyla yapılır. Bu tür modeller maliyet, talep, piyasa yapısı ve değiştirme maliyetleri ile ilgili değişkenler kullanılarak zaman içindeki ve farklı gruplar arasındaki fiyat farklılıklarını açıklamaya çalışır. Maliyetleri, özellikle değiştirme maliyetlerini ölçen ve tüketicilerin arz edici değiştirdiğinde karşı karşıya kaldıkları farklı maliyetleri ortaya koyan değişkenleri belirlemek çok önemlidir. Bunlar değiştirme maliyetlerinin türleri hakkında bilgi sahibi olmayı ve önem derecesini bilmeyi gerektirir.

Piyasa analiz edildikten ve önemli olaylar ve ilgili değişkenler belirlendikten sonra bu yöntemin uygulandığı üç farklı durum vardır. Bu yöntemlerin uygunluğu piyasanın durumuna ve elde edilen veri setine göre değişmektedir. Bunlar;

1- Değiştirme maliyetlerini değiştirdiği bilinen olayların etkisi

2- Değiştirme maliyetleri kuklalarının etkisi

3- Değiştirme maliyetlerinin evriminde farklılıkların etkisi

- *Değiştirme Maliyetlerini Değiştirdiği Bilinen Olayların Etkisi:* Değiştirme maliyetlerini değiştirdiği kabul edilen bir dışsal olay gerçekleştiğinde bu olayın fiyatlara etkisi analiz edilir. Eğer piyasa fiyat farklılaştırmasına izin veriyorsa büyük olasılıkla bu olay farklı tüketiciler grupsu üzerinde farklı etkilere sahip olacaktır. Eğer piyasa fiyat farklılaştırmasına izin vermiyorsa bu olay büyük olasılıkla firmalar arasında farklı etkiler oluşturacaktır. Her iki durumda da olayın etkisi her bir firma ya da grup için birçok dönem için elde edilen panel veri yardımıyla analiz edilir. Bu Şekilde toplanan piyasa verileri yardımıyla bir olayın etkilerini analiz etmek çok nadir durumlarda kullanılabilen bir yaklaşımdır. Değiştirme maliyetlerinin etkileri bu yöntemle sadece eğer piyasa istikrarlı ve firmaların benzer güdüleri varsa yeterince belirlenebilir (Viard, 2003).
- *Değiştirme Maliyetleri Kuklalarının Fiyatlar zerine Etkisi:* Bu modelleme stratejisi, tüketiciler grupsu ya da firmalar arasındaki fiyat farklılıkları gözlemlenebilir ve bu durum, en azından bir kısmı, değiştirme maliyetlerindeki farklılığa atfedilebildiğinde kullanılır. Piyasada değiştirme maliyetleri düzeyini etkileyen dışsal bir olay mevcut değilse, değiştirme maliyetlerini belirlemek ve ölçmek, eğer piyasada fiyat farklılaştırması varsa değiştirme maliyetleri kuklalarının tüketiciler grupsu arasındaki fiyatlar üzerindeki etkisine bağlı, eğer piyasada fiyat farklılaştırması yoksa değiştirme maliyetleri kuklalarının firmalar arasındaki fiyatlar üzerindeki etkisine bağlıdır. Piyasalar değiştirme maliyetleri ile genişletildiğinde firmalar kilitlenme etkisinin gücüyle ve piyasanın büyüme potansiyeli ile fiyatları hâlihazırdaki piyasa paylarına göre belirlerler. Değiştirme maliyetli istikrarlı piyasalarda firmalar fiyatlamayı nispi büyüklüklerine göre yapacaklardır. Buradaki tahminler fiyatlama farklılıklarına dayanır, maliyet ve/veya talep faktörlerine atfedilemez (Knittel, 1997: 519).
- *Değiştirme Maliyetlerinin Evriminde Farklılıkların Etkisi:* Değiştirme maliyetlerinin evriminde farklılıkların etkisi stratejisi daha önceki iki stratejide kullanılan dışsal olay ve değiştirme maliyetleri kuklaları elementlerinin bir araya getirilmesiyle oluşur. Bu durumda eğer tüketiciler tipleri veya firmalar arasındaki fiyat farklılıkları

gözlemlenebilir ise ve bu durumun bir sebebi değiştirme maliyetleri olarak değerlendirilirse tüketiciler panel verileri kullanılır. Algılanan değiştirme maliyetlerindeki farklılıkları belirlemek için en uygun yol değiştirme maliyetlerini şekillendiren olayları ve farklı şekilde etkilenen tüketicileri gözlemlemek olur (Borenstein, 1991: 354).

Üç yöntemde de değiştirme maliyetlerinin belirlenmesi ve ölçülmesi benzerdir. Bunlarda karşılaşılabilecek en önemli problem önemli bir değişkenin ihmal edilmesi, ölçme hatası veya eşanlıktan kaynaklanabilecek içsellik problemidir. Bu yöntemleri çalışabilmek için zaman içindeki fiyatlar, satış miktarları, maliyet ve talep belirleyicileri ve değişkenleri ile ilgili verilerin geçmiş ve şimdiki dönemler için bilimsi gerekir. Eğer fiyat farklılaştırması söz konusu piyasa için gözlemlenmiyorsa veriler firma düzeyinde olmalı ve örneklem farklı piyasa paylarına sahip firmalardan oluşmalıdır. Eğer piyasa fiyat farklılaştırmasına müsaade ediyorsa farklı tüketici grupları için fiyat verileri elde edilmelidir.

Bu yaklaşımlar bir çok nedenden dolayı ampirik çalışmalarda en çok kullanılan yöntemler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu yöntemlerin diğer yöntemlere göre avantaj ve dezavantajlarına bakıldığında veri ve işlemsel olarak çalışmanın kolay olması ve alan dışı kişilerin sonuçları kolay anlaması noktasında en uygun yöntemler olması en önemli avantajlar olarak çıkmaktadır. Bir diğer önemli özellik değiştirme maliyetlerinin piyasa denge fiyatlarına etkilerini ortaya koymalarıdır. Çünkü değiştirme maliyetlerinin yüksek olması ve değiştirme maliyetlerinin piyasa fiyatlarına ve refaha etkisinin fazla olması farklı şeylerdir. Eğer hedef değiştirme maliyetlerini ölçmekten ziyade piyasaya etkilerini ölçmekse bu yöntemler en uygun yöntemlerdir. Diğer tüm ekonometrik yöntemlerde de karşılaşılması olası olan ihmal edilmiş değişken, içsellik, ölçüm hataları gibi genel sorunlar bu yaklaşımlarında en temel dezavantajlarındandır. Fiyatlar, maliyetlerin, tüketici kompozisyonunun değişmesine ve/veya demografik özelliklerin değişmesine göre farklılıklar gösterebilir. Eğer bunlar yeterince kontrol altında tutulmazsa değiştirme maliyetlerinin tahmin edilen etkileri yanlış olabilir.

2. MOBİL TELEKOMÜNİKASYON PİYASALARI ve NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİ

2.1. Mobil Telekomünikasyon Piyasaları

2.1.1. Tanımı ve Tarihçesi

Telekomünikasyon eski Yunancada “uzak” ve “paylaşmak” anlamlarına gelen “tele” ve “communicate” kelimeleri uzaklarla paylaşmak, haberleşmek anlamı ile bir araya getirilmiştir. Terim olarak telekomünikasyon ise seçilen ses, yazı, veya veri şeklindeki bir bilginin biçiminde ve içeriğinde bir değişim olmadan belirlenen farklı noktalar arasında gönderilip alınması suretiyle transfer edilmesidir (Taşkın, 2009:1) . Türkiye’de Telgraf ve Telefon Kanunu’nun 1. Maddesinde Telekomünikasyon geniş ve kapsamlı olarak “her türlü işaret, sembol, ses ve görüntünün ve elektrik sinyallerine dönüştürülebilene her türlü verinin kablo, telsiz, optik, elektrik, manyetik, elektro manyetik, elektrokimyasal, elektromekanik ve diğer iletim sistemleri vasıtasıyla iletilmesi, gönderilmesi ve alınması” şeklinde tanımlanmıştır.

Bir yere bağlı olmayan, hareket eden seyyar, oynak, gezgin, kolay hareket ettirilebilir manasındaki “mobil” kelimesi ise İngilizce “mobile” kelimesinin Türkçedeki kullanım şekli olarak ortaya çıkmıştır. Kanunlarda da mobil kelimesi kullanılmakta ve “karasal mobil istasyonlar ile uydu ve karasal istasyonlar arasında veya karasal mobil istasyonların kendi aralarında gerçekleştirdikleri telekomünikasyon hizmetleri” olarak 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanununun da tanımlanmıştır (406, TTK). Telekomünikasyon sektörü bilgi ve iletişim teknolojileri (information and communication technology) sektörünün alt kategorisinde yer almaktadır ve tanımı içerisinde yer alan faaliyetlerin tamamının ya da büyük bir kısmının hizmet olarak sunulmasından dolayı telekomünikasyon hizmeti olarak tanımlanır. Telekomünikasyon hizmetleri temel telekomünikasyon hizmetleri, katma değerli telekomünikasyon hizmetleri ve telekomünikasyon cihazları üretimi olmak üzere üç temel alt grupta ele alınır.

- *Temel Telekomünikasyon Hizmetleri:* Bir iletim hattı üzerinden sadece taşıma kapasitesi sağlayan hizmetler temel telekomünikasyon hizmetleri olarak sınıflandırılır. ABD’nin iletişim komisyonu temel telekomünikasyon hizmetlerini “bir haberleşme devresi üzerinden sadece taşıma kapasitesi sağlayan ve tüketicinin sağladığı bilgi ile

karşılıklı etkileşim yönünden kolaylıkla anlaşılabilir durumda olan hizmetlerdir” şeklinde tanımlamaktadır. Sabit ve mobil telefon hizmetleri, faks hizmetleri, teleks hizmetleri temel telekomünikasyon hizmetlerinden bazılarıdır (Nokia, 1999:3; Ardıyok, 2001: 23).

- *Katma Değerli Telekomünikasyon Hizmetleri:* Temel hizmeti biçim, içerik, protokol veya diğer yönleriyle bir işleme tabi tutan bilgisayar uygulamalarıyla birleştiren veya aboneye ilave, farklı veya yeniden şekillendirilmiş bilgi sunan ya da abone ile stoklanmış bilgi arasında karşılıklı ilişki sağlayan hizmetlerdir. Yani temel hizmetlere bilgisayar uygulamaları aracılığıyla katılan “katma değer” ile oluşan yeni hizmetin ifadesidir. 216 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu ise Katma değerli hizmetleri “iletilen ses ve veri dahil her türlü mesajın formu, muhtevası, kodu, protokolü veya benzer hususları üzerinde bilgisayar işlemleri ile veya başka surette işlem yapıp, aboneye veya kullanıcıya ilave, farklı veya yeniden yapılandırılmış bir mesaj ileten veya yüklenilmiş, kaydedilmiş mesaj ve veriler ile aboneler arası interaktiviteyi sağlayan telekomünikasyon hizmetleri” ifadeleri ile tanımlamaktadır (Boston Analytics, 2007: 5).

- *Telekomünikasyon Cihazları Üretimi:* Aktarma Ortamı, yönlendiriciler ve uç nokta araçları olarak üç sınıfta ele alınan telekomünikasyon cihazları telekomünikasyon hizmetinin gerçekleştirilebilmesi için gerekli sistem araçlarını ifade etmektedir. Uç nokta araçları cep telefonları, sabit telefonlar, faks cihazları, televizyonlar gibi bir telekomünikasyon hizmetinin başladığı ya da sonlandırıldığı noktalarda yer alan cihazları ifade etmektedir. Yönlendiriciler ise telekomünikasyon hizmetini mümkün kılan santrallerdir. Uç araçlar ile yönlendiriciler arasındaki aktarım ise aktarma ortamı araçları ile sağlanmaktadır.

Mobil telekomünikasyon son 10-15 yıl içerisinde hayatta sıradan olarak yer almaktadır. Artık neredeyse herkesle her zaman her yerden iletişim kurabiliyor olmak kimseyi şaşırtmıyor. Bireysel kullanımın yanında, şirketlerin, devletlerin, askeri yapıların iletişiminin çoğunu sağlayan ve son 30 yılda şaşırtıcı bir hızla gelişen mobil telekomünikasyonun temeli oluşturan “mobil radyo” sisteminin geçmişine bakıldığında 100 yıldan sadece biraz fazla olduğu görülmektedir. Eğer bu çalışmalara ön teorik formül çalışmaları da ilave edilirse mobil iletişimin en fazla 150 yıllık bir geçmişi olduğu söylenebilir.

1860'ların ortalarında İskoç matematikçi James Clark Maxwell çözümü elektromanyetik dalgaların ışık hızında yayıldığını tahmin eden bir çift denklem ortaya koymuştur. Bu denklemin laboratuvar ortamında doğrulanması yaklaşık 20 yıl sürmüş ve bunu mobil kullanıma dönüştürmekte başka bir 20 yıl almıştır. 1899'un Eylül ayında Guglielmo Marconi New York Limanındaki bir gemiden Highland New Jersey'deki Twin Lights'a gönderdiği radyo telgrafıyla pratik mobil telsiz çağını başlatmıştır. Bu mobil iletişim yüksek enerjili, geniş bantlı, gürültülü radyo sesi üreten bir antene bağlı kıvılcım jeneratörü kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Marconi sadece bir yıl içinde ayrılabılır kanallar oluşturabilmek için filtreleme eklemiş ve böylece aynı bölgede birden çok eş zamanlı yayın yapılmasına olanak sağlamıştır. Üç yıl içerisinde radyo iletişimi ile Atlantik'i geçmeyi başaran Marconi kısa sürede bu sistemin birçok okyanus gemisinde kullanılmasını başarmıştır (Fischer, 1992: 17) . Örneğin 1912 de bu sistem Tinanik'in batışını rapor etmek için kullanılmıştır (Kopomaa, 2000; Calhoun, 1986: 26).

Atlantik'te yolcular için radyo telsizin ilk kullanımı 1929'da başladı. Bu arada radyolar otomobillere monte edilebilecek kadar küçük hale getirildi ve karadaki ilk mobil radyo 1928'de Detroit polisi tarafından kullanıldı. 1934 yılına kadar 58 polis radyo istasyonu 5000'den fazla radyo donanımlı polis arabası hizmet etmeye başladı. O dönemlerde pratik sistemler için kullanılabilir spektrum yetersizdi. Yaklaşık 40-50 yıl sonra hücreli devrim gerçekleşene kadar çoğu mobil radyo kanalı askeri, acil ve kamu hizmeti kanallarına ayrılmıştı (Kopomaa, 2000; Fischer, 1992: 17; Burton, 1973: 438). İlk cep telefonu sistemleri yayın sistemlerine benziyor ve yüksek bir kuleden veya çatıdan 40-50 KM mesafeyi kapsıyordu. Herhangi bir kanalın farklı bir çağrıda yeniden kullanılabilmesi için 80 KM'den fazla bir mesafe ile ayrılmaları gerekiyordu. Böylece bir şehir ve yakın kırsalı sadece 40 eş zamanlı çağrı ile sınırlı kalıyordu (Wittneben, 1991: 848; Prasad ve Manoharan, 2015: 1).

Aslında mobil iletişimin dönüm noktası olan hücreli sistemin kökenleri oldukça eskiye dayanır. 1947 yılının başlarında St Louis'de ilk 150Mhz sisteminin kurulduğu andan itibaren Bell System "geniş bant kentsel mobil sistem"i önerdi ve uygulanabilmesi için 100 ve 400Mhz arasında bir bölge için talepte bulundu. O zamanlar birçok küçük kapsama alanıyla geniş bir coğrafi bölgeye hizmet edebileceği fikri Bell laboratuvarlarında öncelikle düşük güçlü radyoların kullanılmasına izin verilerek denenmeye başlanmıştı. O dönemde FCC bu aralıktaki frekansların kullanılmasını

gerekçe göstererek bu girişimi reddetti. Bell System bir kez daha 1958’de 764-840 Mhz aralığının mobil telefonlar için tahsis edilmesi talebinde bulundu ve FCC bir kez daha bu talebi geri çevirdi (Prasad ve Manoharan, 2015:2). Ancak bu zaman zarfında hücreli sistemin temel bileşenleri olan küçük hücrelerin kullanımı ve kanal başına eş zamanlı çağrı sayısının çarpıcı bir şekilde artması konuları gündemde tartışılıyordu. 1968’de FCC sonunda bu bandın üst kısmını hem özel hem de kamusal kullanımlar için mobil sistemlere tahsis etmeyi öneren Docket 18262’yi açtı. Docket 18262 eleştirisi ve destekleriyle şekillendikçe hücreli tasarım için kritik olan teknolojilerde ortaya çıkmaya başladı. Böylece küçük hücrelerde çağrılara izin vermek için gerekli olan bulma ve atama araçları gibi yeni işlevleri yerine getirebilecek güçlü bir merkezi kumanda sağlayan merkez ofis anahtarlama sistemleri piyasaya sunuldu. Entegre sistemler mobil radyoda küçük boyutlu, düşük maliyetli karmaşık bir mantık oluşturma fırsatı sundu. Mühendisler bu mobil üniteleri yüzlerce kanala erişim sağlayacak şekilde tasarladılar. Minibilgisayarlar “hücre siteleri” olarak adlandırılan karmaşık baz istasyonlarının kontrolü için güçlü bir seçenek oluşturdu. Çok uzun ve şiddetli tartışma süreçleri mikro işlemci gibi yeni teknoloji tasarımlarının ortaya çıkmasına, gelişmesine ve kullanılmasına olanak sağladı (Pike and Fisher, 1970:1585). ABD’deki ilk hücreli sistem, hızlı bir dağıtım planının bir parçası olarak 1983’e Chicago’daki Bell System tarafından faaliyete geçirildi. Sistem ayrıca Avrupa ve Japonya’da da kuruldu. Aslında sistem ABD siyasi ve düzenleyici tartışmalarla uğraşırken 1979 yılında ilk olarak Japonya’da kuruldu (Honma ve diğ., 1999:138).

Cep telefonları ilk olarak otomobil sistemleri olarak başladı ve nispeten büyük gövdeye monte edilmiş telsizler kablolarla gösterge panosuna monte edilen “kontrol ünitelerine” bağlandı. Ancak hizmet başladığında bile “taşınabilir” bir seçenek sağlayan “çanta” (sırt çantası) birimleri önerildi. Daha da önemlisi Motorola yakın zamanda bir tuğla büyüklüğünde bir kilodan fazla ve çanta ile taşınabilecek “Dyna TAC” adını verdiği telefonu tanıttı. Cep telefonuna doğru olan evrim bununla başladı. Bunlar bugünkü küçük cep telefonlarına geçiş için büyük öneme sahiptirler (Gibson, 1987: 19).

- 0G’den 5G’ye Mobil Teknolojinin Evrimi:

Guglielmo Marconi’nin gemilerde sürekli irtibat sağlama yeteneğine sahip radyoyu ortaya koyduğundan beri mobil iletişim son derece gelişti. Mobil iletişim toplumların kullanımına sunulduktan sonra kısa sürede yeni teknolojilerle çok yol kat etti. Son 30-40

yılda OG (sıfırıncı nesil), birinci nesil (1G), ikinci nesil (2G), üçüncü nesil (3G), dördüncü nesil (4G) ve yakın gelecekte de beşinci nesile (5G) doğru kalitesini, hizmet çeşitliliğini, verimliliğini, performansını, hızını artırarak gelişmektedir. Ön çalışmalar ve hazırlık yıllarıyla birlikte mobil teknoloji endüstri olarak 1970'li yılların başında teknolojik evrimine başlamıştır. Bugün gelinen nokta o günlerde hayal edilebilenin çok ilerisindedir. Bu hızlı gelişimin temelinde artan verimlilik, düşen maliyetler ve sıra dışı tüketici talebi yer almaktadır. Burada bu gelişim 0G'den 5G'ye sıralanarak incelenmektedir (Bhalla, 2010: 26).

- *0G*: 1G öncesi dönemi ifade eden 0G döneminin genel anlamda II. Dünya Savaşı sonrası başladığı kabul edilir. 1970'lerde yeni mobil telefonlar gelene kadar arabalara takılan radyo telefonlarını ifade etmektedir. Mobil telefonun ilk dönemdeki aramalar sadece bir kaç kanal üzerinden ayarlanarak yapılmaktaydı. Bu mobil telefon sistemleri frekans değiştirme özelliklerini desteklemiyordu (Bhalla, 2010: 26).

- *1G*: Hücreli şebeke sistemi ilk kez 1980'lerde ortaya çıktı ve yerel alan her biri baz istasyonu olarak hizmet eden sınırlı mesafedeki hücrelere bölündü. Bunlar bilginin analog sinyaller halinde gönderildiği bir sistemdi. Frekans yeniden kullanım konsepti yakınlardaki hücrede kullanılabilir ancak bir bölgede desteklenen kullanıcı sayısının çok arttığı bitişik alanlarda kullanılamazdı. O günlerde 1G için verilen ad 150 Mhz'li frekans bandında çalışan cep telefonu teknolojisidir. İlk hücreli şebeke Japonya'da 1979'da Tokyo Metropolitan bölgesinde kuruldu ve kısa sürede Japonya geneline yayılarak 1G'yi dünya üzerinde ilk uygulayan ulus oldu. 1981'de NMT (Nordic Mobile Telephone) bu teknolojiyi Danimarka, Finlandiya, Norveç, ve İsveç'e genişletti. ABD'de ilk kez 1983 yılında uygulanmaya başlandı ve daha sonra Birleşik Krallık, Meksika ve Kanada'ya yayıldı. 1G'nin öne çıkan dezavantajı ses kalitesizliği ve ülkelerarası ağlarda çalışmamasıydı (Rumney, 2008:3).

- *2G*: 1991'de ilk olarak Finlandiya'da sunulan ikinci nesil sistem dijital teknolojiye dayanan mobil sistemleri ifade etmekteydi. 1G'ye ek olarak, 2G kısa mesaj, resimli mesaj, MMS gibi hizmetleri de sağlıyordu. 2G hem arayan ve gönderen hem de aranan ve alıcı için daha fazla güvenliği ifade etmekteydi. Tüm mesajlar dijital olarak şifrelenmekte ve yalnızca alıcının okuyabileceği şekilde aktarılmaktaydı. 2G TDMA ve CDMA gibi dijital mobil erişim teknolojileri kullanıyordu. Farklı TDMA

teknolojilerinden biride GSM'dir. GSM Avrupa kökenlidir ve dünyanın 200'den fazla ülkesinde kullanılmıştır. Böylece GSM uluslararası dolaşımı cep telefonları operatörleri arasında çok yaygın kılmış ve abonelerin telefonlarını dünyanın birçok yerinde kullanabilmelerini sağlamıştır (Bhalla, 2010:27; Patil ve Wankhade, 2014: 204). GSM ilk sunulduğu tarihten sonra her dönem daha iyi bir mobil iletişim sağlama noktasında geliştirilmiştir. İlk sunulan yapının geliştirilmesiyle 2.5G olarak da ifade edilen bazı teknolojik yenilikler ortaya konmuştur. 2.5G ile GPRS sistemi devreye girmiş ve veri aktarma hızı 56 kbps'dan 384 kbps'ye kadar artmıştır. Kablosuz uygulama Protokolü (WAP), Multi Medya Mesaj (MMM) servileri, e-mail ve WWW gibi internet iletişim hizmetleri sağlanmaya başlanmıştır. Zaman içinde EDGE teknolojisi GSM sistemi için geliştirilmiştir. EDGE teknolojisi GPRS' göre verilerin çok daha hızlı transfer edilmesini sağlamıştır.

- 3G: 3G, 2G'den sonra ve 4G'den önce geliştirilen teknolojiye verilen isimdir. Dünya genelinde tüm ülkeler için her yerde var olan mobil iletişim standardını destekleyecek olan 2000Mhz aralığında küresel frekans bandını uygulamak için bir plan hazırlayan Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'ne (ITU) dayanmaktadır. Bu plan Uluslararası Mobil Telefon 2000 (IMT-2000) standardı olarak isimlendirilir. GSM için 3G sistemi Universal Mobile Telecommunication Service (CMTS) olarak adlandırılan geniş bantlı WCDMA sistemidir. 3G teknolojileri şebeke operatörlerinin tüketicilere daha geniş, gelişmiş, yüksek kapasiteli hizmetler sunmalarına olanak sağlar. 3G'nin hizmetleri arasında geniş alan wireless sesli telefon hizmeti, görüntülü görüşme hizmeti, geniş bant kablosuz veri aktarma hizmeti, mobil televizyon hizmeti, GPS hizmeti ve video konferans hizmeti bulunmaktadır. 2G ile kıyaslandığında 3G geliştirilmiş ses ve video akışı, bir kaç kat daha fazla veri hızı, daha yüksek hızda web tarama sunmaktadır (Chen, 2003; Rumney, 2008:3).

- 4G: Dördüncü nesil hızlı gelişen mobil telekomünikasyonun 3G'den sonra gelen ve hali hazırda kullanımda olan en son teknolojidir ve 3G'den 10 kat daha hızlıdır. 4G diğer kuşak geçişlerine kıyasla çok daha fazla özellik eklenerek gelmiştir. 4G sadece mobil iletişimle sınırlı gelmemiş diğer geniş bantlı kablosuz iletişimlerde de kullanılmaktadır. 4G kablosuz iletişim kanallarının yüksek veri oranlı, yüksek kaliteli videolarında yüksek kalitede ses imkânı sunar. 4G ilk olarak Stockholm ve Oslo şehirlerinde 2009'da başlatıldı. Daha sonra Finlandiya'da uygulandı. 4G teknolojisi

uluslararası bir standart olan ve kablosuz iletişimde veri iletişimi için komple eksiksiz bir IP temelli teknoloji olan LTE'ye (Long Time Evaluation- Uzun Süreli Evrim) dayanmaktadır (Rumney, 2008: 5).

- 5G: Artan nüfus ve buna bağlı ve bağımsız olarak artan mobil cihaz sayısı ile mevcut teknoloji 4G'nin vadettiği ve herkesin beklediği hız ve kalitede hizmet vermekte yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle iletişimde zamanında getirdiği ihtiyaçları karşılayacak, önceki teknolojinin eksiklerini giderecek yeni bir teknolojiye ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde yalnızca araştırma ve geliştirme aşamasında olan 5G en geç 2-3 yıla kadar kullanıma sokulacağı öngörülmektedir. Önceki nesil teknolojilerde görülmeyen ve beklentilerde olan birçok özelliği içermesi beklenen 5G'nin temel getirilerinin aşağıdaki gibi olacağı öngörülmektedir (Patil ve Wankhade, 2014: 207):

- Önceki nesillere göre daha hızlı ve güvenilir olacaktır.
- Önceki nesillere kıyasla bit başına düşük maliyetli olacaktır.
- Birçok bağlantıyı destekleyen Gigabaytta veri yayınlayacaktır.
- Her aygıt ağına bulunduğu yere ve kullanıma göre IP adresine sahip olacaktır.
- Video akışı, ses, internet ve diğer geniş bant hizmetleriyle çift yönlü trafik istatistiklerini destekleyecektir.
- 5G, 4G ile karşılaştırıldığında indirme ve aktarım hızı 100 kat fazla olacaktır.

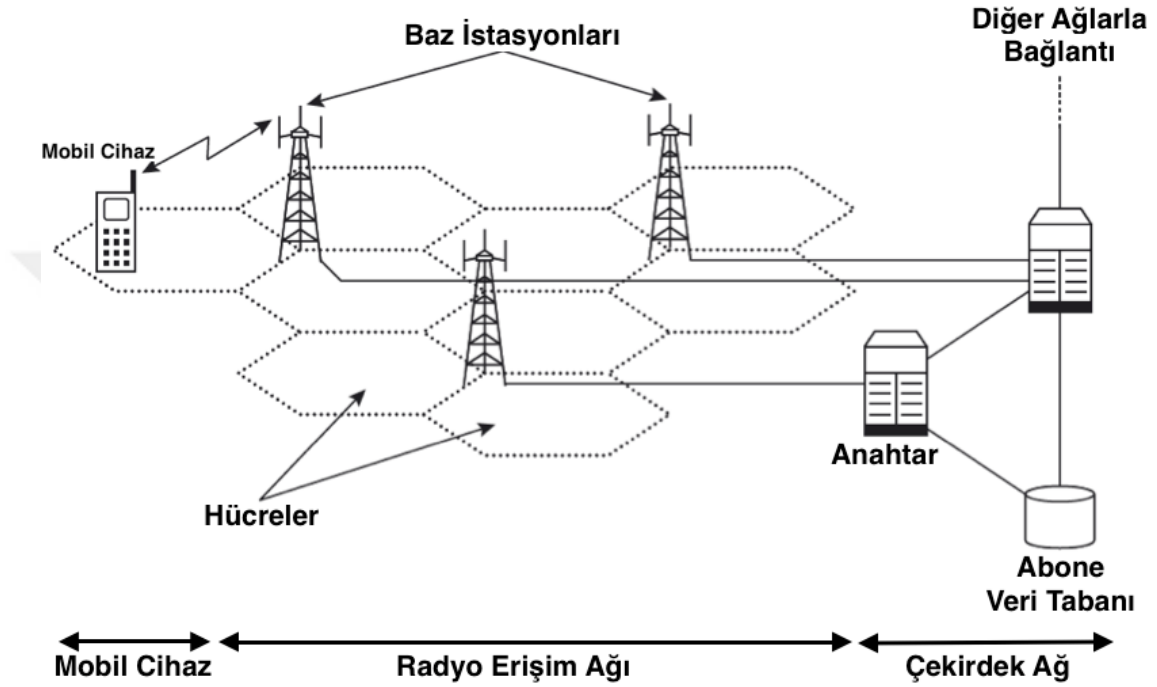
2.1.2. Mimari

Daha önce mobil iletişimin tarihçesi ve ilk durumundan bu güne kadar geçirdiği evrim ele alınmıştır. Bu başlıkta genel olarak bir mobil telekomünikasyon sisteminin mimarisi kısaca tarif edilmektedir. Şekil 2.5. mobil telekomünikasyon sisteminin mimarisini genel olarak göstermektedir. Sistem, Türkcell, Vodafone veya AVEA gibi belirli bir şebeke operatörü tarafından kontrol edilir ve genellikle bir Yerel Karasal Mobil Telefon Ağı (Public Land Mobile Network, PLMN) olarak bilinir. Üç temel bileşeni vardır: çekirdek ağı, radyo erişim ağı ve cep telefonu (Freeman,2013:3; Cox, 2008:2).

Çekirdek ağın geleneksel sabit hatlı telefon şebekesine benzer bir rolü vardır. Anahtarlar (switches) olarak bilinen bileşenleri kullanarak sesli aramalar veya kısa mesajlar gibi bilgileri bir telefondan diğerine gönderir. Ayrıca, şebeke operatörünün

aboneleri hakkında bilgileri içeren bir veri tabanı vardır. Son olarak, sabit bir hat şebekesinde gerekli olmayan birkaç fonksiyona sahiptir; Örneğin, hareket halindeyken onlara bilgi göndermeye devam edebilmesi için cep telefonlarının yerlerini izler.

Şekil 2.5. Mobil Telekomünikasyon Sisteminin Basitleştirilmiş Mimarisi



Kaynak: Christopher Cox, 2008, Essentials of UMTS, Cambridge University Press Cambridge, UK.

Radyo erişim şebekesi, çekirdek ağ (core network) ile cep telefonu arasındaki radyo iletişimini gerçekleştirir. Her biri çevredeki cep telefonlarına radyo sinyalleri gönderen ve alan çok sayıda baz istasyonu içerir. Bir baz istasyonu çevresindeki alan, baz istasyonunu çok yönlü antenler ile donatarak çoğunlukla çoklu sektörlerle (sectors) ayrılır. Bu antenlerin her biri ilgili sektördeki cep telefonlarıyla iletişim kurar. Bu yapılsa, baz istasyonu başına düşen sektör sayısı genellikle şekilde gösterildiği gibi üç ya da iki olur (Cox, 2008:3).

Radyo erişim şebekesinin bir parçası için en yaygın kelime, hücredir² (cell). Her hücrenin, radyo sinyallerinin başarıyla alınabileceği en büyük mesafe tarafından belirlenen maksimum bir boyutu vardır. Aynı zamanda hücre, içinde aynı anda arama yapabilen cep telefonu sayısını sınırlayan maksimum kapasiteye sahiptir. Kırsal alanlarda nüfus yoğunluğu düşüktür, kapasite sorun değildir. Bu nedenle hücreler büyük, tipik olarak birkaç kilometre boyunca uzanır ve makro hücreler (macrocells) olarak bilinirler. Kentsel alanlarda nüfus yoğunluğu daha fazladır. Bunu çözmek için ekstra mikro hücreler (microcells) seti sunulur: Bunlar sadece birkaç yüz metre mesafededir, bu nedenle ağı toplam kapasitesini büyük ölçüde arttırırlar. Orjinal makro hücreler genellikle bir hücreden diğerine hızla ilerleyen (hızlı hareket eden) kullanıcılar için yararlı olduğu için korunur. Üçüncü bir piksell hücre (picocells) de kullanabilmektedir: Bunlar birkaç on metre uzunluğunda ofisler, alışveriş merkezleri veya tünellerde küçük ölçekli hizmetler sunarlar. Hücrelerin kullanılması sistemin çok önemli bir parçasıdır (Wittneben,1991:850; Freeman, 2013:17).

Bir cep telefonu bir hücreden diğerine geçtiğinde, mevcut hücresiyle iletişimini kesmeli ve bir sonraki hücre ile iletişim kurmaya başlamalıdır. Bu işlem bir devir teslim olarak bilinir (handover) ve cep telefonu ile şebeke arasındaki sinyal mesajları tarafından kontrol edilir. Bir cep telefonu, örneğin, başka bir ülkeye seyahat ederken, kendi şebeke operatörünün kapsadığı bölge dışına da taşınabilir. Cep telefonu, iki ağdaki kaynakları kullanarak çağrı yapabilir: ziyaret edilen ağdaki baz istasyonlarını, asıl ağındaki kullanıcı veritabanı ve her ikisinin de anahtarlama sistemini kullanabilir. Bu durum dolaşım (roaming) olarak bilinir (Chen, 2003).

2.1.3. Arabağlantı

Ekonomiler için kritik bir yere sahip olan mobil telekomünikasyon piyasalarında rekabetin oluşturulması, korunması ve geliştirilerek sürdürülebilmesi için en önemli unsurlardan birisi arabağlantı konusudur. İki farklı telekomünikasyon şebekesini irtibatlandırarak şebekeler arası telekomünikasyon trafiğinin gerçekleşmesini sağlayan

² Hücre kelimesi biraz muğlaktır: tek bir sektör için ya da bir baz istasyonunun kontrol ettiği sektör grupları için kullanılabilir. Bu çalışmada ilk tanımı kullanılmakta ve böylece “hücre” ve “sektör” kelimeleri tam olarak aynı şeyi ifade etmektedir.

arabağlantı, rekabetin sağlanması, sürdürülmesi, yeni girişlerin teşvik edilmesi, haberleşme olanaklarının artırılması, yatırımların özendirilmesi, maliyet yapılarının etkinleştirilmesi için önemli bir temel dinamik olduğundan oldukça ön plana çıkmıştır (Altaş, 2008:36). Haberleşme Kanununda geçen tanım ile arabağlantı “bir işletmecinin kullanıcılarının aynı veya diğer bir işletmecinin kullanıcılarıyla irtibatının veya başka bir işletmeci tarafından sunulan hizmetlere erişiminin sağlanmasını teminen aynı veya farklı bir işletmeci tarafından kullanılan elektronik haberleşme şebekelerinin birbirlerine fiziksel ve mantıksal olarak bağlanması”dır. Yani öz ve basit ifadesiyle mobil telekomünikasyon abonesinin telekomünikasyon hizmeti alırken farklı bir işletmenin bu hizmette aracı olması işlemidir (Townsend, 2001: 12; Tetrault, 2000:2; Economides ve Lawrence, 1995:557).

Modern şebekelerin arabağlantı kapsamında birbiriyle irtibatlandırılması, (i)basit, (ii) transit, (iii) geçişli ve (iv) transit geçişli şeklindeki dört farklı anlaşma türü ile gerçekleşebilmektedir. Basit arabağlantıda, birinci işletmeci (A), diğer işletmeciye (B’ye) kendi kullanıcılarının çağrılarını göndermekte ve bunların sonlandırılmasını istemekte olup bu çağrı trafiği karşılıklı olarak taşınmakta ve sonlandırılmaktadır. Transit arabağlantıda ise üçüncü bir işletmeci (C) devreye girmekte ve A ile B’nin şebekeleri arasında çağrı trafiğinin taşınmasına aracılık etmektedir. Bu tip arabağlantıda, A ve B’nin şebekeleri, C’ninkine ayrı arabağlantı noktalarından bağlanmaktadır. Geçişli tipi arabağlantı, bir işletmecinin (A’nın), diğerinin (B’nin) müşterisine ait çağrıyı onun (B) adına başlatması ve kendi şebekesinde sonlandırması durumunda söz konusu olmaktadır. Transit geçişli arabağlantı anlaşmaları ise üç farklı şebeke arasında çağrı trafiğinin taşınmasını konu almaktadır. Bu tip arabağlantıda, işletmecilerden birinin (A’nın), diğer işletmecinin (C’nin) müşterisi adına başlattığı çağrı kendisi değil de diğer işletmeci (C) tarafından taşınır ve üçüncü bir işletmeciye (B’ye) teslim edilir ve bu işletmecinin (B’nin) şebekesinde sonlanır (Walden ve Angel, 2001: 136).

İşletmeler aralarındaki bu trafiğin sağlanabilmesini otoritenin öncülüğünde firmalar tarafından sözleşme altına alınır ve bunlara arabağlantı sözleşmeleri denir.³ Telekomünikasyon şirketlerinin kamu mülkiyetlerinde ve/veya tekel olduğu başlangıç

³ Mobil telekomünikasyon piyasalarında arabağlantı ve çağrı sonlandırma eş anlamlı olarak kullanıldığından arabağlantı sözleşmeleri yerine çağrı sonlandırma sözleşmeleri, arabağlantı ücretleri yerine de çağrı sonlandırma ücretleri kullanılabilir.

dönemlerinde arabağlantı sözleşmeleri uluslararası görüşmeler için farklı ülkeler arasında yapılıyordu ve çok fazla sorun teşkil etmiyordu. Eğer işletmeciler çağrı trafikleri için başka bir işletmeciye ihtiyaç duymayıp çağrı sonlandırma işlemini kendi şebekeleri üzerinden aranan tarafa ulaşılarak yapabilselerdi arabağlantı sözleşmeleri söz konusu olmayacaktı. Fakat telekomünikasyon piyasalarının liberalleşme ve tekeldi yapıların kırılması piyasada firma sayısının artmasıyla işletmeciler arasında önemli bir dinamik olarak ortaya çıkmıştır. Çağrı sonlandırma açısından ele alındığında arabağlantı zorunlu bir maldır ve firmalar kendilerine gelen çağrıları sonlandırma noktasında tekeldirler (Tetrault, 2000:10; Kariyawasam, 2001: 136).

Arabağlantı ücretleri mobil işletmecilerin hizmet üretimlerinde zorunlu bir girdi ve tüketiciye uygulayacakları fiyatlandırmanın önemli bir kalemidir. Piyasa payının büyük kısmına sahip ve alt yapıya önemli ölçüde hâkim yerleşik firmalar arabağlantı sözleşmeleri aracılığı ile yeni firmalar için pazara girişi iktisadi olarak cazip olmaktan çıkarabilir, piyasadaki küçük firmaların rekabet kabiliyetlerini kısıtlayabilirler. Bu açıdan bakıldığında arabağlantı ücretleri piyasa yapısını şekillendirici unsur olarak ortaya çıkmaktadır (Mag, 2002:14; Townsend, 2001:12).

Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU) arabağlantı sözleşmelerini MT piyasasındaki etkin rekabetin önündeki en büyük sorun olarak ele almaktadır. Çünkü iktisadi dinamiklere uygun olarak hazırlanan bir arabağlantı sözleşmesi mevcut alt yapının etkin bir şekilde kullanılmasına ve aksi bir sözleşmenin de piyasadaki rekabeti azaltarak yoğunlaşmaya neden olacaktır. Arabağlantı sözleşmelerinde teknik konular, zamanlama ve ücretler olmak üzere üç temel unsur söz konudur. Ancak bunlardan en çok öne çıkan konu ücretler olmaktadır. Temelde arabağlantı ücretlerinin piyasadaki mevcut ve potansiyel firmaların yatırım yapma ve alt yapı oluşturma güdülerini artıracak kadar yüksek, piyasaya girişleri engellemeyecek kadar düşük olması beklenir. Çünkü arabağlantı ücretleri işletmeciler için bir maliyet kalemi olmakla birlikte aynı zamanda bir gelir unsuru olarak da ortaya çıkmaktadır (Lust, 2003:18; Economides ve Lawrence, 1995:558; Kariyawasam, 2001: 136).

2.1.4. Maliyetler

Maliyet firmaya bir fayda getirmesi beklentisi ile ortaya konan ürünler / hizmetler için kullanılan kaynakların karşılığı olarak tanımlanabilir. Bir hizmet sektörü olarak mobil telekomünikasyon piyasalarında maliyetlerin belirlenmesi oldukça karmaşıktır. Muhtelif maliyet tanımları ve sınıflandırmaları, veri kaynakları, ortaya konulma amaçları bu karışıklığa neden olan temel etkenlerdendir (Neu, 2002:15). Mobil telekomünikasyon piyasalarında iktisadi olarak daha çok maliyetlerin hizmet üretimi karşısındaki durumları esas alındığından sabit ve değişken maliyetler ya da diğer isimlendirmesi ile kurulum ve işletim maliyetleri kullanılmaktadır. Sabit maliyetler kısa dönemde hizmet hacminde meydana gelen değişim ile değişmeyen maliyetlerdir. Mobil telekomünikasyon piyasalarında kurulum maliyetleri olarak da isimlendirilen bu maliyetler sistemin belli bir kapasite ile kurulup hizmet vermeye hazır hale getirilmesi için katlanılan maliyetlerdir. Kuruluş maliyetleri lisans ücretlerinin ödenmesi, alt yapının kurulması, gerekli arazi ve binaların alınması, sistemin yürütülmesi için gerekli yazılım ve donanımların alınması gibi maliyetleri içerir ve firma için maliyetlerin en büyük kısmını kapsar. Operatör hizmet vermeye başladığında sabit maliyetlerin yüksekliğinden dolayı birim sabit maliyetler oldukça yüksektir ancak zamanla hizmet hacmi arttıkça hızla düşer (Kramer, 2009:35; Verbrugge, 2005: 455).

Değişken maliyetler mobil telekomünikasyon piyasası operatörünün hizmet hacmindeki değişiklikler ile değişen maliyetlerdir. Eğer işletme bir süreliğine hizmet vermekten vaz geçecek olsa yani hizmet hacmini sıfır olarak belirlerse değişken maliyetlerde sıfır olacaktır. İşletim maliyetleri olarak da isimlendirilen değişken maliyetler operatör sabit maliyetlerle kurulan sistem ile hizmet üretebilmek için katlanılan maliyetlerdir. Örneğin arabağlantı maliyetleri, enerji tüketimleri, bakım onarım maliyetleri, pazarlama satış maliyetleri, faturalandırma maliyetleri, müşteri hizmetleri maliyetleri bu kategoride değerlendirilen maliyetlerdendir (Vogelsang, 2003:314).

İktisadi olarak kullanılan ve mobil telekomünikasyon piyasalarında yer bulan maliyet isimlendirmelerinden bir tanesi de batık maliyetlerdir. Batık maliyetler sadece belirli ekonomik faaliyetler için kullanılabilen uzun vadeli yatırımlardır. Söz konusu ekonomik faaliyetten vazgeçildiği takdirde bu yatırımlar için katlanılan maliyetlerin geri

kazanımı büyük ölçüde imkansızdır. Mobil telekomünikasyon piyasalarında yüksek düzeyde batık maliyetler söz konusudur (Kramer, 2009:35) .

Mobil telekomünikasyon piyasalarında karşılaşılan bazı önemli maliyetler aşağıdaki gibidir (Verbrugge, 2005: 45):

- *Sürekli Altyapı Maliyetleri*, ekipman alanı kiralama ödemeleri, ekipman kiralama, enerji maliyetleri, ve aynı zamanda başkalarına ödenen hak ücretleri. Bu maliyetler, ağ hatasız olsa bile ortaya çıkar.

- *Bakım Maliyetleri*, potansiyel arızalardan dolayı altında bir ağın bakımını yapmak ve işletmekle ilgili masraflardır. Özellikle, stok yönetimini, yazılım yönetimini, güvenlik yönetimini, değişim yönetimini ve muhtemelen hatalı bileşenlerin önleyici değiştirilmesini sağlamak için şebekeyi ve servislerini izleme maliyetlerini içerir. Donanım değişiklikleri de bu kategoriye düşebilir.

- *Onarım Maliyetleri*, bir arıza meydana gelirse, başarısızlığı gidermek için teknisyenler, arızanın teşhisi ve analizi, başarısızlığın fiili tespiti gibi gerçekleri ve arızanın giderilmesi için alınan önlemleri içeren tüm maliyetleri içerir. Arızanın giderildiğinin test edilme masrafı da buradadır.

- *Operasyonel Ağ Planlama Maliyetleri*, günlük planlama, yeniden optimizasyon ve yükseltme planlaması gibi devam eden şebeke planlama faaliyetlerinin maliyetlerini içerir.

- *Pazarlama Maliyetleri*, iletişim firmasının, özellikle de hizmetini geliştiren ve fiyat bilgilerinin verildiği pazarlama ve tanıtım faaliyetleriyle ilgili masraflardır.

- *Hizmet Sunum Maliyetleri*, nihai müşteriye önceden tanımlanmış bir hizmet sunmak suretiyle ortaya çıkar. Bu maliyetler esas olarak, uygun içeriğin sağlanması ile oluşturulur; aynı zamanda, sipariş girişinde ve müşterinin şebekeye geçirilmesiyle ilgili maliyetleri ve hizmet kesintilerini de kapsar.

- *Faturalama ve Muhasebe Maliyetleri*, müşterilere fatura göndererek ve ödediğinden emin olarak tahakkuk ettirmekle birlikte, hizmet kullanımı ve müşteri başına maliyet gibi kullanıcı bilgilerini toplama maliyetlerini de içerir.

Ölçek ekonomileri, kapsam ekonomileri ve yoğunluk ekonomileri mobil telekomünikasyon piyasasındaki maliyet yapılarını şekillendiren önemli özelliklerdendir. Arz yönlü bu özelliklerin etkileri anlaşılmadan firmaların etkin çalışmaları mümkün değildir.

- *Ölçek Ekonomileri:* Ölçek ekonomileri, daha öncede değinildiği gibi artan çıktı ile birim maliyetlerin azaltılmasına yönelik fırsatları yansıtır. Eğer firma ölçeğini artırırken uzun dönem ortalama maliyeti azalan bir seyir izliyorsa ölçeğe göre artan getirinin olduğu yani ölçek ekonomilerinin söz konusu olduğu ifade edilir (Burkett, 2006:300). Birçok piyasada büyük ölçekli firmaların küçük ölçekli firmalara karşı ölçek ekonomilerinden doğan maliyet avantajı vardır. Mobil telekomünikasyon piyasalarında bu piyasaların önde gelenlerinden birisidir. Kurulum maliyetlerinin yüksek işletme maliyetlerinin düşük olduğu mobil telekomünikasyon piyasalarında ölçeği yükseltme maliyetleri kurulum maliyetleri ile kıyaslandığında oldukça düşüktür. Yani sabit maliyetler yüksek, marjinal değişken maliyetler oldukça düşüktür (Bijl ve Peitz, 2002). Bundan dolayı ölçek artırma işlemleri ortalama maliyetleri düşürür ve ölçek ekonomilerinin oluşmasını sağlar. Mobil telekomünikasyon piyasalarındaki firmalar ölçek ekonomilerinin faydalarından yararlanarak sürekli büyüme amacındadırlar. Maliyet avantajı ile yerleşik ve büyük firma fiyatları düşürerek hem piyasaya giriş arayan firmalar için piyasayı cazip olmaktan çıkarmakta hem de küçük firmaların rekabet edebilirliğini azaltarak büyümelerini zorlaştırmaktadır. Buna bağlı olarak da ölçek ekonomileri piyasadaki birleşme ve devralmaları teşvik etmektedir (Falch, 1997).

Ancak mobil telekomünikasyon hizmetleri endüstrisinde ölçek ekonomilerinin kapsamı konusunda önemli bir anlaşmazlık da vardır. Belli bir boyutun üzerindeki operatörlerin kısmen büyük bir organizasyonda faaliyetlerin koordinasyonu ile ilgili artan idari maliyetlerden dolayı azalan (ölçekli) getiriler yaşayacağı savunulur. Mobil telekomünikasyon piyasalarında bu konuda yapılan bazı çalışmalar ölçek ekonomilerinin varlığına işaret etmekte ancak tek başlarına rekabetin uygulanamaz hale gelmesi için yeterince önemli ölçek ekonomilerini göstermemektedir. Buna ek olarak, ortaya konan kanıtlar mobil hizmetlerinin sunulması için ölçek ekonomilerinin bir derece olduğunu belirtse de, bu hizmetin tüm bölümleri için geçerli olmayabilir. Çeşitli servis bileşenleri ayrı ayrı üretilirse, ölçek ekonomilerinin daha az ortaya çıktığı alanlar olacaktır.

- *Kapsam Ekonomileri:* Baumol, Panzar ve Willig (1982), iki veya daha fazla ürün üreten bir firmanın bu ürünleri birlikte üretmesinin söz konusu ürünleri başka firmaların ayrı ayrı üretmesinden daha az maliyetli olduğunu gösteren kapsam ekonomilerini geliştirmişlerdir. Kapsam ekonomileri, çeşitlilik ile elde edilen verimliliktir. Genellikle ölçek ekonomileri veya büyük ölçekli operasyonlar tarafından elde edilen verimlilik ile karşılaştırılır. Kapsam ekonomilerinin faydaları, maliyeti düşürmek, çeşitlendirilmiş bir ürün sunumu ve pazarda daha fazla görünürlük nedeniyle daha az risk içermektedir (Machuca, 2007; Pepall vd., 2005: 71; Salvatore, 2003: 250).

Kapsam ekonomilerin mobil telekomünikasyon piyasalarında da gözlemlenmektedir. Geleneksel olarak, mevcut operatörler kendileri tüm telekomünikasyon hizmetlerini üretirler. Sadece bir hizmete odaklanmaktan çok abonelerine piyasayla ilgili tüm ürün yelpazesini sunan operatörler hem maliyet avantajı sağlamakta hem de abonelerinin başka firmalara gitmelerini engelleyerek kendilerinde kilitli kalmalarını sağlamaktadır. Bununla birlikte, dijitalleşme, farklı hizmet unsurlarının dikey olarak ayrılması için teknik olanakları geliştirmiştir. Buna ek olarak, iletişim maliyetlerini düşürmek, sesli posta ve diğer akıllı şebeke hizmetleri gibi katma değerli servislerin yeri için daha fazla esneklik sağlar. Faturalama ve müşteri ilişkilerinde kapsam ekonomileri de ortaya çıkabilir. Bir dizi hizmet sunan operatörler müşterilerine tek seferli alışveriş ve tek duraklı faturalandırma hizmeti sunabilir. Bu, birkaç alanda uzmanlaşmış servis sağlayıcılara kıyasla bir avantaj sağlar.

-*Yoğunluk Ekonomileri:* Mobil telekomünikasyon piyasalarının maliyet özelliklerinden biriside yoğunluk ekonomilerinin gözlenmesidir. Yoğunluk ekonomileri, bağlantı yoğunluğunun artmasıyla bağlantı başına ağ maliyetlerinin azalmasıyla ilgilidir. Ölçek ekonomilerinde olduğu gibi ölçeğin artışı değil mevcut ölçekteki yoğunluğun artışı ifade etmektedir. Yüksek sabit maliyetler ve büyük tüketici beklentileriyle kurulan sistemlerdeki kullanım yoğunluğu arttıkça operatörün ortalama değişir masrafı azalmaktadır. Operatörler ölçek ekonomilerinden faydalanmadan önce yoğunluk ekonomilerinden faydalanmayı hedeflerler. Bunun iki önemli nedeni vardır. Birincisi yoğunluk ekonomilerinde ek maliyetler sıfıra çok yakındır ve ortalama değişir masraf azalmaktadır. İkincisi operatör ölçeği artırmadan önce mevcut ölçeği en verimli şekilde kullanmak istemektedir (Braeutigam, 1984:4).

2.1.5. Fiyatlama

Mobil Telekomünikasyon piyasalarındaki firmalar ülke yapıları, piyasa şartları, firma büyüklükleri, pazar payları, temel amaçları, maliyet yapıları, pazarlık güçleri gibi birçok açıdan farklılaşmaktadırlar. Örneğin bazı bölgelerde lokal firmalar oldukça az sayıda aboneye sınırlı türde hizmet sağlarken ve amaçları piyasada tutunmakken, bazı küresel türde hizmet sağlayan firmalar onlarca milyon aboneye çeşitli hizmetler sunmaktadırlar. Bu derece farklılaşan firmaların karar alma süreçleri de oldukça farklılaşmaktadır. Söz konusu karar almada konu fiyatlandırma olduğunda değer birçok temel ve oldukça fazla minör değişkenlere bağlı olarak belirlendiğinden uygulanabilecek tek, net ve evrensel bir fiyatlandırma stratejisinden bahsetmek mümkün değildir. Ancak yine de mobil telekomünikasyon piyasalarındaki firmalar maliyet yapılarını, rakiplerini ve tüketici kitlelerini dikkate alarak karlarını maksimize edebilmek, rekabet avantajı sağlayabilmek, pazar paylarını koruyabilmek ve artırabilmek, marka değerini yükseltebilmek gibi çokça kısa ve uzun dönemli amaçları doğrultusunda genel geçer fiyatlandırma stratejilerini piyasa özelinde şekillendirerek kullanmaktadırlar (Wai, 2003).

Fiyatlandırma stratejileri zaman zaman mal ve hizmet piyasaları için ayrışmasına rağmen tüm piyasalar için maliyet bazlı, talep bazlı ve rekabet bazlı olmak üzere üç farklı temel grup altında incelenmektedirler (Cunningham ve Hornby, 1993; Shim ve Shudit, 1995:37; Noble ve Gruca, 1999:435).

- *Maliyet Bazlı Fiyatlandırma (Cost Based Pricing)* : Kullanılan en eski fiyatlandırma yöntemlerinden biri olan maliyet bazlı fiyatlandırma stratejilerinde temel olarak maliyetler göz önüne alınarak ürün ve hizmet fiyatı belirlenmeye çalışılır. Uygulaması özellikle mal piyasalarında oldukça kolay olduğundan çokça tercih edilen bu grup fiyatlandırma stratejileri piyasa ve tüketici ile ilgili özellikleri temel olarak göz ardı ettiğinden eleştirilir. Mobil telekomünikasyon piyasaları dikkate alındığında da diğer stratejilerin sağlanması yapılırken firma içi değerlendirmelerde başvurulsa da fiyatlama stratejileri olarak çok fazla tercih edilmeyen bir gruptur.

- *Talep Bazlı Fiyatlandırma (Demand Based Pricing)* : Yeni pazarlama yaklaşımları ile ortaya çıkan talep bazlı fiyatlandırma stratejileri grubu tüketicileri ön

plana çıkarmasıyla dikkat çekmektedir. Fiyatı arz edilen mal ve hizmete olan tüketici talebi belirlemektedir. Firma tüketicinin ürüne atfettiği değeri, sadakat düzeyini ve talep esnekliklerini dikkate alarak fiyat belirlemeye çalışır. Maliyet bazlı fiyatlandırma stratejisine kıyasla hizmet piyasalarında çokça kullanılan bu stratejiler mobil telekomünikasyon piyasalarında da sıkça tercih edilmektedir.

- *Rekabet Bazlı Fiyatlandırma (Competition Based Pricing)*: Pazara dayalı fiyatlandırma stratejileri olarak da isimlendirilen bu grup, maliyet yapısı ve tüketici talebi yerine piyasadaki rekabet durumu ve rakip firmaların yapılarını dikkate almaktadır. Yoğun rekabetin yaşandığı piyasalarda daha sık görülen bu fiyatlandırma stratejilerini de firmalar piyasadaki yoğunlaşma düzeylerini ve rakiplerin değişikliklere reaksiyon düzeylerini dikkate almaktadırlar. Çoğunlukla tam rekabet piyasalarından oldukça uzak eksik rekabet şartlarında faaliyet gösteren mobil telekomünikasyon piyasası firmalarının çokça tercih ettikleri fiyatlandırma stratejisi grubudur (Shiman ve Shudit, 1995).

Bu gruplandırmalar piyasaya, tüketici yapısına, mal ya da hizmetin içeriğine ve firmaların yapısına bağlı farklılıklar göstermekle birlikte mobil telekomünikasyon piyasasında bunları birbirinden ayırt edebilmek oldukça zordur. Ne maliyetler, ne tüketiciler nede çoğu zaman az sayıda olan rakipler göz ardı edilemediğinden mobil telekomünikasyon piyasasında fiyatlandırma yapılırken her üç gruba da dâhil edilebilecek stratejiler geliştirilerek kullanılmaktadır. Mobil telekomünikasyon piyasası özelinde çokça kullanılan fiyatlandırma stratejileri şöyledir (Noble ve Gruca, 1999:435; Wai, 2003).

- *Kaymağı Alma Fiyatlama Stratejisi (Skim Pricing Strategy veya Skimming Strategy)*: Mobil telekomünikasyon piyasalarında özellikle katma değerli ürünlerin ilk piyasaya sunulması aşamasında kullanılan kaymağı alma fiyatlaması satış hacmi yerine yüksek birim kar oranlarını hedefleyen bir stratejidir. Yeni ürünün ikamesinin yokluğunun ve ürüne bağlı rekabet eksikliğinin tüketiciyi nispeten fiyata duyarsız hale getireceği inancına dayanır. Kısa süre yeni ürün piyasada satıldıktan sonra rakipler ve tüketicilerin fiyata tepki vermeleri ile bu strateji terk edilir. Mobil telekomünikasyon piyasasında firmalar sürekli yeni katma değerli hizmetler ortaya koyarak ya da sıkça ürün farklılaştırma yöntemi ile ürünün yeni ve ikamesiz olduğu algısı ile kısa vadeli bir şekilde bu stratejiyi çokça tercih ederler (Noble ve Gruca, 1999; 435).

- *Penetrasyon Fiyatlandırma Stratejisi (Penetration Pricing Strategy)* : Temel olarak kar marjlarının düşmesine rağmen satış hacminin artırılması çabası ile uygulanan fiyatlandırma stratejisidir. Penetrasyon fiyatlandırması firmanın maliyet avantajı, kullanılmayan kaynakları, ölçek ekonomisi avantajı olduğunda veya piyasada önemli bir rekabetin olmadığı ve küçük firmaların rakiplerinin aşırı tepki vermeyeceği durumlarda çokça kullanılır. Mobil telekomünikasyon piyasasında ölçek ekonomilerinin olmasına rağmen diğer penetrasyon fiyatlandırma bileşenleri genellikle olmadığından çok nadir karşılaşılan bir fiyatlandırma türüdür (Sije ve Oloko, 2013:116).

- *Sabit Fiyatlandırma Stratejisi (Flat Rate Pricing Strategy)* : Daha çok piyasaya yeni girmiş ya da pazar payı düşük firmaların Pazar paylarını arttırmak amacıyla kullandıkları sabit fiyat stratejisi tüketicilere sabit bir toplam ücret karşılığında şebeke içi ve şebeke dışı kullanım farkı gözetmeksizin belli miktar kullanım hakkı tanımaktadır. Genellikle düşük kapasite ile çalışan firmaların tercih ettiği sabit fiyat stratejisinde firma için kullanıcının değişken maliyeti sıfır ya da sıfıra çok yakın olmaktadır. Tüketici açısından da belli sınırlar içerisinde değişken maliyet sıfır olmaktadır ve firma açısından da tüketicinin her kullanımı için ücretlendirme maliyetlerine katlanmak zorunda kalınmamaktadır. Dünyada mobil telekomünikasyon piyasalarında oldukça yaygın olarak kullanılan bu strateji gelir seviyesi yüksek olmayan tüketicileri hedef almaktadır. Bu strateji ile arabağlantı ücretlerinden dolayı ortaya çıkan şebeke dışı iletişimlerin yüksek ücretlendirilmesinin ortadan kalkması, tüketicinin daha çok kullanıma teşvik edilmesi ve pazar payının artırılması amaçlanmaktadır (OECD, 2007:209).

- *İşbirlikçi Fiyatlandırma Stratejisi (Cooperative Pricing Strategy)* : İşbirlikçi fiyatlandırma stratejisi genellikle tüm ana firmaların önemli pazar paylarına sahip oldukları, tam kapasiteye yakın faaliyet gösterdikleri ve kapasiteyi artırmanın yüksek bir artan maliyete neden olacağı oligopolistik durumlarda tipik olarak kullanılır. Fiyat liderinin fiyat değişiklikleri rakipler tarafından takip edilir, böylece fiyat farklılığı ve fiyat konumlanması istikrarlı bir pazar payı konumlanması ile sağlanır. Eğer önemli mobil telekomünikasyon piyasası firmaları üçe düşerse fiyatlandırma daha işbirlikçi yöne dönebilir. Yasal olarak bazı durumlarda yasaklanmasına rağmen fiili olarak uygulanmakta ve tespiti güç olmaktadır (Buxmann, Strube ve Pohl, 2007:32).

- *Uyarlanabilen Fiyatlandırma Stratejisi (Adaptive Pricing Strategy)*: Uyarlanabilen fiyatlandırma stratejisi, ürünlerinde küçük katkı payı olan, fiyata duyarsız olan, çok küçük bir pazar payı olan, endüstri genel fiyat seviyesini etkileyemeyen şirketler tarafından kullanılır. Uyarlamalı fiyatlamada, şirket daha büyük şirketlerin fiyat değişikliklerine tepki göstererek pazar payını artırmaya veya mevcut seviyede tutmaya çalışır. Kooperatif fiyatlaması gibi sabit değil daha oynak bir fiyat seyri söz konusudur.

- *Fırsatçı Fiyatlandırma Stratejisi (Opportunistic Pricing Strategy)* : Bu strateji artan maliyetleri düşük, pazar payı artışı arayan pazardaki yeni firmalar tarafından kullanılmaktadır. Fırsatçı fiyatlandırma rakiplerin fiyatını bilmediği veya rakiplerin yapısından dolayı hızlı fiyat değişikliklerine izin vermediği için firmaların fiyatlarındaki değişikliklere yavaş tepki göstereceğine inandıkları durumlarda cazip hale gelir. Fırsatçı fiyatlamada, pazar payı ve ek satışlar kazanmak için fiyatlar düşer. Son yıllarda özellikle piyasalara yeni giren mobil telekomünikasyon firmaları büyük pazar paylarına sahip firmalara karşı sıkça kullanılmaktadırlar. Çok uzun süreli uygulanabilecek bir strateji değildir ancak kısa süreliğine piyasadaki fiyat liderini değiştirir (Dibb ve diğ., 2006).

- *Yıkıcı Fiyat Stratejisi (Predatory Pricing Strategy)*: Yıkıcı fiyat stratejisi temel olarak kooperatif fiyatlandırmanın zıt anlamına gelir. Yıkıcı fiyat stratejisi bir ürün ya da hizmeti çok düşük bir fiyatla fiyatlandırarak ya rakiplerini pazardan çıkarmayı, ya girişine engel olmayı ya da daha küçük bir şirketi kooperatif fiyatlandırmaya zorlamayı amaçlayan stratejidir. Aynı zamanda, düşen bir endüstride veya artan maliyetlerin hızla düştüğü bir sektörde, rakiplerini endüstriden ayrılmaya ve rakiplerinden pazar payı kazanmaya çalışmak için daha güçlü bir şirket tarafından kullanılabilir. Yıkıcı fiyatlandırma, büyük nakit rezervler gerektirir. Mobil telekomünikasyon endüstrisinde pazar liderleri genel olarak fiyat savaşları başlatmazlar ancak diğer firmaların zaman zaman uyguladığı görülmektedir (Guiltinan ve Gundlach, 1996: 87).

- *İndirimli Fiyatlandırma Stratejisi*: Mobil telekomünikasyon piyasasında en önemli fiyatlandırma stratejilerinden birisidir. Firma tüketicilerin kullanım miktarına, ait oldukları grup, kullanım zamanı gibi bazı özelliklere bağlı olarak standart ücretlendirmenin yanında bir takım indirim ve avantajlar sunmaktadır. Örneğin saat 22:00'den sonra kullanımları teşvik etmek için bu saatten sonra kullanım fiyatlarını düşürmektedir. Başka bir örnek olarak gelir seviyesi düşük ve fiyat esnekliği yüksek olan

öğrenci grubunu kullanıma teşvik etmek için onlara özel indirimli tarifeler uygulamaktadırlar. Firma mevcut abonelerin kullanımlarını artırmak ve potansiyel aboneleri kazanmak için uyguladığı bu strateji mobil telekomünikasyon piyasasında kullanılan en yaygın stratejilerdendir (Xavier, 1997:213).

- *Paket Fiyatlandırma Stratejisi (Bundling Pricing Strategy)*: Mobil telekomünikasyon piyasasında oldukça yaygın kullanılan stratejilerden olan paket stratejisi birden fazla ürünün bir arada tek fiyata satılmasını ifade etmektedir. Paket olarak sunulan mal ve hizmetler fiyat avantajı sağladığından tüketici tarafından oldukça fazla tercih edilebilmektedir. Genel olarak paketler tüketicinin talep esnekliğinin yüksek ve düşük olduğu mal ve hizmetlerin bir araya getirilmesiyle oluşturulur. Tüketici normal şartlarda kolayca vaz geçerek almayabileceği bir mal ya da hizmeti bir paket içinde fiyat avantajı ile birlikte alabilmektedir. Firma hem daha fazla mal ve hizmet satmış olmakta hem de birden fazla mal ve hizmette kendini tercih etmiş olan tüketiciyi diğer duruma göre daha fazla kendine bağlamış olmaktadır. Mobil telekomünikasyon piyasalarında mobil abonelik ve mobil cihazlar, mobil konuşma, data ve SMS hizmetleri bir arada paket halinde satıldığı yoğun şekilde karşılaşılan paket satış stratejisinin uygulanış şekillerindendir (Anderson ve diğ., 1993:49; Armstrang, 2011; D'annunzio ve Reverberi, 2013).

- *İki Kısımlı Fiyatlandırma Stratejisi (Two-Part Pricing Strategy)*: Mobil telekomünikasyon piyasalarının ilk yıllarından beri kullanılan fiyatlandırma stratejisi sabit bir ücrete ek olarak kullanım miktarına bağlı değişken bir ücretten oluşmaktadır. Maliyete dayalı bir fiyatlandırma stratejisi olan bu stratejide abone ödediği sabit ücret ile sabit maliyeti, kullandığı miktara bağlı ödediği değişken ücretlerde marjinal maliyeti karşılamaktadır. Abonelerin gelir seviyeleri, talep esneklikleri, rakip firmaların durumu gibi özellikleri dikkate alınmaksızın uygulanan bu stratejinin zaman içinde tüketici kayıplarına yol açtığı gözlenmiştir. Bu stratejinin en zayıf yönü tüketicilerden kullanım miktarından bağımsız olarak herkesten aynı miktar sabit ücret alınmasıdır. Mobil telekomünikasyon piyasalarında sadece faturalı hat sahiplerine uygulanabilen bu strateji ön ödemeli hatların hızlı bir şekilde artmasının nedenlerinden gösterilmektedir ve zaman içinde büyük ölçüde kullanımdan kaldırılmıştır.

MTP’de fiyatlamaya yöntemleri incelenirken değinilmesi gereken önemli bir konuda mobil görüşmelerde görüşmeden dolayı kimin faturalandırıldığıdır. Dünyada kullanılan iki farklı yöntem söz konusudur. Birincisi ve en yaygın olarak kullanılanı aramayı yapan abonenin görüşmenin ücretine katlandığı arayan öder (calling party pays) yöntemidir. Bu yöntemde göre aranan abone herhangi bir maliyete katlanmamaktadır. Arayan öder yöntemi İngiltere, İtalya, Almanya, Güney Kore, Avustralya, Türkiye’nin de aralarında bulunduğu birçok ülke tarafından kullanılmaktadır. İkinci yöntem alıcı öder (called party pays) yöntemidir. Bu yöntemde göre hem arayan operatör hem de aranan operatör görüşmeden dolayı ücretlendirme yapılmaktadır. Alıcı öder yöntemi dünyada çok fazla kullanılmamasına rağmen ABD, Kanada, Singapur ve Hong Kong gibi bazı büyük ve gelişmiş mobil telekomünikasyon piyasasına sahip ülkeler tarafından tercih edilebilmektedir (Majer ve Pistollato,2012: 3).

2.1.6. Ağ Etkileri

Mobil telekomünikasyon gibi diğer piyasalardan ayrılan sıra dışı özelliklere sahip bir piyasa çalışılırken genel geçer piyasa dinamiklerinin yanında hususi karakteristiklerine oldukça dikkat etmek gereklidir. Bu benzersiz özelliklerden en önemlisi piyasada yoğun bir şekilde ortaya çıkan ağ etkileridir. Bilişim pazarlarında, müşteriler yalnızca ürün / hizmetten değil, aynı zamanda bu ürünleri çevreleyen ağlardan (Frels, Shervani ve Srivastava 2003: 29) faydalanmaktadırlar. Bunun temel nedeni, mevcut kullanıcı tabanı, mevcut ve potansiyel müşterilere, daha az belirsizlik, uyumluluk, şebeke üyeleri arasındaki teknik ve teknik olmayan bilgilerin aktarımı ve diğerlerinin yanı sıra, tamamlayıcı nitelikte malların varlığının ve kalitesinin artması gibi birçok avantaj oluşmaktadır (Farrell ve Klemperer, 2007; Shankar and Bayus, 2003; Tanriverdi and Lee, 2008: 380).

Ağ etkisinin basit tanımı bir kullanıcının faydasının kullanıcı sayısının artmasıyla artmasıdır (Katz ve Shapiro, 1985; Farrell and Klemperer, 2007). Şebeke etkilerinin piyasa faaliyetleri ve firmaların rekabet biçimi üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Örneğin, kullanıcı ağı büyüdüğünde ve tüketiciler bundan yüksek fayda sağladığında, müşterilerin ödeme yapma isteklilikleri artar ve bunun firmanın rekabetçi performansı üzerinde etkisi olur (Shapiro ve Varian, 1998; Shankar and Bayus, 2003:375). Ağ etkileri,

piyasanın (tüketicilerin) mevcut alternatifler (firmalar) arasında dağılımını da etkileyebilir. Abonelerin fayda fonksiyonları üzerinde olumlu bir etki yaratarak, yüksek pazar payı olan firmalar veya teknolojiler daha yüksek bir karlılık seviyesi elde edebilmektedir (Katz ve Shapiro, 1985, 1994; Farrell ve Saloner, 1985; Farrell ve Klemperer, 2007). Biraz uç durumlara bakılırsa, şebeke etkileri ile bir şirket üstün ürün veya teknoloji ile hâkim duruma gelmesi ve diğer firmaların piyasadan vazgeçmeleri ile kazanan hepsini alır (winner-takes-all) durumu oluşabilir (Shapiro ve Varian, 1998; Liebowitz, 2002: 32).

Literatürde ağ etkilerine artan ilgi ile pazardaki farklı etki ve sonuçlarını anlamak için çeşitli ağ etkileri türlerini tanımlamaya gidilmiştir. Geleneksel olarak şebeke etkileri iki tür olarak sınıflandırmıştır: (1) doğrudan veya saf şebeke etkileri ve (2) dolaylı veya pazarlamalı şebeke etkileri (Katz and Shapiro, 1985; 424). Son dönemlerde yapılan çalışmalar ile (3) kişisel ağ etkileri isimli bir üçüncü tür ortaya koyulmaktadır.

- *Doğrudan Ağ Etkileri*: Doğrudan ağlar, genellikle ağa katılan tüketiciler tarafından seçilen ürünler arasında ortak bir standart aracılığıyla elde edilen yatay uyumluluk gerektirir. Model uyumluluğu kullananların birbirleriyle iletişim kurmasına izin veren bir iletişim ağıdır. Bir kullanıcının ağa olan bağlantısı, diğer kullanıcılara ve kullanıcılardan bilgi aktarımını kolaylaştırmaktan başka bir faydaya sahip değildir. Bir kullanıcıya olan bağın değeri diğer kullanıcıların bağları ile aralarında olan bağlantıyı oluşturan sisteme bağlıdır. Doğrudan veya saf ağ etkileri olarak adlandırılan ağlar, ağdaki her bir kişinin diğerlerine değer yaratmada eşit derecede katkıda bulunduğu bir bütün olarak düşünülebilir. Bu, pazara bir müşteri eklenmesinin, zaten ağda olan tüm kullanıcıların yararını eşit ölçüde artırdığını ima eder. Doğrudan ağ etkilerinde farklı tüketicilerin kullanması tamamlayıcıdır, böylece her tüketicinin kullanmasının karşılığı ve kullanma eğilimi daha çok kullanıcı oldukça yükselmektedir (Farrell ve Klemperer, 2007: 1974). Bu tür ağ etkileri, e-posta, faks veya telekomünikasyon gibi örnekleri düşünüldüğünde kolayca anlaşılabilir. Daha net olarak, her kullanıcının fayda fonksiyonu, teknolojinin / ürününün ilave kullanıcı sayısı ile birlikte artar, bu nedenle kullanıcı ağı ne kadar büyük olursa, ürünün ürettiği fayda o kadar yüksek olur (Katz ve Shapiro, 1985).

Doğrudan şebeke etkileri, mobil iletişim endüstrisinde şebekeler birbirine tamamen uyumlu olduğunda bile mevcuttur (Kim ve Kwon, 2003; Birke ve Swann, 2006).

Bu pazarda, net ağ etkileri ağırlıklı olarak, şebeke içi ve dışı tarifeler arasındaki farklılıklardan kaynaklanmaktadır (Laffont, Rey ve Tirole, 1998). Operatörler, kullanıcı tarafından yapılan aramaların aynı operatöre (şebeke içi) yönlendirildiğine veya operatörün dışındaki aboneye (şebeke dışı) yönlendirilip yönlendirilmediğine bağlı olarak farklı fiyatlar talep etmektedirler. Bu stratejiler, mevcut kullanıcıları sağlayıcı ile birlikte kalmaya ve yeni müşteri çekmeye teşvik etmeyi amaçlar; çünkü kullanıcı şebekesi ne kadar büyük olursa, müşterilerin aramalarının ortalama maliyeti o kadar düşük olur. Aynı zamanda, bu stratejiler tüketici değişim maliyetlerini artırır çünkü operatörü değiştirmek aynı operatördeki abonelerle ucuza konuşma avantajının kaybolması anlamına gelmektedir ve buda piyasadaki rekabetin azalmasına ve firmanın piyasa gücü kazanmasına neden olmaktadır (Maicas ve Sese, 2008).

- *Sanal (Dolaylı) Ağ Etkileri*: Ağ dolaylı olduğunda, sistemler bir donanım birimi ve bir yazılım birimi içerir. İki bileşen, tüketim faydaları sağlamak için etkileşime girmekte veya bir araya getirilmektedir: donanım birimi veya çeşitli yazılımlar, genellikle tek başına bir değeri yoktur veya nispeten çok az bir değere sahiptir. Dolaylı ağlar söz konusu olduğunda önemli olan dikey uyumluluk yani donanım ve yazılım arasındaki uyumluluktur. Ağ etkisi dolaylı olduğunda, tüketim faydaları doğrudan şebekenin büyüklüğüne bağlı değildir. Onun yerine burada bireyler, tamamlayıcı ürünlerin sağlanması için teşvik edici etki nedeniyle başkalarının kararlarına önem verir. Macintosh bilgisayar kullanıcıları, Mac'leri satın alan tüketicilerin sayısı ne kadar artarsa o kadar daha iyi durumda olurlar. Çünkü Mac kullanıcılarının sayısı ne kadar fazla olursa uyumlu yazılımlara talep o kadar fazla olacaktır ve buna yazılım şirketleri tarafından aynı büyüklükte bir yanıt verilirse, daha düşük fiyatlara ve tüm Mac kullanıcılarını daha iyi hale getiren daha çeşitli yazılımlar ortaya çıkar. Yani dolaylı ağ etkileri tüketici birincil üründen (diğer bir deyişle donanım) daha fazla fayda sağladıkça daha fazla yardımcı tamamlayıcılar (yani yazılım) piyasada yer alacaktır (Stremersch ve diğerleri, 2007). İlk araştırmalar, genelde televizyon, mobil telefon veya DVD oynatıcı gibi birincil ürünü "donanım" olarak ve televizyon programları, cep telefonu uygulamaları ve müzik ya da film gibi birincil ürünü tamamlayan ürün "yazılım" olarak isimlendirmişlerdir (Farrell ve Klemperer, 2007: 1974).

Dolaylı ağ etkileri, tamamlayıcı ürünlerin veya hizmetlerin kullanılmasından elde edilen faydalılığın artmasıyla ilişkilidir (Stremersch ve diğerleri 2007). Mobil iletişimde,

teknoloji ile ilgilenen kişi sayısı arttıkça, yazılım üreticileri birincil ürünün kullanımını artıracak yeni uygulamalar, özellikler veya cihazlar tasarlamak ve yaymak için daha fazla teşvik edilecektir. Örneğin, mobil tüketicilerin sayısı arttıkça, mobil cihaz üreticilerinin daha karmaşık özelliklere sahip yeni cihazlar ve daha geniş bir yelpazede (ön kamera, GPS teknolojisi, Bluetooth teknolojisi) mobil deneyimini artırmak için teşvik edilecektir.

- *Kişisel Veya Yerel Ağ Etkileri:* Ağ etkilerinin doğrudan ve dolaylı ağ etkileri olarak sınıflandırılmasındaki önemli bir özellik, fayda fonksiyonundaki tüm tüketicilere aynı ağırlık (önem) verilmesidir. Bu, bir müşteriyi pazara eklemenin, zaten ağda bulunan tüm kullanıcıların yararını eşit ölçüde artırdığını ima eder. Bununla birlikte, araştırmacılar son zamanlarda ağ etkilerinin lokalize olabileceğini kabul etmektedirler. Örneğin, bir cep telefonu kullanıcısı, arkadaşlarının ağa katılmasından bir yabancıdan daha fazla fayda sağlar. Başka bir deyişle, ağda kullanıcı davranışını analiz etmek için dikkate alınması gereken farklı yoğunluklar vardır (Ahuja, 2000). Kişisel veya yerel ağ etkileri, mikro dışsallıklar ve güçlü bağlar, bu türden ağ etkilerine atfen ilk araştırmalar tarafından kullanılan terimlerdir (Swann, 2002; Suárez, 2005; Birke ve Swann, 2006).

Kişisel şebeke etkileri her şebeke üyesinin fayda fonksiyonunda katkıda bulunma farklılıklarını dikkate alır (Birke ve Swann 2006). Bir kişinin belirli başka bir kişinin kullanıcı olmasından sağladığı etkiyi ifade eder. Bu etki, şebekeye katılan kişiye bağlı olarak pozitif, tarafsız veya negatif olabilir. Örneğin, bir mobil kullanıcı, erkek arkadaşı veya ağabeyi ağa katıldığında yüksek bir yarar elde edebilirken, bir yabancı olduğunda sıfırlanır. Dolayısıyla, ağ faydaları homojen değildir (Ahuja, 2000); Tüketiciler, kendi alt gruplarıyla etkileşim kurarken, diğer gruplara nazaran daha fazla yarar sağlarlar. Economist'ten (2007) yapılan alıntı bu görüşü mükemmel şekilde göstermektedir: “Cep telefonları geniş bir arkadaş grubuyla düzenli olarak iletişim kurmayı kolaylaştırırsa da, tipik bir kullanıcının zamanının% 80'ini yalnızca dört kişiyle iletişim halinde geçirdiği ortaya çıkıyor.”

Maicas, Polo ve Sese (2009) mobil şebeke seçiminde kişisel şebeke etkilerinin önemini incelemişlerdir. Sonuçları, kişisel ağ etkilerinin mobil kullanıcıların seçiminde belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır: Bir müşterinin bir cep telefonu şirketi seçme olasılığı, zaten o firmaya abone olan sosyal ağ üyelerinin sayısı ile artar. Buna ek olarak, kişisel şebeke etkilerinin mobil tedarikçinin seçimi üzerindeki etkisinin tüketiciler

arasında farklılık gösterdiğini ve bu nedenle, her bir müşterinin kişisel şebeke etkilerine duyarlılığını araştırmaktadırlar. İlişki özelliklerinin (örn. İlişki süresinin, hizmet kullanımı, çapraz satın alma davranışı) yerel ağ etkilerinin önemli belirleyicileri olduğunu bulmuşlardır. Yoğun hizmet kullanımı olan, firmadan birkaç hizmet satın alan ve şirkete yeni katılan kullanıcılar, yerel ağ etkilerine karşı daha hassastırlar.

Genel olarak, ağ etkileri terimi, belirli bir mal için ödeme istekliliğinin söz konusu malın ağın boyutu olarak isimlendirilen kullanıcı sayısına bağlı olması durumunu ifade eder. Standart tanımlama göz önüne alındığında, mobil telekomünikasyonda ağ etkileri oluşturabilecek birkaç olası mekanizma vardır. Aşağıda açıklanan mekanizmaların hepsinde ortak olan, abonelerin sayısının (şebeke boyutu) tüketiciler için mobil telefon hizmetinin değeri açısından önemli olmasıdır.

- *Bağlantı:* Klasik doğrudan ağ etkisine göre, tüketiciler daha fazla iletişim ihtiyacını karşılayabildikleri için mevcut abone tabanını değer verirler (Rohlf, 1974). Mobil telefon hizmetlerinin de ilk çıkış noktası olan daha çok ve daha kolay bağlantı mobil telefon hizmetlerinde ağ etkisi oluşturmaktadır.
- *Şebeke İçi İndirimler:* Şebeke içi indirimler mobil telekomünikasyonda ağ etkileri için başka bir açıklama sunmaktadır. Laffont, Rey ve Tirole göre (1998) bu tarife aracılı etkilerin arkasındaki sezgi aşağıdaki gibidir: şebeke içi yapılan çağrılar, şebeke dışı görüşmelerden daha ucuz olduğu için belirli bir operatör üzerinden yapılabilecek ucuz görüşme sayısı o operatörün mevcut müşteri tabanı arttıkça artar. Diğer tüm şeyler eşit olduğunda, tüketiciler büyük ağları küçük ağlara göre daha fazla tercih ederler.
- *Bandwagon Etkisi:* Mobil telekomünikasyon piyasalarında ağ etkisinin bir diğer nedeni bandwagon etkisinde (Leibenstein 1950) olduğu gibi insanların satın almak, tüketmek ve yaşamak noktasında yakınlarına benzemek istemeleri olabilir. Toplumsal etkileşimlerden kaynaklanan kalabalığa katılma arzusu konusundaki ekonomik sonuçlar ekonomik literatürde oldukça yoğun bir şekilde incelenmiş ve incelenmektedir. (Örneğin Granovetter ve Soong, 1986; Becker, 1991; Lindbeck ve diğerleri, 1999; Schoder, 2000). Mobil telekomünikasyonun, sosyal etkileşimlerin açıkça önemli bir medyası olduğuna göre, mobil telefon hizmetinin tüketiminin bu davranış tarafından etkilenmesi açıktır.

- *Yayımla/Öğrenme:* Ayrıca, mobil telefon hizmetinin kalitesinin tüketiciler tarafından öncelikli olarak bilinmediğini bekleyebiliriz. Kalitesi hakkındaki bilgiyi servise daha önce abone olmuş diğer tüketicilerden edinebilirler. Mevcut müşterilerin tabanı henüz potansiyel olan tüketicilere bilgi ileterek ödeme istekliliklerini etkilerler. Bu durumda, bilgi alma şansı mevcut abone tabanı büyüklüğü ile arttığında veya ağ boyutu bir kalite sinyali verilebildiğinde, ağ etkileri ortaya çıkar (Chamley, 2004: 193).
- *Uyumluluk:* Yukarıda açıklandığı gibi ağ etkileri, sırasıyla rekabet eden ağlar arasındaki tam uyumluluk ve tam uyumsuzluğa karşılık gelen, endüstride ve şebeke operatör düzeyinde çalışabilir. Operatör düzeyi endüstri düzeyini domine ettiğinde uyumluluğun ağ etkileri ortaya çıkmaktadır.

2.2. Mobil Telekomünikasyon Piyasasında Değişirme Maliyetleri

Ekonomilerin son 15-20 yılda hızla büyüyerek en önemli piyasalarından biri haline gelen MTP yapısı yüksek düzeyde değişirme maliyetleri içeren bir piyasadır. Başlangıç maliyetlerinin oldukça yüksek olduğu MTP’nda firma başarısı için kazanılan tüketicinin en azından belli bir süre içinde elde tutulması gerekmektedir. Büyüme oranlarının yüksek olması ile yeni ve eski çok sayıda tüketicinin olduğu bu piyasalarda değişirme maliyetleri gerek tüketiciler, gerek firmalar gerekse yönetici otorite tarafından daha önce değinildiği gibi üzerinde dikkat ve önemle durulan bir konudur. Tüketici için satın alınan firmanın değiştirilmesini daha maliyetli hale getiren ve belli ölçülerde mevcut firmada kilitli kalınmasına neden olan değişirme maliyetlerinin mobil telekomünikasyon piyasasında birçok türü bulunmaktadır. Değerlendirme, kurulum, parasal, fayda kaybı, belirsizlik, ilişkilerin kaybı maliyetleri mobil telekomünikasyon piyasasında en çok öne çıkan altı türdür (Birke ve Swann, 2004:65; Chen ve Hitt, 2002:255; Valletti ve Cave, 1998:109; NERA, 2003d:25).

- *Değerlendirme (Araştırma) Maliyetleri:* Bir mobil telekomünikasyon hizmetinin belirli bir tüketiciye uygunluğu kullanım yoğunluğu, kullanım vakitler, kimleri aradığı, SMS ve internet hizmetlerini kullanım durumu gibi birçok kritere bağlı olarak farklılaşabilmektedir. Fiyatlama kriterleri oldukça fazla ve karmaşık olan mobil telekomünikasyon piyasasında tüketicinin kendine en uygun servis sağlayıcı ve paketi

bulması oldukça zor ve zaman alıcı bir süreçtir. Mevcut firma dışındaki alternatif firmalarda tüketiciyi yeterince tanımadıkları için uygun teklif oluşturmakta zorlanacaklardır. Değişiklik yapmayı düşünen tüketici alternatif bir servis sağlayıcı bulabilmesi için bu araştırma ve değerlendirme maliyetlerini hesaba katacak ve kararını ona göre şekillendirecektir. Fiyat farklılaştırmasının gözlemlendiği ve firma sayısının sınırlı olmasına rağmen alternatif paketlerin çok sayıda olduğu bu piyasada değiştirme maliyetlerinin bu tür tüketici kararlarında ve eğilimlerinde etkili bir türdür.

- *Kurulum Maliyetleri:* Yeni tercih edilecek servis sağlayıcıyı kullanabilmek için gereken teknik alt yapının hazırlanmasını ifade eden kurulum maliyetleri MTP’de öne çıkan önemli değiştirme maliyetlerindedir. Kurulum maliyetlerini oluşturan en önemli unsurlardan biri servis sağlayıcının değiştirilmesi ile yeni sağlayıcıdan alınacak hattın kullanıma hazır hale gelmesi için yapılması gereken evrak işleri ve geçmesi gereken süredir. Yeni evrakların hazırlanması ve yeni sözleşmelerin imzalanması eğer varsa gereken açılma süresinin beklenmesi tüketici için maliyet oluşturmaktadır. Zamanın değerli olduğu ve kesintisiz iletişimin arzulandığı yüzyılda evrak işlerinin yoğunluğu ve bir süre hizmet alamayacak olmak tüketicinin değişiklik yapacağına dikkate alacağı önemli bir maliyettir.

- *Parasal Maliyetler:* Daha avantajlı olduğunu düşündüğü için servis sağlayıcısını değiştirmek isteyen tüketicilerin karşı karşıya oldukları değiştirme maliyetleri türlerinden biride parasal maliyetlerdir. Mevcut sağlayıcıyı değiştirmek isteyen tüketici öncelikle eğer varsa servis sağlayıcıyla olan sözleşmesini bozmak ve sözleşmedeki cezayı ödemek zorundadır. Ayrıca mevcut SIM kartını yeni geçeceği servis sağlayıcıda kullanamayacağı için yeni firmanın SIM kartını almak zorunda kalacaktır. Yeni hat açtıran tüketici bu yeni hat için devlete bir takım vergiler ödemek zorunda kalacaktır. Bunlarla birlikte zaman zaman servis sağlayıcılardan alınan telefonlar diğer servis sağlayıcılarda çalışmamaktadır. Bunu aşmak için tüketici ya telefonunu değiştirerek yenisini alacak ya da yeni sağlayıcıya uygun hale getirmek için başka parasal bir maliyete katlanacaktır. Yani neticede tüketici kullanacağı hizmetin ücreti dışında bu servisi kullanmaya başlayabilmek için bir takım parasal ödemeler yapmak zorunda kalacaktır. Faydasını artırmak için yeni bir servis sağlayıcısına geçmek isteyen tüketici bu parasal maliyetleri de değişiklik yaparken değerlendirmesine dâhil edecektir.

- *Fayda Kaybı Maliyetleri:* Hâlihazırdaki servis sağlayıcısını bırakıp rakip alternatiflerden birine geçmek isteyen tüketici fayda kaybı maliyetleriyle de karşı karşıyadır. Servis sağlayıcıları mevcut tüketicilerin abonelik süreleri, toplam kullanım miktarları gibi kriterlere göre tüketicilerine bazı indirimler ve hediyeler vermektedirler. Örneğin bazı servis sağlayıcılar 4 yılını dolduran tüketicilere %10, 6 yılını dolduran tüketicilere %20 indirim uygulamaktadır. Mevcut durumda bu indirimleri alan ya da almaya yakın olan tüketiciler alternatif bir servis sağlayıcısına geçtiklerinde bu indirimleri kaybedeceklerdir. Bu fayda kayıpları da tüketicinin tercih fonksiyonlarında önemli bir değişirme maliyetleri olarak yer almaktadır.

- *Belirsizlik Maliyetleri:* Tüketici müşterisi olduğu firmanın kendisi için iyi ve kötü yanlarını bilmekte ve memnun olmadığı bazı hizmetlerinden ya da fiyatından dolayı o hizmeti daha iyi veya daha ucuza vereceğini düşündüğü alternatif bir servis sağlayıcıya geçmek istemektedir. Reklam harcamalarının oldukça yüksek olduğu MTP’nda öncelikle tüketicinin beklediği durumla karşılaşp karşılaşmayacağı belirsizdir. İkinci olarak memnun olmadığı özelliğe odaklanan tüketici aslında mevcut sağlayıcıda memnun olduğu hizmetlerin alternatif servis sağlayıcıda nasıl olacağını tam anlamıyla bilmemektedir ve bilemez. Örneğin servis sağlayıcısının kapsama alanından memnun olmayan tüketici kapsama alanının daha iyi olduğunu düşündüğü firmaya geçmek ister. Ancak geçmek istediği alternatif firmanın ses kalitesi mevcut firmanın ses kalitesinden düşük olabilir. Ya da müşteri hizmetlerinin sorunlara yaklaşımı ve sorun çözme kabiliyeti yeni geçecek tüketici için belirsizdir. Mümkün oldukça belirsizlikten kaçınmak isteyen tüketici bunları değişirme maliyetlerine yansıtacak ve kararlarında etkili olacaktır.

- *İlişkilerin Kaybı Maliyetleri:* Mobil telekomünikasyon piyasasında tüketicilerin değişiklik yapmasını engelleyen değişirme maliyetlerinin başında ilişkilerin kaybı maliyetleri gelmektedir. Bu maliyetler firma ile olan ilişkilerin kaybı, kişisel ilişkilerin kaybı gibi çok ve çeşitli şekillerde ortaya çıkabilmektedir. Diğer değişirme maliyetleri türleriyle de bağılı olan ve ilişkilerin kaybı maliyetlerinden en önde gelen ve bu çalışmanın konusu da olan mobil servis numarasının değişmesiyle bir takım kişisel ilişkilerin kaybedilmesinden doğan maliyetlerdir. Mobil numarası değişen tüketici tanıdığı ve onu tanıyan herkese ulaşarak yeni numarasından haberdar etmesi gerekecektir. Bu zor ve oldukça maliyetlidir. Kendi rehberindeki herkese ulaşp bilgilendirebilse bile onun telefon numarasına sahip herkesten haberdar değildir ve ulaşarak bilgilendirmesi imkânsızdır.

Mobil telefon üzerinden iş yapan ve kartvizitinde bu numarası bulunan bir tüketicinin kartvizitine sahip herkese ulaşması mümkün değildir ve büyük olasılıkla mobil numarası değiştiğinde bu iş olanaklarını kaybedecektir. Mobil numaranın değişecek olması çok önemli ve tek başına tüketiciyi değişiklik yapmaktan vaz geçirecek bir değiştirme maliyeti olarak ortaya çıkmaktadır.

Mobil telekomünikasyon piyasalarında tüketici diğer birçok piyasaya nazaran çok daha fazla değiştirme maliyetleri ile karşı karşıya kalmaktadır. Ancak mobil telekomünikasyon piyasalarındaki değiştirme oranlarına bakıldığında özellikle son 10 yılda oldukça yüksek ve artan bir grafiğe sahip olduğu görülmektedir. Teknolojinin hızla gelişmesi, maliyetlerin düşmesi, insanların daha zenginleşmesi gibi birçok neden ve etkeni olan bu durumun en temel nedenlerinin başında değiştirme maliyetlerinin rekabetin önünde bir engel olarak gören idari otoritelerin bu maliyetleri düşürüp rekabeti artırıcı regülatif düzenlemelerle bu piyasalara müdahale etmesidir. Bu düzenlemelerin en önemli ve en etkili olanları tüketicilerin servis sağlayıcısını değiştirdiklerinde eski mobil numaralarını değiştirmeden kullanmalarına olanak sağlayan mobil numara taşınabilirliği düzenlemesidir. Zaman içinde bir kimlik haline dönüşen ve değiştirme yapmayı zorlaştıran mobil numara değişikliği bu düzenlemelerle ortadan kaldırılmış ve takip eden düzenleme ve yaptırımlarla daha az maliyetli ve hızlı yapılması sağlanarak etkinliği artırılmıştır. Temelde amacı MTP'ni daha rekabetçi hale getirerek sosyal refahı artırmak olan mobil numara taşınabilirliği detaylarıyla takip eden başlıkta ele alınmaktadır.

2.3. Numara Taşınabilirliği

2.3.1. Tanımı

Geleneksel olarak firma, servis ve/veya adres değiştirmek isteyen telekomünikasyon tüketicileri kullandıkları numaralarından vazgeçmek zorunda kalmaktaydılar. Zaman içinde kimlik haline dönüşen telekomünikasyon numarasının değişecek olması tüketicileri mevcut durumdan memnun olmasalar bile çoğu zaman değişiklik yapmaktan vazgeçirecek ölçüde büyük bir değiştirme maliyetleri oluşturmaktadır. Bu önemli sorun numara taşınabilirliği düzenlemesi ile aşılmıştır. Numara taşınabilirliği tüketicilerin adres, servis ve/veya firma değiştirirken ön kodları

dâhil olmak üzere numaralarını değişmeden koruyabilmeleridir. Başka bir ifade ile, bir telekomünikasyon kullanıcısı X bölgesinden Y bölgesine taşınırken, A firmasından B firmasına geçerken ve/veya sabit hattı bırakıp yerine mobil hattı tercih ederken ilk sahip olduğu numarayı aynen koruyabilmesi numara taşınabilirliğidir (Reinke, 1998: 74; NERA/Smith, 1998:7; Buehler ve Haucap, 2004:225; Bernardi ve Nuijten, 2000:13).

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) numara taşınabilirliğini “abonenin numarasını değiştirmeden hizmet aldığı işletmeciyi, bulunduğu fiziksel konumunu ve/veya aldığı hizmet türünü değiştirebilmesi” olarak ifade etmektedir (BTK, 2004:5). Numara taşınabilirliği telefon numaralarının işletmeci mülkiyetinden çıkarılarak tüketici mülkiyetine verilmesidir. Tüketici bu numarayı belli kural ve yaptırımlar dahilinde istediği firmaya, servise yada adrese taşıyabilmektedir.

Telekomünikasyon piyasası ve numara taşınabilirliğine bağlı olarak sıkça kullanılan bazı terimler konunun daha iyi anlaşılabilmesi için aşağıda tanımlanmıştır.

- *Abone*: Telekomünikasyon piyasasında hizmet alan tüketici
- *Alıcı operatör*: Telefon numarasının taşınmak istendiği operatör, yani numaranın taşınmadan sonra bağlı olduğu operatör
- *Bölge*: Telekomünikasyon piyasasında sabit hat telefon numarası dağıtımında farklı ön kod tahsis edilen coğrafik alanlar
- *Donör operatör*: Telefon numarasının alınarak ayrılmak istenen operatör yani numaranın taşınmadan önce bağlı olduğu operatör
- *Faturalı hat*: Hizmet karşılığının hizmet alındıktan sonra ödendiği telekomünikasyon hizmeti
- *Hedef operatör*: Aranan operatör, yani ulaşılmak istenen operatör
- *Kaynak operatör*: Aramalarda aramanın yapıldığı operatör, yani aramanın ilk çıktığı operatör
- *Şebeke dışı arama*: Farklı iki telekomünikasyon işletmecisinin abonelerinin birbirini araması
- *Şebeke içi arama*: Aynı telekomünikasyon işletmecisine ait iki abonenin birbirini araması
- *Operatör*: Telekomünikasyon piyasasında hizmeti veren firma
- *Ön kod*: Telefon numaralarında sıfırdan sonraki ilk üç rakam

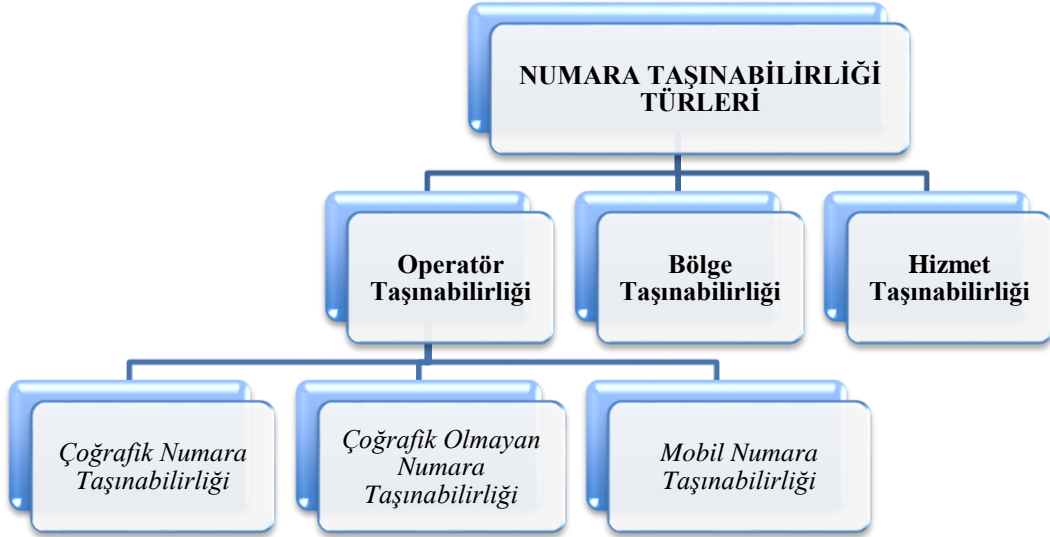
- *Ön ödemeli hat*: Ödemenin önce yapılarak karşılığında belli bir telekomünikasyon hizmetinin alındığı durum

Telekomünikasyon piyasasında kullanılan terimlerle numara taşınabilirliği abonelerin operatör değiştirmek istediklerinde, bir bölgeden başka bir bölgeye geçiş yapmak istediklerinde ve mobil hat ve sabit hat arasında taşıma istediklerinde numaralarını değiştirmeden kullanabilmeleri şeklinde tanımlanabilir.

2.3.2. Türleri

Numara taşınabilirliği, yapılan düzenlemelerin yapısına göre çeşitlenmekte ve genişlemektedir. Bazı düzenlemeler mobil telekomünikasyon piyasalarını esas alarak sadece bu piyasalardaki operatörler ve hizmetler arası geçişi düzenlerler. Daha kapsamlı düzenlemeler ise sabit hat hizmetlerini de düzenlemeye dahil ederek aynı ve/veya farklı bölgelerdeki sabit hatlar arası geçişlerde de numara taşımaya müsaade etmektedirler.

Şekil 2.6. Numara Taşınabilirliği Türleri



En geniş anlamda yapılan düzenlemeler ise bu ikisinin yanında aynı ve/veya farklı bölgelerdeki sabitten mobile, mobilden sabite geçişlere de numara taşınabilirliği getirmektedir. Tüm bu düzenlemeler dikkate alındığında numara taşınabilirliği genel

olarak operatör taşınabilirliği, bölge taşınabilirliği ve hizmet taşınabilirliği olmak üzere üç türe ayrılmaktadır (Lin ve Pang, 2005:330; Trai, 2005:5).

Operatör Taşınabilirliği

Abonelerin numaralarını değiştirmeden hizmet aldıkları operatörden alternatif bir operatöre geçebilmelerini ifade eder. Bu değişiklik mobil operatörler arasında olabileceği gibi, aynı bölgede birden fazla sabit hat operatörü varsa bunlar arasındaki geçişi de ifade etmektedir. Operatör taşınabilirliği üçe ayrılarak incelenmektedir (EEA, 1999:24).

- *Coğrafik Numara Taşınabilirliği:* Ön kodunun belli bir bölgeyi temsil ettiği sabit hat hizmetlerine ait numaraların aynı bölgede hizmet veren alternatif operatörler arasında taşınabilmesidir. Örneğin Bursa iline ait sabit hat hizmetlerinin ön kodları 224'tür. Eğer Bursa ilinde hizmet veren birden fazla sabit hat operatörü var ise ve coğrafik numara taşınabilirliği söz konusu ise 224 ön kodlu numaraya sahip bir abone alternatif operatörler arasında numarasını değiştirmeksizin geçiş yapabilmektedir.
- *Coğrafik Olmayan Numara Taşınabilirliği:* 900, 800, 850 ve 444 gibi ön kodu coğrafi bir bölgeyi temsil etmeyen sabit hat hizmetlerine ait telefon numaralarının alternatif operatörler arasında taşınabilmesine olanak sağlayan numara taşınabilirliği coğrafik olmayan numara taşınabilirliğidir. Örneğin 444 Türkiye'de firmaların çoğunun çağrı merkezleri için kullandığı sabit hat numaralarının ön kodlarıdır. Herhangi bir bölgeyi yansıtmayan bu ön kodlu numara eğer aynı hizmeti veren alternatif operatörler söz konusu ise coğrafik olmayan numara taşınabilirliği ile bu operatörler arasında taşınabilir.
- *Mobil Numara Taşınabilirliği:* Mobil operatörlere ait numaraların alternatif mobil operatörlere değişmeden taşınabilmesi mobil numara taşınabilirliği (MNT) olarak adlandırılmaktadır. Mobil telekomünikasyon piyasalarında geleneksel olarak her operatör kendine ait bir ön kod ile hizmet vermektedir. Örneğin Türkiye'de Türkcell operatörü faturalı hatlar için 532 ve ön ödemeli hatlar için 535 ön kodları ile tanınırken, Vodafone faturalı hatları 542, ön ödemeli hatları 543 ön kodları ile satışa çıkmıştır. Operatör taşınabilirliği ile 532 ön kodlu bir abone Vodafone şirketine ön kodu dâhil numarası değişmeden geçiş yaparken, 543 ön kodlu bir numaraya sahip abone numarası değişmeden operatör taşınabilirliği ile Avea ya

da Türkcell operatörlerinden hizmet alabilecektir. Ön kodlar numara taşınabilirliği ile bir operatörü tanımlayan unsur olma özelliğini kaybetmektedir. MNT'nin bir başka türü de faturalı hatlar ile ön ödemeli hatlar arasındaki geçişlerdir. Faturalı bir hizmetten ön ödemeli bir hizmete geçecek olan tüketici aynı operatörde ya da farklı bir operatörden numarası değişmeden hizmet alabilmektedir. Yukarıdaki örneğe tekrar bakıldığında Türkcell operatörünün 532 ön kodlu faturalı hizmetinden numarasını ön ödemeli bir hizmete taşımak isteyen abone 532 ön kodu dâhil olmak üzere numarası değişmeden Türkcell'in, Vodafone'nun ya da Avea'nın ön ödemeli servislerinden birisine geçiş yapabilir. Bu geçişler dikkate alındığında ön kodlar firmaları tanımlama özelliğini kaybetmeye başladığı gibi ön ödemeli ve faturalı gibi hizmet türünü de gösterme özelliğini yitirmektedirler.

Bölge Taşınabilirliği

Adres taşınabilirliği de denen bölge taşınabilirliği bölgelere göre tanımlanan ön kodlu numaraya sahip abonelerin adreslerini ön kodu farklı olan başka bir bölgeye taşıdıklarında numaralarının değişmemesini ifade eder. Adres taşınabilirliği sabit hatlar için geliştirilen bir taşınabilirliktir. Sabit hatlarda telefon numaraları ilçe, il, eyalet gibi çeşitli coğrafik kriterlere göre belirlenen bölgelerde telefon numaraları farklı ön kodlar almaktadırlar. Her operatörün kendine ait bir ön kodu olduğu gibi her bölgenin de kendine ait bir ön kodu olmaktadır. Örneğin Türkiye'de İstanbul Avrupa yakası 212 ön kodunu alırken, Anadolu yakası 216, Ankara ili 312, Bursa ili 224 ön kodunu kullanmaktadırlar. Bölge taşınabilirliği numarasını bir bölgeden farklı ön kod kullanan başka bir bölgeye taşıyan tüketicilerin telefon numaralarını ön kodu dâhil değişmeksizin kullanabilmelerine müsaade eder. Örneğin bölgesel taşınabilirlik söz konusu ise İstanbul Anadolu yakasından 216 ön kodlu telefon numarası olan bir abone Bursa iline taşınmak isterse 224 ön kodu yerine daha önce sahip olduğu 216 ön kodlu numarasını değişmeksizin kullanabilecektir.

Hizmet Taşınabilirliği

Abonelerin operatörlerden almış oldukları hizmet türünü değiştirdiklerinde numaralarının aynı kalmasına olanak sağlayan tür hizmet taşınabilirliğidir. Çok fazla tercih edilmeyen bu taşınabilirlik türü mobil hatlardan sabit hatlara ve sabit hatlardan mobil hatlara olan geçişlerde numaranın korunmasını sağlayan düzenlemedir. Örneğin hizmet taşınabilirliğinin olduğu durumda 532 ön kodlu Türkcell firmasına yada 555 ön kodlu AVEA firmasına ait mobil bir numaraya sahip bir tüketici bu numarasını Bursa ilindeki bir sabit hatta taşımak istediğinde 224 ön kodunu almadan 532 yada 555 ön kodunu da koruyarak eski mobil numarasını sabit hattına taşıyabilmektedir. Önündeki yapısal zorluklar nedeniyle en az tercih edilen numara taşınabilirliği düzenlemesidir.

Bu çalışma MTP ve bu piyasalarda gerçekleşen MNT ele almaktadır. MNT mobil operatörler arasındaki geçişleri konu edinmektedir. Numara taşınabilirliği türlerinden operatör taşınabilirliğinin bir alt türü olan MNT mobil operatörler arasındaki geçişlerle birlikte, MTP'deki faturalı ve ön ödemeli servisler arasındaki geçişleri de kapsamaktadır.

2.3.3. Veri Tabanları

Şekil 2.7. MNT'de Veri Tabanı Türleri

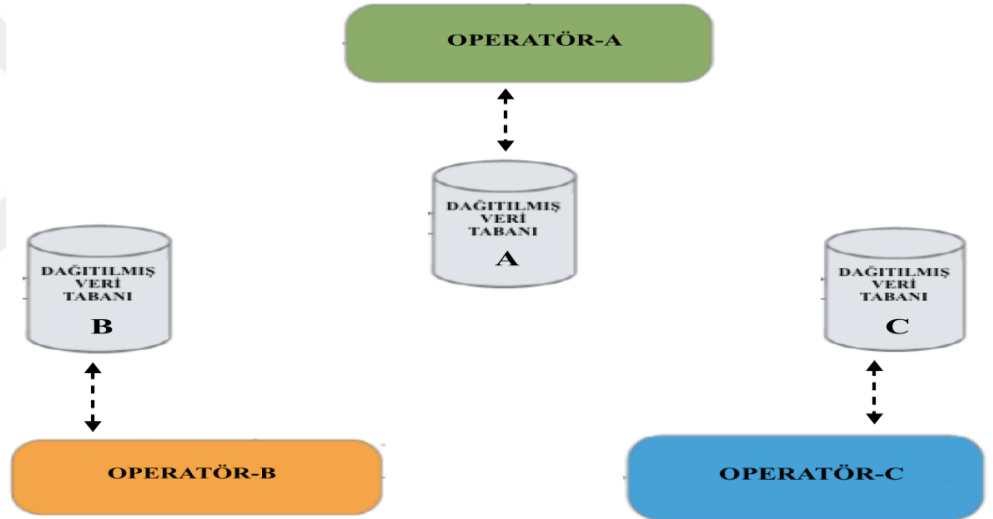


MNT'nin hızlı ve sağlıklı işleyebilmesi için veri tabanları oluşturularak çağruların alıcı operatörlere doğru ve hızlı şekilde ulaştırılması sağlanır. Numarasını taşımış abonelerin veya tüm abonelerin bilgilerinin tutulduğu bu veri tabanları merkezi ve dağıtılmış olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Çağrı yönlendirme yöntemlerinden Off-Switch çözümler merkezi veri tabanlarını kullanırken On-Switch çözümler dağıtılmış veri tabanlarını kullanmaktadırlar (Bernardi ve Nuijten, 2000: 29).

Dağıtılmış Veri Tabanları

Her operatöre ait dışsal bir veri tabanının oluşturulduğu veri tabanı sistemine dağıtılmış veri tabanı denir. Operatör sayısınca olan bu veri tabanlarında operatörler tarafından gönderilen taşıma bilgileri kaydedilir. Operatörlere gelen aramalarda ulaşılmak istenen ilgili numara kendilerine ait değilse bu veri tabalarına aktarılarak numaraya ait taşıma bilgilerine ulaşılır ve çağrı bu bilgilere bağlı olarak ilgili operatöre yönlendirilir. Operatörler arasındaki senkronizasyonun önemli olduğu bu veri tabanı sisteminde bilgilerin hızlı ve güncel olarak kaydedilmesi işlerliğinin birinci koşuludur. On-Switch çözümlerde kullanılır ve genellikle kısa vadeli olarak tercih edilir (Nera/Smith, 1998:29; ECC, 2005:8).

Şekil 2.8. Dağıtılmış Veri Tabanları



Avantajları:

- Kurulumu kolay ve hızlıdır.
- Maliyet paylaşımı kolaydır ve minimizasyon prensibi çok etkindir.
- Her operatörün sorumluluğu daha nettir ve aksatılmasının tespiti daha kolaydır.

Dezavantajları:

- Çok sayıda veri tabanı olması senkronizasyon problemi çıkararak etkinliği düşürebilir.
- Operatörler için toplamda daha maliyetli bir yöntemdir.
- Maliyetlerin yüksekliği giriş engeli teşkil edebilir.

- Kendine ait olmayan abonelerle ilgili veri elde etmek daha güçtür.

Merkezi Veri Tabanları

Düzenleyici operatör tarafından farklı veri tabanları yerine tüm bilgilerin toplandığı merkezi bir tek veri tabanı oluşturulur. Off-Switch çözümlerinde kullanılan bu veri tabanı yöntemi dağıtılmış veri tabanı yöntemine nazaran daha çok tercih edilmektedir. Merkezi veri tabanı yöntemi ile düzenleyici kurum takip ve yönetim kabiliyetini artırmakta, farklı veri tabanları kullanılmasından kaynaklı aksaklık ve uyum problemlerinden kurtulmaktadır. Operatörler ellerindeki bilgileri güncel ve hızlı bir şekilde merkezi veri tabanına yüklemekte ve çağrılar kaynak operatörler tarafından merkezi veri tabanından elde edilen bilgilere bağlı olarak yönlendirilmektedirler (Nera/Smith, 1998:30; ECC, 2005:8).

Şekil 2.9. Merkezi Veri Tabanları



Avantajlar:

- Merkezi veri tabanları daha hızlı ve etkin çalışmaktadırlar.
- Toplamda daha düşük maliyetlerle kurulabilir ve yönetilebilir sistemdirler.
- Senkronizasyon problemi olmadan çağrılar yönlendirilebilirler.
- Denetlenebilmeleri daha kolaydır.

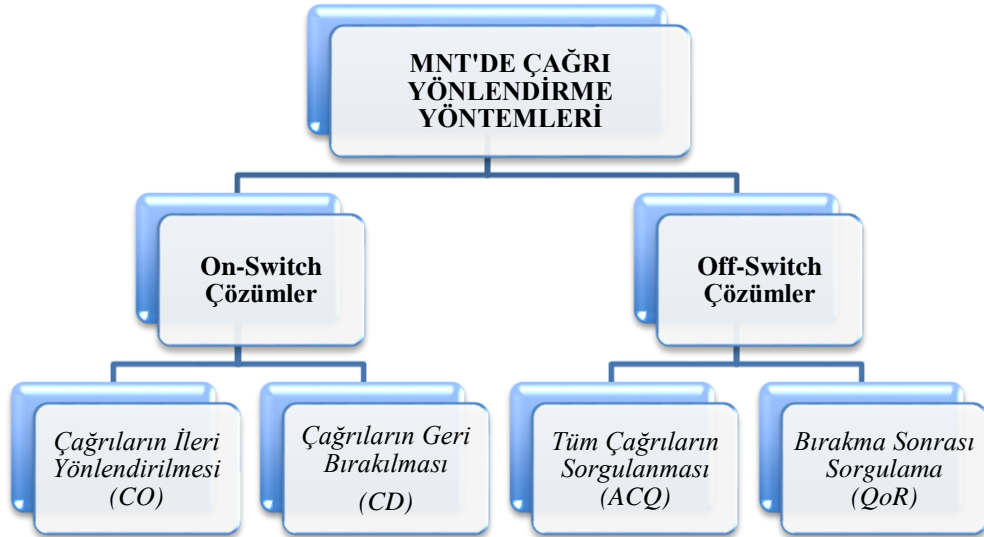
Dezavantajlar:

- Kurulumu ve işlerlik kazanması daha fazla zaman alır.
- Operatörlerin, maliyet paylaşımı ve yönetimin oluşturulması gibi bir kaç konuda anlaşmaya varmaları gerektiğinden özellikle çok sayıda operatörün olduğu durumlarda karar almak zorlaşabilmektedir.
- Tüm operatörlerin veri tabanına ulaşabilecek olması bilgilerini paylaşmak istemeyen operatörleri rahatsız edebilir.

2.3.4. Çağrı Yönlendirme Yöntemleri

Birçok beklentiyle uygulanan MNT kurulum ve uygulanması karmaşık ve zor olan bir süreçtir. Bu sürecin en önemli adımlarından biri taşınan numaralara gelen çağruların yönlendirilmesidir. Geleneksel olarak kaynak operatör, abone tarafından kendisine gelen çağrı talebini ön koduna bağlı olarak ilgili operatöre iletmektedir. Ancak MNT ile numaraların ön kodlarının operatörleri temsil etme özelliğini kaybettiğinden çağrı yönlendirme işlemleri biraz daha komplike hale gelmektedir.

Şekil 2.10. MNT’de Çağrı Yönlendirme Yöntemleri



MNT’de çağrı yönlendirme işlemleri On-Switch ve Off-Switch çözümler olmak üzere iki ana başlıkta toplam dört yöntemle yapılmaktadır. Bu yöntemler her biri kendi içinde avantaj ve dezavantajları bulunan ve dünyada farklı coğrafyalarda kullanılan

yöntemlerdir. Düzenleyici otorite bu avantaj ve dezavantajları dikkate alarak teknik uygulanabilirlik, maliyet yapısı, kurulum için hedef süre, yönetsel yapı ve ülkedeki mevcut ve potansiyel operatör ve abone sayısı gibi faktörlere bağlı olarak bu yöntemlerden birini tercih etmektedir (Nera/Smith, 1998:14 ; TRAI, 2005:13).

2.3.5.1. On-switch çözümler

Bu çözümler numaralarını taşıyan abonelerin bilgilerinin donör operatörün veri tabanında tutulduğu ve onun aracılığı ile çağrının yönlendirilmesinin sağlandığı yöntemleri ifade etmektedir. İki farklı türü olan bu çözümler genel olarak daha az sayıda operatörün bulunduğu kısa dönemli çözümler olarak uygulanmaktadırlar (Nera/Smith, 1998:20 ; EEA, 1999:17).

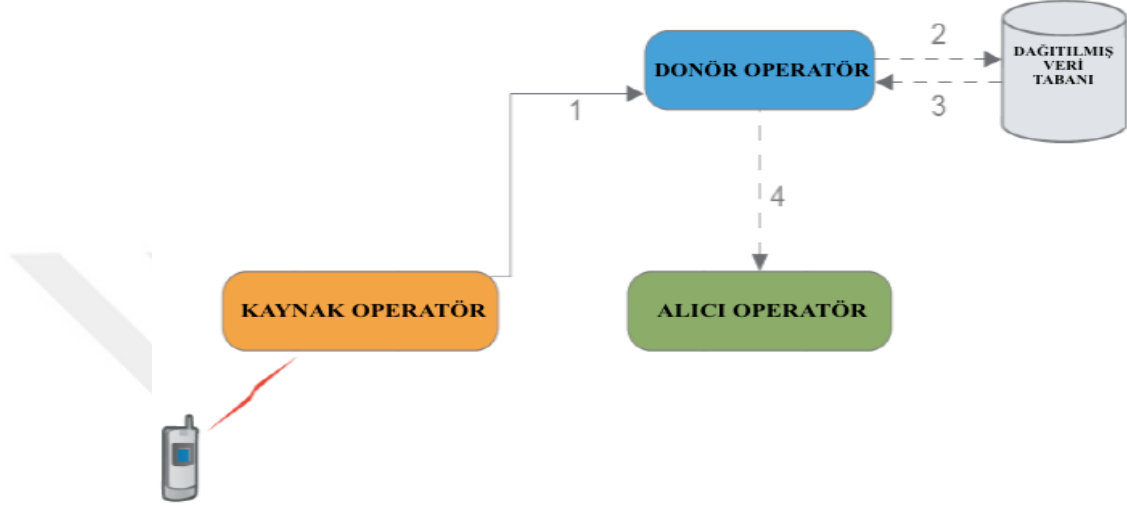
- *Çağrının İleri Yönlendirilmesi (Onward Routing, CO)* : Taşınmış numaralara çağrının yönlendirilebilmesi için kullanılan yöntemlerin ilki ve en basitidir. Çağrının ileri yönlendirilmesi sistemi çağrının donör operatör üzerinden alıcı operatöre ulaşmasını sağlar. MNT’de ilk kullanılan bu yöntemin kurulumu en kolay yöntem olması önemli avantajlarından biri olarak ortaya çıkar. Diğer yöntemlere kıyasla hızlı bir şekilde geçilebilecek bu yöntem numarasını taşıyan abone sayısının, operatör sayısının ve çağrı yoğunluğunun artması ile maliyetleri yükselen bir yöntemdir. Çağrılar donör operatör üzerinden ulaştırıldığından donör operatörün hız ve uyumu alıcı operatörün başarısının önemli bir faktörü olmaktadır. Maliyetlerin paylaşımı ve faturalandırma işlemleri için operatörlerin aralarında anlaşması sistemin işlerliği için önemlidir. Çağrının ileri yönlendirilmesi sistemi daha çok operatör ve abone sayısının az olduğu durumlarda ve kısa dönemli çözüm olarak ortaya çıkar (Pigg ve Partridge, 2012:2; Nera/Smith, 1998:21; Siwach ve Khullar, 2011).

Çağrının ileri yönlendirilmesi yönteminde numarasını taşımış bir aboneye gelen çağrının ulaştırılması şu şekildedir;

1. Kaynak operatör gelen çağrı talebini numaranın ön koduna bağlı olarak hedef operatöre iletilir.
2. Hedef operatör numarayı kontrol ederek kendisine ait olup olmadığına bakar. Eğer numara kendisine ait değilse donör operatör konumuna geçerek dağıtılmış veri tabanından numarayla ilgili bilgileri sorar

3. Dağıtılmış veri tabanı numaranın hangi operatöre taşındığının bilgilerini donör operatöre iletir.
4. Veri tabanından gelen bilgilere bağlı olarak donör operatör çağrıyı kendi üzerinden alıcı operatöre yönlendirir.

Şekil 2.11. Çağrıların İleri Yönlendirilmesi Yöntemi



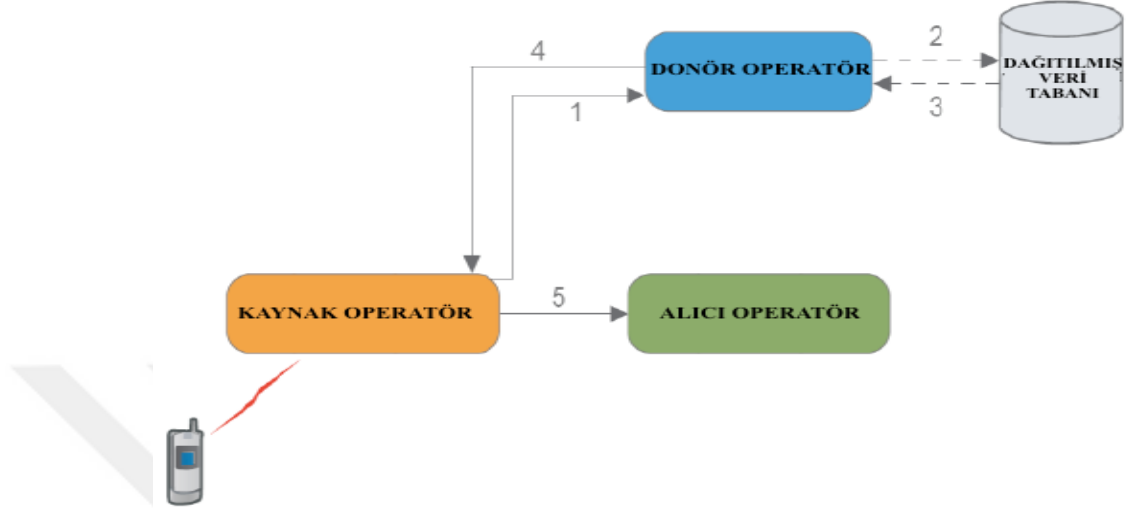
- *Çağrıların Geri Bırakılması (Call Dropback, CD)*: Çağrıların ileri yönlendirilmesinin geliştirilmiş hali olan bu yöntem On-Switch çözümlerinde CO yöntemine kıyasla daha uzun dönemli bir yöntem olarak tercih edilir. Donör operatörün yükünü kısmi olarak azaltan bu yöntem Off-Switch yöntemlere göre hızlı kurulmasına rağmen yönetim maliyeti yüksek bir yöntemdir (Nera/Smith, 1998:26; Siwach ve Khullar,2011).

Çağrıların geri bırakılması yönteminde numarasını taşımış bir aboneye gelen çağrının ulaştırılması şu şekildedir;

1. Kaynak operatör çağrıyı ön koduna bağlı olarak hedef operatöre iletir.
2. Hedef operatör aranan numaranın kendine ait olup olmadığını kontrol eder. Eğer numara kendisine ait değilse donör operatör konumuna geçerek dağıtılmış veri tabanından ilgili numaraya ait bilgileri sorar.
3. Dağıtılmış veri tabanı donör operatöre taşınan numaranın alıcı operatör bilgilerini iletir.
4. Donör operatör veri tabanından gelen bilgileri kaynak operatöre çağrıyı geri yönlendirerek iletir.

5. Kaynak operatör donör operatörden gelen bilgiler doğrultusunda çağrıyı alıcı operatöre iletir.

Şekil 2.12. Çağrıların Geri Bırakılması Yöntemi



2.3.5.2. Off-switch çözümler

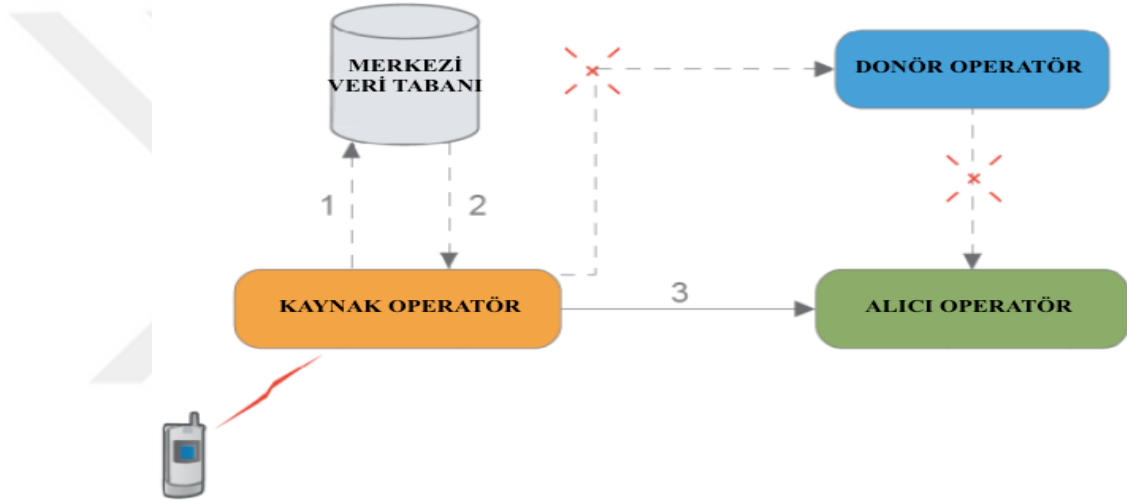
Off-Switch çözümler numaralarını taşıyan abonelerin (ya da tüm abonelerin) bilgilerinin operatör dışındaki merkezi bir veri tabanında tutulduğu yöntemleri kapsamaktadır. Operatörler numaralarını taşıyan abonelerin bilgilerini kendileri dışında merkezi olarak oluşturulan veri tabanına yüklerler. Çağrılar paylaşılan bu bilgilere bağlı olarak ilgili operatöre yönlendirilerek daha hızlı ve etkin bir çağrı yönlendirme mekanizması oluşturulmuş olur. İki tür çağrı yönlendirme yöntemi olan Off-Switch çözümler daha uzun vadeli ve kalıcı çözümler olarak tercih edilirler. Göreceli olarak MNT düzenlemesini geç kuran Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Türkiye gibi bazı ülkeler Off-Switch çözümleri tercih ederken On-Switch çözümleri ile MNT'ye geçen İngiltere ve Singapur'da bir süre sonra Off-Switch çözümlere geçmişlerdir (Nera/Smith, 1998:28; EEA, 1999:18).

- *Tüm Çağrıların Sorgulanması Yöntemi (All Call Query, ACQ)*: Merkezi veri tabanı kullanan tüm çağrılar sorgulanması yönteminde kaynak operatörün tüm çağrıları veri tabanından kontrol ettirerek yönlendirdiği bir yöntemdir (Siwach ve Khullar,2011).

Bu yöntemde çağrılar yönlendirilmesinde izlenen adımlar şu şekildedir:

1. Çağrı talebi alan kaynak operatör aranan numaranın ön koduna bakmaksızın ve herhangi bir operatöre bağlanmaksızın doğrudan merkezi veri tabanına bağlanarak aranan numara ile ilgili bilgileri sorar.
2. Merkezi veri tabanı numaranın taşınıp taşınmadığını ve taşınmışsa alıcı operatör ile ilgili bilgileri kaynak operatöre iletir.
3. Kaynak operatör veri tabanından gelen bilgilere bağlı olarak çağrıyı alıcı operatöre iletir.

Şekil 2.13. Tüm Çağrıların Sorgulanması Yöntemi



Tüm çağrılarının yönlendirilmesi yönteminin en önemli avantajı donör operatörü çağrı yönlendirmelerde aradan çıkarmasıdır. Donör operatör numarasını kendisinden taşıyan ve aslında kendisi ile hiç bir alakası kalmayan abonenin bilgilerini merkezi veri tabanına yükleyerek ilgili aboneyle alakalı yükten ve maliyetlerden kurtulmaktadır. Donör operatörün aradan çıkması aramaların hızını artırmakta ve kaynak ve alıcı operatörlerin donör operatöre olan bağımlılıklarını ortadan kaldırmaktadır. Bu yöntemin en dikkat çeken dezavantajı ise diğer yöntemlere kıyasla en kompleks, kurulumu en uzun süren ve kurulum maliyeti en yüksek olan yöntemdir.

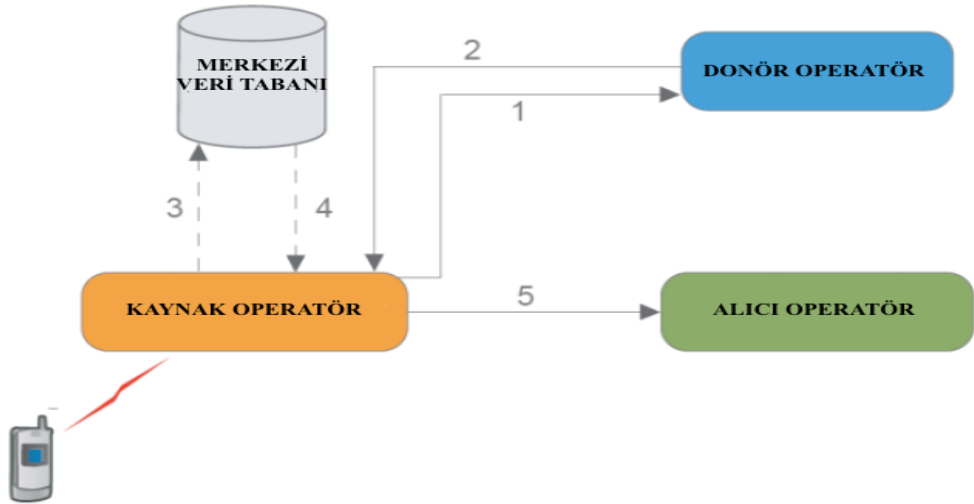
- *Bırakma Sonrası Sorgulama Yöntemi (Query On Release, QoR):* Off-Switch çözümlerinin ikincisi bırakma sonrası sorgulama yöntemidir. Tüm çağrılarının

sorgulanması yöntemine göre daha basit ve On-switch çözümlere daha yakın olan bu yöntemde donör operatör tekrar devreye girmektedir. Donör operatörle iletişime geçen kaynak operatör donör operatörden gelen bilgilere bağlı olarak sorgulama yapmaktadır (Siwach ve Khullar, 2011).

Bırakma sonrası sorgulama yönteminde taşınan numaralara giden çağrılar şu şekilde iletilmektedir;

1. Kaynak operatör arama isteğini ön koduna bağlı olarak ilgili operatöre iletir.
2. Hedef operatör numarayı kontrol ederek sisteminde olup olmadığına bakar. Sisteminde olmadığını donör operatör olarak kaynak operatöre iletir.
3. Kaynak operatör taşınan numaranın alıcı operatör bilgilerini merkezi veri tabanından sorar.
4. Merkezi veri tabanı talep edilen numaranın taşıma bilgilerini kaynak operatöre iletir.
5. Kaynak operatör merkezi veri tabanından gelen bilgilere bağlı olarak çağrıyı alıcı operatöre iletir.

Şekil 2.14. Bırakma Sonrası Sorgulama Yöntemi



On-Switch çözümlemedeki yöntemlere göre daha hızlı ve etkin olan bu yöntem tüm çağrıların sorgulanması yöntemine göre daha basit ve yavaştır.

MNT'nin yöntemleri arasından tercih yapılırken çok dikkat edilmelidir. Bazen uygunluk ve maliyetlerin düşürülmesi amacı ile yapılan tercihler kazandırdıklarından daha fazla soruna yol açabilirler. Bu dört yöntem kuruluş, yönetim ve taşıma ve aktarım maliyetleri açısından önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Aşağıda da görüldüğü gibi CO ve CD yöntemleri kuruluş maliyetleri açısından düşük iken yönetim ve taşıma ve aktarım maliyetleri açısından oldukça maliyetlidirler. Durum Off-Switch çözümlerde tam tersi olarak gerçekleşmektedir. ACQ ve QoR yöntemlerinin kuruluş maliyetleri yüksek iken yönetim ve taşıma ve aktarım maliyetleri oldukça düşüktür.

	MNT Çağrı Yönlendirme Yöntemleri	<i>Kuruluş Maliyetleri</i>	<i>Yönetim + Taşıma ve Aktarım Maliyetleri</i>
<i>On-Switch</i>	Çağrıların İleri Yönlendirilmesi	Çok Düşük	Çok Yüksek ▲
	Çağrıların Geri Bırakılması	Düşük	Yüksek
<i>Off-Switch</i>	Bırakma Sonrası Sorgulama	Yüksek	Düşük
	Tüm Çağrıların Sorgulanması	Çok Yüksek ▼	Çok Düşük

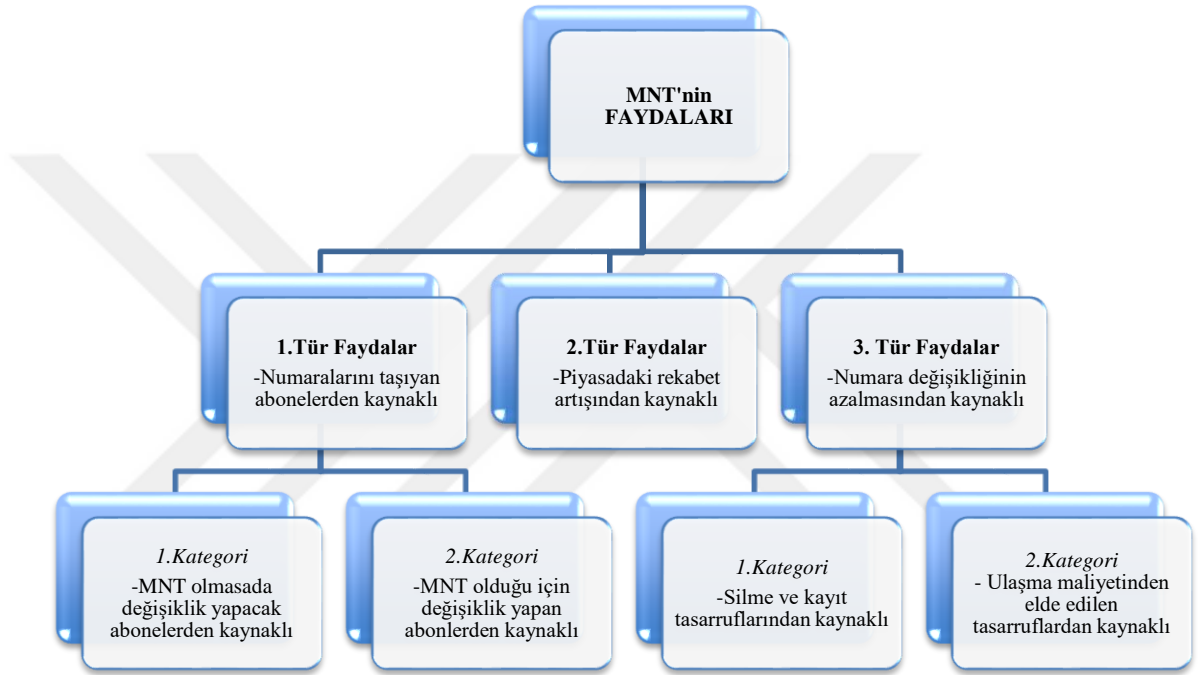
On-Switch ve Off-Switch çözümlerinden hangisinin tercih edilmesinin daha avantajlı olacağı ön görülen taşınacak numara sayısına bağlıdır. Şekil:1 de de görüldüğü gibi On-Switch çözümler Off-Switch çözümlere göre kurulum maliyetleri daha düşük olmasına rağmen yönetim ve taşıma ve aktarım maliyetlerin etkisi ile taşınan numara sayısı arttıkça toplam maliyeti hızlı yükselen bir çözümdür. Off-Switch çözümlerde ise başlangıç maliyeti çok yüksek olmasına rağmen taşınan numara sayısı ile değişen maliyeti daha düşük bir ivme ile artan bir çözüm türüdür.

2.3.5. Faydaları

MNT için düzenlemenin getirisi olarak ifade edilebilecek faydalar düzenlemenin uygulanması ve sürdürülmesi için kilit faktörlerdendir. Genel olarak değiştirme maliyetlerinin düşürülüp, rekabetin artırılması olarak ifade edilen MNT'nin hedefleri altında oldukça fazla ve yaygın fayda beklentileri vardır. Abonelere, operatörlere, giriş arayan potansiyel firmalara ve bir bütün olarak tüm ülkeye doğrudan ya da dolaylı olarak MNT'ne bağlı faydalar ortaya çıkmaktadır. MNT sadece mevcut rantların yeniden

paylaştırılması değil, kaynakların daha etkin kullanılmasıyla gerçek manada bir iktisadi fayda ortaya koymaktadır. MNT'nin operatör değiştiren tüketicilerden, piyasadaki rekabet ve etkinlik artışından ve numaraların daha az değişmesinden kaynaklanan 1.tür, 2.tür ve 3.tür faydalar olarak isimlendirilen üç temel tür faydası söz konusudur (Nera/Smith, 1998:66; Ovum, 200:10; Buehler ve diğ., 2006:38; Bernardi ve Nuijten, 2000:34).

Şekil 2.15. MNT'nin Faydaları



1.Tür Faydalar: MNT ile abonelerin mobil numaralarını bir operatörden başka bir operatöre taşıdıklarında ortaya çıkan kazanımları ifade eden fayda türü 1.tür faydadır. Aboneler alternatif bir firmaya sadece değişiklik yapmaktan elde edecekleri fayda katlanacakları maliyetlerinden fazla ise geçerler. MTP'nda daha öncede değinildiği gibi mobil numaranın değişmesi başta olmak üzere SIM kart maliyeti, araştırma maliyetleri, işlem maliyetleri, cihaz maliyetleri, ilişki maliyetleri gibi çok yüksek değiştirme maliyetleri söz konusudur. Bu yüksek maliyetlerde abonelerin değişiklik yapma eğilimlerini azaltarak değişiklikten vaz geçirmekte ya da yüksek değiştirme maliyetlerine katlanmak zorunda bırakılmaktaydı (Nera/Smith, 1998:67). 1.Tür fayda iki kategoriye ayrılarak MNT olmasa da maliyetlerine katlanarak değişiklik yapacak tüketicilerin bu

maliyetlerden kurtuldukları için ortaya çıkan faydalar ve MNT olduğu için numarasını taşımak isteyen abonelerden doğan faydalar ayrı ayrı incelemektedir.

- *1.Kategori:* 1.tür faydanın 1.kategorisi MNT olmasa da değiştirme maliyetlerine katlanarak operatörünü değiştirecek abonelerin MNT ile katlandıkları bu maliyetlerden kurtulmalarından doğan faydaları ifade etmektedir. Bu aboneler MNT olmasa bile değişiklik ile elde edecekleri faydanın mevcut değiştirme maliyetlerinden fazla olacağını hesaplayan abonelerdir. Bu abonelerin MNT ile elde edecekleri öncelikli kazanımları numaralarının değişmeyecek olmasından sağlayacakları tatmin, irtibatlı oldukları kişileri haberdar etme ve numaralarının yazılı olduğu evrakları değiştirme zahmet ve maddi maliyetlerinden kurtulmaktır. Özellikle telefon numarasını iş için kullananların (örneğin taksi şoförü, pompacı, boyacı vb) olası bir iş imkânı ve irtibatını kaçırmamak için bir süreliğine eski ve yeni hattı birlikte kullanma ya da eski numarayı yeni numaraya yönlendirme maliyetine katlanmaktadırlar. MNT ile mobil numaraları değişmeden kalacağından abonenin katlanmayı göze aldığı bu maliyetler düzenlemenin faydası olarak ortaya çıkmaktadır (Nera/Smith, 1998:68).
- *2.Kategori:* 1.tür faydanın 2.kategorisini MNT'den önce değişikliği göze almayan ancak MNT ile değişiklik yapmaya karar veren abonelerden kaynaklı ortaya çıkacak faydalardır. Yani bu aboneler MNT olmazsa mevcut operatör ve servislerinde devam edecek abonelerdir. Yüksek değiştirme maliyetleri tüketicilerin operatörlerde kilitli kalmalarına neden olduğundan tüketiciler zaman zaman alternatiflere göre daha etkin çalışan ve buna bağlı olarak ikame ürün ya da hizmetleri daha yüksek kalite ve/veya daha düşük fiyata satan firmalardan alım yapmamaktadırlar. MNT ile düşürülen değiştirme maliyetleri abonelerin taleplerini daha etkin firmalara kaydırarak toplam faydayı artırmalarını sağlar. Bu fayda artışı MNT'nin sağladığı faydalardan olarak hesaplanır. Ancak önemle vurgulanmalıdır ki bu durumun gerçekten bir ekonomik faydayı ifade edebilmesi için alıcı operatörün yüksek kalite ve/veya düşük fiyatının daha etkin çalışan bir firma olmasından kaynaklanması gerekir. Aksi durumda getiri oranından taviz vererek fiyatların düşürülmesi sadece rant paylaşımında bir değişikliği ifade eder. MNT'nin faydası olarak sayılabilmesi için rantın yeniden paylaşımının dışında gerçek bir fayda oluşturulması gerekir. Burada da MNT'nin değiştirme

maliyetlerini düşürmesi ile aboneler daha etkin çalışan ve bundan dolayı daha kaliteli ve/veya daha düşük fiyatlı hizmet sunan firmalara taleplerini kaydırarak bir fayda oluştururlar (Nera/Smith, 1998:74).

2.Tür Faydalar: Piyasadaki rekabet baskısının artmasıyla etkinliğin yükselmesi ve dolayısı ile fiyatların düşmesinden sağlanan faydayı ifade etmektedir. Genel olarak rekabet artışının etkin olmayan firmaları daha etkin çalışmaya iterek maliyetleri ve fiyatları düşürdüğü kabul edilmektedir. Değişirme maliyetlerinin azalması abone hareketliliğini kolaylaştıracak, rekabeti artıracak buda firmaları daha etkin yapılanarak daha düşük fiyatlar sunmaya itecektir. Ayrıca kendi abonelerini elde tutmak, potansiyel aboneleri kazanmak isteyen operatörler sadece fiyatları düşürmeyecek aynı zamanda yeniliklerin öncüsü olmak isteyeceklerdir. Bu motivasyon piyasayı yenilikler doğuran bir piyasaya dönüştürecektir (Nera/Smith, 1998:80).

Değişirme maliyetleri konusunda ele alındığı gibi orta düzey değişirme maliyetleri piyasaya girişleri teşvik edici bir faktördür. MNT ile değişirme maliyetleri azaltılarak orta düzeye çekilmiştir. Bu durum giriş arayan potansiyel operatörler için piyasayı cazip hale getirmiştir. Piyasanın yeni bir firmayla giriş tehdidi altında olması mevcut firmaların etkinlik, fiyatlar ve yenilikçi yapı konusunda daha dikkatli olmasını doğuracaktır. Yani MNT ile operatör ve servis değiştirilmemiş olsa bile bu baskının piyasada sağladığı hareketlilikten fayda doğmaktadır ve bu fayda MNT'nin 2.tür faydaları olarak isimlendirilmektedir.

3.Tür Faydalar: MNT ile piyasada daha az numara değişikliği olmasından ortaya çıkan diğer tüm kaynak tasarruflarından elde edilecek faydalar MNT'nin 3.tür faydaları olarak isimlendirilmektedir. Piyasada daha az numara değişikli olmasının faydaları iki alt kategoride toplanmıştır (Nera/Smith, 1998:81).

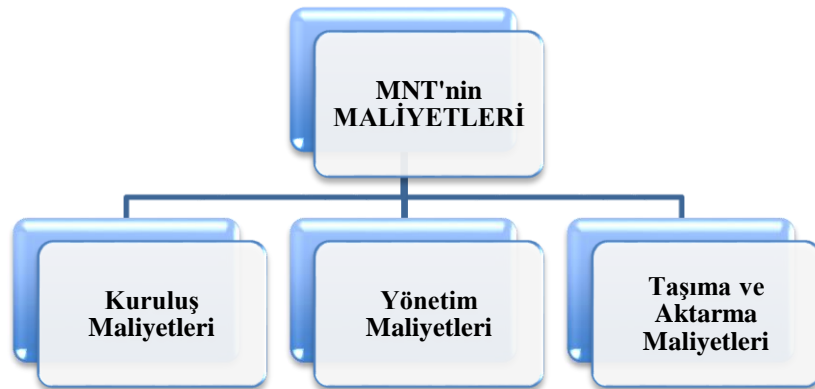
- 1.Kategori: MNT'nin olmadığı durumda numarasını değiştiren abonenin yeni numarasından haberdar ettiği tüketicilerin eski numarayı kayıt ve sistemlerinden kaldırmak ve yeni numarayı kayıt ve sistemlerine eklemek için bir kaynak ve zaman maliyetine katlanmaları gerekir. Ancak MNT ile bu kaynak ve zaman maliyetinden kurtulurlar. Bu tasarruf MNT'nin 3.tür faydalarının 1.kategorisi olarak hesaplanır.

- 2.Kategori: 3.tür faydaların 2.alt kategorisi ise MNT'nin olmadığı durumda numarasını değiştiren tüketicinin yeni numarasından haberdar olmayan tüketicilerin bu aboneye ulaşmak için katlandıkları maliyetleri konu almaktadır. Tüketiciler numarasını değiştiren aboneye ulaşabilmek için zaman zaman eski numarasını deneyip yanlış aramalar yapabilmekte, zaman zaman da yeni numaraya erişebilmek için bir kısım araştırma maliyetlerine katlanmaktadır. MNT yanlış arama maliyetlerinden ve/veya ulaşabilmek için katlanılan ekstra para ve zaman maliyetlerinden kurtarmaktadır. Bu maliyetlerden elde edilen tasarruf MNT'nin 3.tür faydalarından kabul edilir.

2.3.6. Maliyetleri

Önemli hedef ve beklentilerle planlanan ve uygulanan MNT'nin anlamlı faydalarının karşısında oldukça yüksek sabit ve değişen maliyetleri vardır. Otoriteler planlamasını yaparken fayda ve maliyetleri birlikte hesaplayarak analiz ve değerlendirmelerini ona göre yapmaktadırlar. Büyüklükleri düzenleyici otoritenin regülasyonu nasıl yapılandırıldığına bağlı olarak değişmesiyle birlikte MNT'nin birçok türde maliyetleri vardır. Nera/Smith raporunda dört ana ve çok sayıda alt başlıkla ele alınan bu maliyetler (1998:48), Buehler ve diğ.'nin çalışmalarında iki ana başlıkla incelenmiştir. Ladura ve Woshmere (2007:13) ve EIO (2000:33) raporlarında ise MNT'nin maliyetleri üç temel türle analiz edilmiştir. Bu çalışmada tüm bu ana ve alt başlıklar dikkate alınarak MNT maliyetleri kuruluş maliyetleri, yönetim maliyetleri ve taşıma ve aktarma maliyetleri olmak üzere üçe ayrılarak incelenmiştir.

Şekil 2.16. MNT'nin Maliyetleri



2.3.6.1. Kuruluş maliyetleri

MNT'nin maliyetlerinden en önemli kısmını oluşturan kuruluş maliyetleri düzenlemenin uygulamaya konabilmesi için gereken bir kereye mahsus maliyetleri ifade etmektedir. Kuruluş maliyetleri yapılandırma biçimine göre çeşitlenmekle birlikte hem merkezi olarak hem de operatör bazında yapılması gereken sabit maliyetleri kapsamaktadır. Bu maliyetlerden öne çıkanlar şunlardır (Nera/Smith, 1998:48; Bernardi ve Nuijten ,2000:35);

- *Fizibilite Maliyetleri:* MNT yatırımlarının yapılmadan önce piyasa ve ülke şartlarının MNT'ye uygun olup olmadığının, uygun ise hangi veri tabanı ve çağrı yönlendirme türünün uygun olacağını tespiti ve plan ve projelerinin hazırlanması için katlanılan ön çalışma maliyetlerini ifade eder. Fizibilite maliyetleri herhangi fiziki bir yatırım yapılmadan önceki araştırma maliyetleridir.

- *Veri Tabanı Maliyetleri:* Gerek merkezi gerekse dağıtılmış veri tabanıyla çalışılacak olsun bunların kurulması ve MNT'nin uygulanacak hale getirilmesini kapsayan maliyetlerdir. MNT'nin en büyük maliyet kalemini kuruluş maliyetleri oluştururken, kuruluş maliyetlerinin en önemli kalemini de veri tabanı maliyetleri oluşturmaktadır.

- *Yazılım Maliyetleri:* Operatörlerin sistemlerinin ve veri tabanlarının MNT için gereken yazılımları sağlaması ve var olanların MNT'ye uygun hale getirilmesi için güncellenmesi kuruluş maliyetlerinden yazılım maliyetlerini oluşturmaktadır.

- *Adaptasyon Maliyetleri:* MNT'nin sağlıklı yürüebilmesi için operatörlerin hem veri tabanlarıyla hem de kendi aralarında yüksek senkronizasyonla çalışmaları gerekmektedir. Bu adaptasyonun sağlanabilmesi için gereken alt yapı yatırımları adaptasyon maliyetleri olarak isimlendirilir.

- *Donör Operatör Maliyetleri:* Seçilecek çağrı yönlendirme sistemine bağlı olmakla birlikte çağrılarının yönlendirilmesinde donör operatör etkin görevler almaktadır. Her operatör bir şekilde donör operatör olarak işlem yapabileceğinden tüm operatörlere bu çağrı yönlendirme kabiliyetinin kazandırılması maliyeti donör operatör maliyetleri olarak adlandırılır.

- *Uyarı Maliyetleri:* MNT ile numaraların ön kodlarına bakarak hangi operatöre ait olduğunun tespit edilebilmesi güçleşeceğinden şebeke içi ve şebeke dışı arama şeffaflığı

ortadan kalkmaktadır. Aboneler için ekstra maliyetler doğurabilecek bu durum daha sonra ele alınacak üç farklı çözüm yöntemiyle giderilmektedir. Bu yöntemlerin kurulabilmesi için katlanılacak maliyetler uyarı maliyetleri olarak isimlendirilmektedir.

- *Faturalandırma Maliyetleri:* Uyarı maliyetlerinde de ifade edildiği gibi şebeke içi ve şebeke dışı aramalar MNT'nin olmadığı durumla kıyasla daha karmaşık hale gelmekte ve bazı aramalar donör operatörler üzerinden alıcı operatöre yönlendirildiğinden faturalandırma işlemi oldukça zorlaşmaktadır. Aramaların durumunu tespit edere kayıt yapabilecek ve doğru şekilde faturalandırabilecek yeni ve etkin bir faturalandırma sistemine ihtiyaç doğmaktadır. Bu sistemin ortaya çıkaracağı maliyet kuruluş maliyetlerinden faturalandırma maliyetleri olarak ele alınmaktadır.

2.3.6.2. Yönetim maliyetleri

MNT sistemi kurulduktan ve kullanılmaya başlandıktan sonra sistemin aksamadan devam etmesi için gereken bakım ve yönetim giderleri yönetim maliyetlerini oluşturmaktadır. Yönetim maliyetleri daha çok operatörlerin kendi yapıları dışında gelişen merkezi yönetim, oluşturulan komisyonlar, çalıştırılan teknik elemanlar ve dışarıdan görevlendirilen üçüncü kişilerin oluşturdukları maliyetlerdir (Nera/Smith, 1998:53; Bernardi ve Nuijten, 2000:35).

Yönetim maliyetlerinden öne çıkanları şu şekildedir;

- *Yönetici Maliyetleri:* MNT'nin planlandığı gibi işleyebilmesi ve operatörlerin kontrolü dışındaki sistemlerin idare edilebilmesi için istihdam edilen yönetici kadro maliyetlerinden oluşur.

- *Bakım-Onarım Maliyetleri:* Veri tabanlarının bakım, onarım ve yenilenmesinden ortaya çıkan maliyetlerdir. Bu maliyetlerin büyük kısmını teknik işleri devam ettirmek için istihdam edilen mühendisler ve satın alınan yeni cihazlar oluşturmaktadır. MNT başlamadan önce yapılan cihazların alımları kuruluş maliyetlerine dahil olurken MNT uygulamada iken yapılırsa bakım onarım maliyetlerine dahil olmaktadır.

- *Denetleme Maliyetleri:* Yüksek maliyetlerle kurulan böylesine büyük ve önemli bir düzenlemenin belirlenen kural ve kanunlara uygun işlediğinin denetlenmesi

gerekmektedir. Tamamen teknoloji ağırlıklı sitelere dayanan, bilgi akışının karmaşık olduğu ve işlerliğinin tamamen hızlı ve güvenilir bilgi akışına dayandığı bir sistemin sağlıklı yürüebilmesi düzenlemenin taraflarının yükümlülüklerini tam yerine getirmesiyle olabilecektir. İşte MNT'nin tarafı olan birimlerin görev ve sorumluluklarını yerine getirip getirmediğinin denetlenmesi, tespit edilmesi ve gerekiyorsa cezalandırılması için oluşturulan yapının maliyetleri denetlenme maliyetleri olarak MNT'nin yönetim maliyetlerindedir.

2.3.6.3. Taşıma ve aktarım maliyetleri

MNT maliyetlerinin üçüncü türü olan taşıma ve aktarım maliyetleri temel olarak numaraların taşınması ve çağruların alıcı operatöre aktarılmasıyla ilgili olarak ortaya çıkan maliyetleri kapsamaktadır.

- *Numara Taşıma Maliyetleri:* Operatörlerin abonelerin numaralarını bir operatörden başka bir operatöre taşıırken hem donör operatörün hem de alıcı operatörün karşı karşıya kaldıkları ve bu süreçte numarasını taşıyan abonenin katlandığı maliyetlerdir. Üç aktörde numara taşıma esnasında birçok evrak işlemi yapmak zorunda kalmaktadırlar. Ayrıca donör operatör numaranın taşındığını ilgili sitelere aktararak taşıma bilgilerini kaydetme için bir kısım maliyetlere katlanmaktadır. Aynı şekilde alıcı operatörde evrak maliyetlerinin yanında kendisine taşınan numarayı veri tabanlarına ve kendi sistemine kaydedebilmek için bir takım maliyetlerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu maliyetlerin toplamı MNT maliyetlerinden numara taşıma maliyetlerini oluşturmaktadır.

- *Çağrı Yönlendirme Maliyetleri:* Çağruların numara taşıma durumunda alıcı operatörlere iletilebilmesi için normalde olmayan bir takım ekstra maliyetler ortaya çıkmaktadır. Donör operatör çağruların ileri yönlendirilmesi, çağruların geri bırakılması, bırakma sonrası sorgulama yöntemlerinde MNT olmadığı durumda karşılaşmadığı çağrı yönlendirme ve/veya sinyal maliyetlerine katlanmaktadır. Özellikle çağruların ileri yönlendirilmesi yönteminde donör operatör çağrıyı kaynak operatöre geri iletmek yerine alıcı operatöre yönlendirmekte ve kaynaklarını kullandırmaktadır. Çağrı yönlendirmede ayrıca kaynak operatörler aranan numaranın hangi operatöre ait olduğunu tespit edene kadar donör operatör ve veri tabanları ile kurdukları çağrı yönlendirme ve sinyal

iletişiminden kaynaklı maliyetlere katlanmaktadırlar. Ayrıca kaynak operatör, donör operatör ve veri tabanları arasında tüm bu yönlendirme ve sinyal işlemleri gerçekleşirken çağruların alıcı operatöre ulaşması gecikmekte buda bir gecikme maliyeti oluşturmaktadır. Tüm bu yönlendirme, sinyal ve gecikme maliyetleri çağrı yönlendirme maliyetlerini oluşturmaktadır.

2.3.7. Maliyet Paylaşımı

Maliyetlerin hesaplanması kadar önemli bir diğer konuda bu maliyetlerin piyasadaki hangi aktör tarafından karşılanacağıdır. MNT'nin sağlıklı ve istenen hedeflere doğru ilerleyebilmesi teknik yapılanmaya bağlı olduğu kadar adil ve doğru bir maliyet paylaşımı yapılmasına da bağlıdır. Doğru bir maliyet paylaşımı hem aktörlerin düzenlemeye olan güvenlerini pekiştirerek ve motivasyonlarını artıracak hem de firmaları daha etkin çalışmaya iterek asıl amaç olan rekabeti güçlendirecektir. Maliyet paylaşımında yapılacak önemli bir yanlışlık MNT'ni hedefinden saptırabilecek ve beklenin tam aksi sonuçlar doğmasına neden olabilecektir. Türüne göre bu maliyetler merkezi otorite, tüm operatörler, donör operatör, alıcı operatör ve numarasını taşıyan abone tarafından karşılanabilecektir. Düzenlemenin tarafları olan bu aktörlerin her birinin daha etkin bir piyasa için belirli ölçülerde maliyetlerden sorumlu tutulmaları önemlidir. Düzenlemeyi amacına yönlendiren maliyet paylaşımı için altı prensip söz konusudur (Nera/Smith, 1998:94; ECC,2005:13; TRAI, 2005:17; Bernardi ve Nuijten, 2000:37).

Şekil 2.17. Maliyet Paylaşımı Prensipleri



- *Maliyet Nedenselliği*: Maliyet nedenselliği prensibi sebep olanın sonuçlara katlanması gerektiğini söylemektedir. Başka bir ifade ile maliyetten, maliyete neden olan aktörün sorumlu tutulması gerektiğini söylemektedir.

- *Maliyet Minimizasyonu:* Aktörler maliyetlerden sorumlu tutulurken maliyet minimizasyonu ilkesi göz önüne alınarak maliyet miktarına etki edebilecek aktörler maliyetten sorumlu tutulmalıdır. Bu prensip ile daha az maliyete katlanmak isteyen aktörlerin maliyet minimizasyonu çabalarından faydalanılır.
- *Fayda Paylaşımı:* Düzenlemeler faydaların maliyetlerden fazla olduğu durumlarda uygulanır. Bu prensibe göre piyasada ki değişimden fayda elde edenlerin maliyetlere de katlanması gerektiğini vurgular. Yani faydayı paylaşanların aynı şekilde maliyetleri de paylaşması gerektiği vurgulanır.
- *Etkin Rekabet:* Maliyet paylaşımı amaçlara uygun olarak piyasadaki rekabeti destekleyici olmalıdır. Bir tarafı güçlendirici ya da zayıf düşürücü bir paylaşım piyasayı rekabetten uzaklaştırabilecek ve temel amacın aksine bir yönelim gerçekleşecektir.
- *Karşılıklık ve Simetri:* Maliyet paylaşımı ile bir aktörün başka bir aktöre üstünlük kurması sağlanmamalı ve dağılım adil ve dengeli olmalıdır. Dağılımı yapan otoritenin tüm aktörlere aynı mesafede bulunduğu ve ona göre bir dağılım yapıldığı net olmalıdır.
- *Pratiklik:* Maliyet paylaşımında maliyetler kolay hesaplanır ve tahsil edilebilir olmalıdır. Bu işlemlerin de ayrıca bir maliyet doğurmayacağı şekilde pratik bir yöntemle maliyet paylaşımı gerçekleştirilmelidir.

Maliyet paylaşımları bu prensipler dikkate alınarak ve mümkün olduğunca en fazla sayıda prensip uygulanarak piyasa rekabetini ve tüketiciyi destekleyici şekilde yapılmalıdır. Maliyet paylaşımında temel olarak merkezi yapılan yatırımlar operatörlerin pazar paylarına göre (gelir veya abone sayısı baz alınarak) paylaşılması ve bir takım maliyetlerin operatörler arasında eşit olarak paylaşılması, operatörlerin kendilerinin yaptıkları kuruluş ve yönetim maliyetlerinin kendileri tarafından karşılanması, numara taşıma maliyetlerinde her aktörün kendi maliyetine katlanması, çağrı yönlendirme maliyetlerine alıcı operatörün katlanması gerektiği genel kabul gören yaklaşımlardandır. Maliyetleri her ülke düzenlemesinde kendine özgü benimsediği çözüm yöntemine bağlı olarak paylaşmaktadır. Ancak genel çerçeveleri ile prensiplere bağlı olarak maliyetler tek tek ele alınırsa paylaşımlar şu şekilde yapılmaktadır (Nera/Smith, 1998:95; ECC, 2005:16; EEA, 1999:23);

- *Fizibilite Maliyetleri:* Piyasaya daha rekabetçi yapı kazandırmak için otorite tarafından devamlı olarak araştırmalar ve çalışmalar yapılır. MNT düzenlemesi de bu çaba ve çalışmalardan bir tanesidir. Bu alışma nedensellik prensibine bağlı olarak merkezi otorite tarafından karşılanmalıdır. Temelinde ülkeye kaynaklarının daha etkin kullanılarak topluma fayda sağlamak olan MNT'nin maliyetlerini ülke kaynaklarından karşılamak fayda paylaşımı prensibine de uygundur.

- *Veri Tabanı Maliyetleri:* Merkezi veri tabanının kullanılacağı durumlarda nedensellik, fayda paylaşımı, karşılılık ve simetri ve pratiklik prensipleri ile tüm operatörlerin aynı oranda ya da piyasa payları lsnde bu maliyetlere katlanmaları esastır. Dağıtılmış veri tabanı durumunda ise nedensellik, maliyet minimizasyonu ve pratiklik prensipleri ile her operatörün kendine ait veri tabanı maliyetlerine katlanması gerekir.

- *Yazılım Maliyetleri:* Veri tabanı maliyetlerinde olduğu gibi merkezi yapılan harcamalarda operatörlerin aynı oranda veya pazar payına bağlı olarak bu maliyetlerden sorumlu tutulmaları nedensellik, fayda paylaşımı, karşılılık ve simetri ve pratiklik prensipleri açısından uygunken, her operatörün kendine ait yazılım maliyetlerini kendisinin karşılaması nedensellik, maliyet minimizasyonu ve pratiklik prensipleri açısından en uygun olandır.

- *Adaptasyon Maliyetleri:* Her operatörün veri tabanları ve diğer operatörler ile kuracağı ilişkilerin hızlı ve sağlıklı Şekilde yürüyebilmesi için yapacakları adaptasyon maliyetleri nedensellik, maliyet minimizasyonu ve pratiklik prensipleri gereği kendilerinin karşılaması en uygundur.

- *Donör Operatör Maliyetleri:* Her operatör MNT ile donör operatör durumunda kalacağından ağrı yönlendirme ve sinyal verme durumlarına hazır hale gelebilmek için yaptığı harcamalar nedensellik, maliyet minimizasyonu ve pratiklik prensiplerine uygun olarak her operatörün kendi maliyetlerini karşılaması en uygundur.

- *Uyarı Maliyetleri:* Bu sistem merkezi kurulabileceği gibi her operatör kendi bünyesinde de oluşturabilmektedir. Merkezi yapılan kurulumlar nedensellik, fayda paylaşımı, karşılılık ve simetri ve pratiklik prensipleri yaklaşımı tüm operatörlerin aynı oranda veya piyasa payları lsnde bu maliyete katlanması esastır. Uyarı sisteminin dağıtılmış

olarak oluşturulması durumunda ise nedensellik, maliyet minimizasyonu ve pratiklik prensipleri ile her operatörün kendine ait uyarı sistemi maliyetlerine katlanması gerekir.

- *Faturalandırma Maliyetleri:* Uyarı maliyetlerinde olduğu gibi sistem merkezi kurulursa pazar payına göre paylaşılması, dağıtılmış olarak kurulursa her operatörün kendi maliyetine katlanması en uygun yöntemdir.

- *Yönetici ve Denetleme Maliyetleri:* Bu maliyetlerin bir kısmı operatörlere eşit olarak paylaşılırken bağımsızlık ilkesi gereği büyük bir kısmı merkezi otorite tarafından karşılanması en uygun yöntemdir.

- *Bakım ve Onarım Maliyetleri:* Merkezi olarak yapılan bakım ve onarım maliyetleri nedensellik, fayda paylaşımı, karşılıklık ve simetri ve pratiklik prensipleri yaklaşımı ile tüm operatörler piyasa payları ölçüsünde bu maliyetlere katlanırlar. Ancak her operatörün MNT'ye bağlı olarak kendi bünyesinde yaptığı bakım ve onarım harcamalarına nedensellik, maliyet minimizasyonu ve pratiklik prensipleri gereği kendilerinin katlanması gerekir.

- *Taşıma Maliyetleri:* Numara taşımada hem donör operatörün hem alıcı operatörün hem de abonenin katlandığı bir takım maliyetler söz konusudur. Bu maliyetlerde esas olan her aktörün yaptığı maliyetlere nedensellik, minimizasyon ve pratiklik prensipleri gereği katlanmasıdır. Ancak numara taşınmasında donör operatörün faydası olmadığından ve düzenleme tüketiciyi korumak amacıyla olduğundan zaman zaman bu maliyetlerin büyük bir kısmı alıcı operatöre yüklenmektedir. Düzenlemelerin bir kısmı abonelerden maliyetler karşılığında ücret alınmasına müsaade etmezken, buna izin veren düzenlemelerde ise aboneyi MNT uygulamasını kullanmaktan caydırmayacak düzeylerde tutulması esas alınmaktadır.

- *Çağrı Yönlendirme Maliyetleri:* Bu tür maliyetler paylaşımında en çok ön plana çıkan paylaşımlardandır. Donör operatörün herhangi bir faydası olmamasından dolayı fayda prensibi esas alınarak bu maliyetlerin alıcı operatör tarafından karşılanması genel kabul gören maliyet paylaşım yaklaşımıdır. Ancak pratiklik ve minimizasyon prensipleri işletilerek bazı düzenlemeler donör operatörün kendi maliyetlerine katlanması gerektiğini söylerken, bazı düzenlemelerde donör ve alıcı operatörler arasında bir paylaşıma gitmektedirler.

2.3.8. Ülke Örnekleri

Kullandıkları mobil numaraların mülkiyetlerini abonelere vererek operatör değiştirirken mobil numaralarını korumalarını sağlayan MNT düzeleme ve uygulaması 1997’de Singapur’da başlayarak hızla yayılmış ve 15. yılını doldurduğunda 60’ın üzerinde ülkede hayata geçmiştir. Çok hızlı büyüyen MTP’nda yapılan yeniliklerde çok hızlı bir şekilde yayılmaktadır. Buna ülkelerin, piyasalarını daha rekabetçi yapıya kazandırma eğilim ve çabaları da eklenince MTP için geliştirilen yol ve yöntemlere hızlıca adapte olunmaktadır. Oldukça farklı tür ve yöntemleri içinde barındıran MNT’ni ülkeler planlamalarının vadesi, abone ve operatör sayıları, ön ödemeli/faturalı abone oranları, ülke nüfusları, kullanacakları bütçe, kurulum ve yönetim maliyet tercihleri gibi faktörlere bağlı olarak seçmektedirler. Singapur, İngiltere, İsviçre, İspanya, Finlandiya ve Fransa gibi ülkeler kurulumlarında dağıtılmış veri tabanı ile CO yöntemini tercih ederken, ABD, Almanya, İrlanda, İtalya, Malezya, Sudi Arabistan, Hollanda ve Portekiz gibi birçok ülkede merkezi veri tabanı ile ACQ yöntemini tercih etmişlerdir. İsveç ve Danimarka gibi bazı ülkeler iki yöntemi birden kurarken, CO yöntemi ile başlayan birçok ülke gelişen teknoloji ve artan taleple zaman içinde sistemlerini değiştirmiş ve merkezi veri tabanlı sistemlere geçiş yapmışlardır (ECC,2005:7; TRAI,2005:22; Smura,2004:3). Burada MNT’yi dünyada ilk uygulayan ülke olarak Singapur, Avrupa’da ilk ve dünyada öncülerden olan İngiltere, en büyük ve kompleks mobil telekomünikasyon piyasalarından birine sahip olan Amerika Birleşik Devletleri dünyadan önemli örnekler olarak ele alınmaktadır.

Singapur

Singapur 1997’de MNT’yi uygulamaya koyarak bu düzenlemeyi hayata geçiren ilk ülke olmuştur. Singapur Telekomünikasyon Otoritesi (TAS) oluşturduğu MNT çalışma grubu (MNPWG) aracılığıyla çalışmalarına 1996 başlamıştır. İlk olmasından dolayı önünde değerlendirebileceği örnek olmayan TAS belirlediği üç alternatif arasından az maliyetle kısa zamanda hayata geçirebileceği çağrılarını ileri yönlendirilmesi (CO) yöntemini benimsemiştir. TAS’ın kurduğu alıcı operatör merkezli sistem ile aboneler başvurularını alıcı operatöre yapmakta ve alıcı operatör numaranın taşınmasıyla ilgili işlemleri gerçekleştirmektedir. Buna karşılık olarak TAS operatörlerin, numarasını

taşıyan abonelerden aylık numara taşıma ücreti almasına müsaade etmektedir (IDA, 2003:2; Nera/Smith, 1998:11).

TAS, örneksiz olarak MNT'ni ilk uygulamaya koymuş olmanın doğuracağı eksiklikleri ve zaman içindeki teknolojik gelişmelerin çıkaracağı fırsatları gözlemlemiş ve daha etkin MNT süreci için değişiklikler yapmıştır. Öncelikle 2003'de abonelerden aylık olarak talep edilen numara taşıma ücretinin MNT önündeki bir engel olduğunu düşünerek kaldırmıştır. Ancak yerine taşıma maliyetleri için tek seferliğine bir ücret talep edilebilmesine müsaade etmiştir. Bu tek seferlik ücret piyasadaki rekabetin seviyesine göre azalmakta ve ortadan kalkabilmektedir. 2008 yılına gelindiğinde ise 1997 yılından beri kullandığı çağrılarını ileri yönlendirilmesi yöntemini bırakarak daha uzun dönemli çözüm olarak merkezi veri tabanı kurmuş ve çağrı yönlendirmenin en gelişmiş ve en çok kullanılan türü olan tüm çağrılarının sorgulanması (ACQ) yöntemine geçmiştir. Bu değişiklikler ile numara taşıma süresi bir güne inmiş daha etkin, daha hızlı ve daha az işletim maliyetli bir süreç oluşturulmuştur (IDA, 2000:19; IDA, 2006:3).

Singapur'da uygulanan MNT sisteminin öne çıkan en önemli dezavantajları abonelerin bir operatörün ön ödemeli hizmetinden alternatif bir operatörün faturalı hatlarına numaralarını taşıyamamaları ve numara taşıma sırasında üç saate kadar abonenin iletişiminin kesilebilmesidir.

İngiltere

MNT'yi ilk uygulamaya koyan Singapur'un ardından ikinci olarak düzenlemeyi hayata geçiren İngiltere'dir. İngiltere 1997'de başladığı çalışmaların neticesinde 1999'da geçtiği MNT'nin Avrupa'da ilk uygulayıcısıdır. Daha Avrupa Birliği üye ülkelerin MNT'ye geçmeleri gerektiğini söylemeden düzenlemeyi uygulamaya koyan İngiltere, Singapur örneğini takip ederek taşınmış numaralara çağrılarının yönlendirilmesinde kısa dönemli çözüm olarak nitelendirilen CO yöntemini kullanmıştır. Ancak uyguladığı sistemde Singapur'dan en önemli farkı donör operatör merkezli bir numara taşıma sistemi benimsemiş olmasıdır. Bu sisteme göre numarasını taşımak isteyen abone ilk olarak mevcut operatöre (donör operatöre) numarasını taşıma istediğini bildirerek taşıma izin numarası (PAC) talep etmektedir. Bir ay geçerli olan PAC numarasını alan abone hizmet almak istediği alternatif operatöre bu numara ile başvuru yapmaktadır. Başvuruyu alan alıcı operatör donör operatörle iletişime geçerek PAC numarasına bağlı ilgili mobil hattı

kendine taşımak istediğini belirtir. Donör operatör aldığı bu taşıma talebini 5 iş gününde tamamlayarak numaranın alıcı operatöre taşınmasını sağlar. Görüldüğü gibi taşıma sürecinin merkezinde donör operatör bulunmaktadır. Ayrıca düzenleme taşımadan dolayı aboneden ücret talep etme hakkını da donör operatöre vermektedir (OFTEL, 1997; OFCOM, 2009:17; NICC, 2010:28).

Büyük planlamalar ile MNT'ne geçen İngiltere ilk yıllarda abonelerden beklenen tepkiyi alamamış ilk beş yılda değişiklik oranı %5'lerde kalmıştır. Bu oranın %50'lerin üzerinde olmasını bekleyen İngiltere İletişim Ofisi (OFCOM) düzenlemeyi zaman içinde çokça gözden geçirmiştir. Numara taşıma sürelerinin donör operatöre tanınan haklarla yaklaşık 2 haftayı bulması MNT'nin önünde en büyük engel olarak görülmüştür. 2007'de MNT'nin uygulamasında önemli değişiklik kararları alınmış ve bu kararlar 2008 ve 2009 da kademeli olarak uygulamaya konulmuştur. Öncelikle donör operatöre PAC belirlemek için verilen süre 2 saate indirilmiş ve daha sonra donör operatörler taşıma işlemleri için tanınan 5 günlük süre en fazla 2 gün olarak uygulamaya konmuştur. 2009 da merkezi veri tabanı kullanımına geçilmiş ve çağrılarının yönlendirilmesi için ACQ tercih edilerek daha hızlı ve etkin bir yapı oluşturulmuştur (OFTEL, 1997; OFCOM, 2009:21; Pigg ve Partridge, 2012:3).

Donör operatör merkezli yöntemi tercih eden İngiltere'deki MNT uygulamasının en önemli dezavantajları tüketicilerin donör operatörleri ile PAC talep etmek için iletişime geçmeleri gerekliliği ve numara taşıma işlemleri için operatörlere tanınan sürelerdir. Bu iki durumda abonelerin operatör değiştirme ve numara taşıma eğilimlerini azaltan faktörler olarak ortaya çıkmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri

Dünyanın en büyük mobil telekomünikasyon piyasalarından birine sahip olan Amerika Birleşik Devletleri (ABD) MNT'ni Mayıs 2004'de ülke genelinde uygulamaya koymuştur. ABD 1934 yılında çıkarılan İletişim Yasası'nı 1996'da Telekomünikasyon Yasası ile değiştirerek numara taşınabilirliğini zorunlu hale getirmiştir. ABD Federal İletişim Komisyonu (FCC) MNT'nin 1999'da kullanıma koyulacak şekilde minimum standartlarını belirlemiştir. Ancak MNT'ne piyasadaki firmalar tarafından çok fazla itirazlar gelmiş ve uygulanmaya konma tarihi mahkeme kararlarıyla ve FCC tarafından çok kez ertelenmiştir. Firmaların temel itirazı ABD mobil telekomünikasyon piyasasının

hali hazırda yeterince rekabetçi olduğu ve MNT düzenlemesinin hedeflenen amaçlara ulaşması bir yana piyasayı daha kötüleştirceğidir. MNT uygulamasının maliyetlerini karşılayamayan ve büyük firmalarla fiyat rekabetinde zorlanan birçok küçük ve yerel firmanın ve bu maliyetleri göze alamayan birçok potansiyel firmanın piyasadan tamamen ayrılacağını ileri sürmüşlerdir. Ayrıca ilk yıl içinde 30 milyon abonenin numarasını değiştireceği beklentisinin gerçeği yansıtmadığını iddia etmişlerdir. Nitekim MNT'nin uygulamaya konduğu ilk yıl içinde yaklaşık 180 milyon abonenin bulunduğu ABD MTP'da 7,8 milyon abonenin numarasını taşıdığı ve bu taşımaların çoğunun büyük operatörlere doğru yapılan taşımalar olduğu görülmüştür. Başka bir ifade ile MNT'nin ilk yılında büyük firmaların pazar payları artarken küçük operatörlerin pazar payları azalmıştır. Tüm bu öncü itirazları değerlendiren FCC 1999 olan hedefini ertelemiş ancak MNT'nin uzun dönemde beklenen sonuçlar vereceğini ileri sürerek Kasım 2003'de 100 büyük şehirde uygulamaya konmuştur. Mayıs 2004'te de düzenlemeyi tüm ülkeye genişleterek uygulamaya başlamıştır. Ülke genelinde uygulanan bu düzenlemeye göre operatörler numarasını taşıyan abonelerden aylık 1 doların altında bir ücret talep edebilmekte ve eğer cihazları donör operatörlerine ait ve kilitli ise cihazlarını değiştirmek zorunda kalabilmektedirler. Başlangıçta ortalama bir gün olan taşıma süresi ise zaman içindeki gelişmeler ile 2 saate kadar düşürülmüştür (Bryan, 2004:271; Park, 2011:718; FCC, 2005:10; NPAC, 2016).

ABD'de ki MNT uygulamasının en önemli dezavantajı FCC'nin piyasaya çok fazla müdahil olmamak için bir takım konularda keskin belirlemeler yapmak yerine minimum sınır ve standartları belirlemesi olmuştur. Bu durum büyük firmaların istedikleri ölçüde farklılaşabilmesine müsaade etmiştir. Rekabeti artırmak için uygulamaya konan sistem küçük ve lokal firmaların büyük firmalarla rekabetini zorlaştırmış ve büyük firmaların küçük firmalardan abone çalabilmesine olanak sağlamıştır. Bunun etkisi olarak rekabet için kilit rol oynayan bazı küçük firmaların piyasa dışında kaldığı gözlemlenmiştir.

3. MOBİL NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİNİN BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

MNT değiştirme maliyetlerini azaltmak, müşteri memnuniyetini artırmak ve rekabeti geliştirmek gibi büyük beklentilerle çok yüksek maliyetlere katlanılarak uygulamaya konulan önemli bir yeniliktir. Numara taşınabilirliğinin teknik ve operasyonel gereklilikler, net maliyet durumları, piyasa yaklaşımları ve abone tepkileri dâhil olmak üzere her zaman tahmin edilmesi ve öngörülmesi kolay olmayan geniş kapsamlı etkileri söz konusu olduğundan uygulaması oldukça karmaşık bir müdahaledir. İster yeni bir yapılanma olsun isterse başka bir ülkedeki uygulamanın transferi şeklinde olsun birçok dinamik MNT'nin hayata geçirilmesinden sonra gözlemlenebilmekte ve incelenebilmektedir. MNT düzenlemesini hayata geçiren ülkelerin tecrübelerine bakıldığında oldukça fazla benzer ve ortak yönlerle karşılaşılmasıyla birlikte süreç ve sonuçları etkileyen çok sayıda farklılıklar söz konusudur. Bu farklılıklar benzer düzenlemelere rağmen benzer neticelerin alınamamasına yol açmakta ve zaman zaman da düzenlemenin beklentileri karşılayamayarak başarısız olmasına neden olabilmektedir.

Değiştirme maliyetlerinin yeterince düşmemesine ve MNT'nin başarısız olmasına neden olan faktörler oldukça fazla ve çeşitlidir, ancak burada literatürde en çok öne çıkan faktörler örnekleriyle birlikte ortaya konmakta ve değerlendirilmektedir. MNT'nin başarısını etkileyen ve ülkeden ülkeye farklılıklar gösteren beş temel faktör aşağıdaki gibidir;

- *Piyasa Aktörlerinin Yaklaşımları:* MNT'nin düzenleyici otorite, operatörler ve aboneler olmak üzere üç temel aktörü vardır. Bunların her birinin yaklaşımı MNT'ni başarılı ya da başarısız kılabilir. Düzenleyici otorite MNT düzenlemesini getirerek değiştirme maliyetlerini azaltma ve rekabeti artırma noktasındaki eğilimini ortaya koymaktadır. Bu eğilimin devamlılığı için diğer aktörlere eşit mesafede denetim ve kontrollerini devam ettirmesi ve yeni gelişen durumlara göre MNT'nin başarısı yönünde adımlar atması gerekmektedir. Operatörler ise düzenlemenin uygulamasında istekli olmalıdırlar. Yüksek değiştirme maliyetlerinden faydalanarak normalin üstünde fiyatlarla hizmet veren firmalar abone ve kar kaybı korkusu ile yeni maliyetlere katlanmak istemeyeceklerinden bu uygulamaya taraftar olmayabilirler. Düzenlemenin hayata geçmemesi, eğer geçmişte sağlıklı yürümemesi için gizli ve açıktan çaba gösterebilirler. Bu durumda düzenleyici

kurumun etkinliği öne çıkmaktadır. Düzenleyici kurum minimum standartları çok net bir şekilde belirlemeli, denetim ve cezalandırma mekanizmasını hızlı ve keskin bir şekilde uygulamalıdır ki bu çaba ve eğilimler sonuçsuz ve etkisiz kalsın. Aksi durumda isteksiz olan operatörler inisiyatiflerindeki konularda değiştirme maliyetlerinin yüksek kalması ve MNT'nin başarısız olması için çaba sarf edebilirler. Operatörleri ikna edebilmenin bir yolu da medya aracılığıyla kamuoyu haberleridir. Hiç bir operatör medyada tüketici lehine yapılan bir düzenlemenin karşısında duran firma olarak görünmek istemeyecektir (Pigg ve Partridge, 2012:3). Otorite ve operatörlerin dışında MNT'nin başarısı için abonelerin de değişiklik konusunda istekli olması gerekir. Eğer piyasada değişiklik arayan ya da fiyatların ve özellikle değiştirme maliyetlerinin yüksekliğinde rahatsız olan yeterince abone yoksa MNT başarısız olacaktır. MTP'nin rekabetçi ve rekabetçiye yakın şekilde yapılandığı ölkelerde fiyatlar maliyetler civarında gerçekleşmekte olacağından MNT'den beklentileri düşürecek ve abonelerin fazla ilgi göstermemesine neden olabilecektir. Ayrıca gelir seviyesi yüksek ölkelerde fiyatlar ücretlerin içinde dikkate değmez bir yer tutuyor olabileceğinde fiyatlardaki artış ve azalışlar aboneleri değişiklik konusunda yeterince motive etmeyecektir. Bu tür durumlarda abonelerin değişiklik eğilimleri düşük olacak ve MNT beklenen düzeyde etki göstermeyecektir (Lin ve Pang, 2005: 330).

Örneğin İngiltere, daha öncede değinildiği gibi, 1999'da Singapur örneğini esas alarak MNT'nin Avrupa'da ilk uygulayıcılarından biri olmuştur. Ancak İngiltere İletişim Ofisi (OFCOM) ve yüksek pazar payına sahip operatörler arasında uzun süren mahkeme süreçleri yaşanmıştır. İlk olarak CO sistemini kuran İngiltere 2007 yılında ACQ yöntemine geçiş kararı almış ancak operatörler maliyetleri çok yüksek bularak mahkemeye gitmişlerdir. Mahkeme OFCOM'un sunduğu savunmaları yetersiz bularak değişikliği durdurmuştur. Daha sonra yapılan yeni düzenlemelerle ancak 2009'da yeni sisteme geçilebilmiştir. Ayrıca donör operatör merkezli bir sistem kuran İngiltere, abonelerin numaralarını taşıyabilmek için öncelikle mevcut operatörlerine başvurarak PAC numaraları almalarını zorunlu tutmuştur. Bu yaklaşım tüketici için başka bir değiştirme maliyeti oluşturduğundan yeterince destek bulamamıştır. Tüm bu problemler nedeniyle düzenlemenin ilk beş yılında sadece beklenenin %10' u kadar numara taşınabilmiştir.

Bu konuda diğerk bir örnek ABD'dir. 1999 yılında MNT'nin uygulamaya geçmesini hedefleyen ABD Federal İletişim Komisyonu (FCC) ve operatörler arasındaki hukuki mücadeleler nedeniyle MNT ülke genelinde ancak 2004 yılında uygulanabilmiştir. Yüksek pazar payına sahip firmalar ABD piyasasının yeterince rekabetçi olduğunu ve düzenlemenin hedeflerine ulaşması bir yana piyasa şartlarını daha da kötüleştireceğini savunmuşlardır. Nitekim düzenleme uygulamaya konduktan sonra bazı küçük firmaların piyasandan çekilmek zorunda kaldıkları ve büyük firmaların pazar paylarını artırdıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca ilk yılda hedeflenen 30 milyon numara taşınması tahmini de gerçekleştirilemeyerek 7,8 milyonda kalmıştır.

- *Piyasanın Durumu:* MNT'nin kurulununun dışında başarısını etkileyen en önemli faktörlerden bir diğeri piyasanın hâlihazırdaki durumudur. Piyasanın rekabet seviyesi, doygunluk derecesi, mevcut ve potansiyel abone sayısı MNT'nin başarısı ile doğrudan bağlantılıdır. MNT piyasadaki değıştirme maliyetlerini düşürerek rekabeti artırma hedefindedir. Yoksa rekabetin olmadığı bir piyasayı tek başına rekabetçi bir piyasaya dönüştürmesi söz konusu değildir. Rekabetten tamamen uzak piyasalarda MNT'nin uygulanmaya konması ile beklenen sonuçlar alınamayacak ve MNT başarısız olacaktır. Piyasanın doygunluk düzeyi piyasaya yeni giren abone sayısını yansıtmaktadır. Doygun piyasalarda piyasaya giren abone sayısı az olacak ve buda değıştirme maliyetleri başlığında değınildiği gibi yeni giriş arayan firmaların az olmasına neden olacaktır. Giriş tehdidinin olmaması piyasadaki rekabet düzeyini düşürecektir. Yeni abone sayısı az olacağından rekabet eski tüketicilerin operatör değıştirilerek kazanılması üzerine olacaktır. Bu açıdan bakıldığında doygun piyasalarda MNT rekabeti, eğer varsa, artıracaktır. Ancak penetrasyon oranının düşük olduğu piyasalarda MNT'nin kısa vadede bir başarı ortaya koyması oldukça zordur. Piyasa hacmi MNT'nin başarısına etki eden piyasa özelliklerinden bir başkasıdır. Mevcut abone eğer az ise MNT'nin fayda/maliyet analizinde maliyetlerin yüksek çıkması olasıdır. Az abone sayısına sahip piyasalarda abone başına ortalama maliyetler yüksek çıkmaktadır. Eğer ülke nüfusu da göreceli olarak az ise uzun vadede de abone sayısının çok fazla artması beklenmeyeceğinden kişibaşına ortalama maliyet ve elde edilecek toplam faydanın fazla değışmesi olası olmayacaktır. Özetle nüfusu az olan ülkelerde MNT'nin fayda-maliyet analizi maliyet lehine sonuç verecek ve MNT başarısız olacaktır.

2001 yılında en ileri yöntemlerle MNT'yi uygulamaya koyan İsveç sayılara odaklanıldığında istenen başarıyı sağlayamamıştır. İlk yılındaki toplam taşınan numara sayısı yaklaşık 300.000 olmuştur. Takip eden yıllarda da bu sayı ortalama olarak fazla değişmemiştir. Bunun temel nedenlerinden bir tanesi toplam nüfus ve penetrasyon oranıdır. 2002 yılında İsveç'in nüfusu yaklaşık 8.9 milyon iken Mobil hat sayısı yaklaşık 8 milyondur. 2016'da ise İsveç nüfusu sadece 9,9 milyon olmuştur. Başka bir bakış ile MNT ilk uygulamaya başlandığında penetrasyon oranı %90'lar da olduğundan ve nüfus az ve artış oranı oldukça düşük olduğundan MNT düşük oranlarda kalarak başarısız olmuştur (WB, 2016; PTS, 2016:5).

- *Sözleşme Yükümlülükleri ve Uyumsuz Cihazlar*: Abonelerin değiştirme maliyetlerini etkileyerek numara taşıma eğilimlerini değiştiren ve böylece MNT'nin başarısına tesir edebilen önemli faktörlerden bir diğeri sözleşme yükümlülükleri ve uyumsuz cihazlardır. Mobil telekomünikasyon piyasalarında faturalı hat sahiplerinin ön ödemeli hat sahiplerine kıyasla MNT'ni fazlaca kullandığı görülmektedir. Çünkü faturalı hat sahiplerinde görece telefon numarasına daha fazla değer atfeden uzun süreli aboneler, iş için kullanan kurumsal aboneler ve gelir düzeyi yüksek aboneler fazladır. Operatörler çeşitli hediye ve indirimler teklif ederek faturalı hat sahipleriyle belirli bir süre değişiklik yapmayacaklarına dair sözleşmeler imzalamaktadırlar. Yani sözleşmeler aracılığıyla değiştirme maliyetleri oluşturmaktadırlar. Aboneler numara taşıyabilmek için ya sözleşme süresinin bitmesini beklemek ya da sözleşmede bulunan cezaları ödemek zorunda kalmaktadırlar. Sözleşme süreleri ve ceza miktarları kullanıcıların numara taşıma eğilimlerini doğrudan farklılaştıracağından MNT'nin başarısını etkilemektedir. Ayrıca abonelere operatörler tarafından sözleşmeler karşılığında hediye olarak ya da indirimli fiyatlardan verilen cihazlar zaman zaman sadece veren operatörün sisteminde çalışabilecek şekilde üretilmektedir. Değişiklik yapmak isteyen abone bu durumda ya yeni cihaz maliyetlerine ya da kilitli cihazının yeni geçeceği operatörün sistemine, eğer mümkünse, dönüştürülmesi maliyetlerine katlanmak zorunda kalacaktır. Böylece aboneler sözleşmeleri bitse bile operatör değiştirmek için başka bir değiştirme maliyetine katlanmak zorunda kalabilmektedirler. Abonenin değiştirme maliyetlerini düşürmek için planlanan MNT bu durumdan olumsuz olarak etkilenecektir (Oliver, 2009:7).

Fransa'da MNT'nin beklenen başarıya ulaşamamasının sebeplerine değinen Taaffe (2004) faturalı abonelerin sözleşme altıdayken başka bir operatöre geçmek

istemeleri durumunda üç ay önceden bildirimde bulunmaları şartının oldukça etkili olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca Finlandiya'da operatörler asgari sözleşme süre şartlarını uygulamaları ile taşıma oranları yaklaşık %40'lardan %10'lara çekmişlerdir (Horrocks, 2007). Sonuç olarak sözleşme fesih işlem ve süreleri başlı başına aboneler için değişiklik yapmaktan caymak için bir sebep olması ile birlikte, aboneleri başka bir operatöre geçmek isteyen operatörün, taşıma süresinin aşırı uzun olduğu durumlarda müşterilerini özel promosyonlar ve kişiselleştirilmiş paketler yoluyla geri kazanması da daha kolay olmaktadır.

Katka (2004) MNT'nin, rekabetçi ve değiştirme etkilerinin azaltılması üzerine yaptığı örnek ülke çalışmalarında Yunanistan'da aboneleri değişiklikten alıkoyan etkenlerden bir tanesinin de mobil cihaz sübvansiyonları olduğunu tespit etmiştir. Shin'de (2006) çalışmasında diğer etkenler ile birlikte mobil cihaz desteklerinin ABD mobil telekomünikasyon pazarında abonelerin operatör tercih sebepleri arasında olduğunu ve tercih edildikten sonra o operatörde kilitli kalmalarında önemli bir etken olduğunu ifade etmektedir. Xavier & Ypsilanti (2008) Japonya MTP abonelerinin mobil numara taşınabilirliğine karşı tutumlarını analiz etmiş ve taşıma yapan abonelerin telefon numaralarını kendileriyle taşıırken, ilişkili e-posta adreslerini alamadıklarını tespit etmişlerdir. Bu oldukça büyük değiştirme maliyeti oluşturan bir dezavantajdı. Çünkü oldukça fazla sayıdaki kullanıcı telefon numaralarına bağlı oldukları kadar e-mail adreslerine de bağlıdırlar. Telefon numaraları için geçerli olan kimlikleşme özelliği e-mail adresleri içinde geçerli olmaktadır. MNT ile azaltılmak istenen geçiş maliyetleri mobil operatörler tarafından, en azından bir grup abone için, e-mail adresleri yolu ile yüksek seviyelerde tutulmakta ve düzenlemenin başarısı sınırlandırılmaktadır.

- *Numara Taşıma Süreci ve Süresi:* MNT'nin başarısında kilit faktörlerden bir tanesi de numara taşıma süreci ve süresidir. Abonenin, başvurusunu nereye yapacağı, hangi evrakları bulunduracağı, başvuru işlemlerine ne kadar süre ayıracağı ve numara taşıma işleminin ne kadar sürede gerçekleşeceği tüketici değiştirme maliyetini değiştirerek numara taşıma eğilimini etkileyen faktörlerdendir. Tüketicilerin değiştirme maliyetlerini artıran her faktör numara taşıma eğilimini düşürmekte ve MNT'nin başarısını negatif etkilemektedir. Öncelikle numara taşıma başvurusunu yapacağı merkez abone için çok önemlidir. Abone kolay ulaşabileceği ve kalabalık olmayan yerleri tercih etmektedir. Az sayıda başvuru merkezinin olması abonenin başvuru kararını olumsuz etkilemektedir.

Başvuruda hangi evrakların istendiği MNT'nin başarısına etki edebilmektedir. Ekstradan evrak toplamak istemeyen abonenin, yapacağı değişiklik için çok fazla evrak istenmesi değişiklik kararını olumsuz etkileyen başka bir faktördür. Başvuru sürecini kabullenen aboneler bu tür girişimlerinin kısa sürede neticelenmesini isterler. Taşıma sürelerinin uzun olması tüketicilerin değiştirme maliyetlerini artırmakta ve değişiklik eğilimlerini azaltmaktadır. Kısaca numara taşıma başvuru sürecinin daha kolay, hızlı olması, çok fazla evrak gerektirmemesi ve kısa sürede neticelendirilmesi MNT'ni başarıya götüren önemli etkenlerdendir (Frolick ve Chen, 2004: 53).

Srinuan ve Bohlin (2009) çalışmalarında İsveç'teki başarısızlığın nedenlerinden önde gelen birisini taşıma süresi olarak ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde Kagwathi ve diğ. (2013) MNT'nin başarıya ulaşmasında temel faktörlerin başında taşıma süresinin geldiği sonucuna yaptıkları ampirik çalışma ile varmışlardır. Örneğin, Lyons (2006:357), geçiş süresinin MNT'nin rekabet üzerindeki etkisinin önemli bir belirleyicisi olduğuna dikkat çekmiş ve geçiş 5 günden daha kısa bir sürede gerçekleştiğinde ortalama fiyatları düşürdüğünü belirtmiştir. Singapur ve Tayvan'ın her ikisi de, dört ila yedi gün arasındaki uzun taşıma sürelerine sahipti ve bu da, düşük taşıma oranlarına ve dolayısıyla MNT'nin başarısızlığına neden olmuştur (Keynote Capitals, 2009). Hollanda'daki taşıma oranlarının düşük kalmasının nedeni olarak da beş haftayı bulan taşıma süresi gösterilmiştir (Horrocks, 2007). Ayrıca İngiltere ve Fransa'da olduğu gibi donör operatör merkezli sistemlerde abone ilk olarak hâlihazırdaki ve bırakmak istediği operatöre başvuru yapmaktadır. Aboneler genel olarak ayrılmak istedikleri operatör merkezlerine başvuru yapmak istememekte ve bu gibi durumlarda değiştirme eğilimlerini azaltmaktadırlar.

- *Şebeke Şeffaflığı*: MNT ile tüketicilerin yapacakları aramalarda ön kodlarına bakarak numaraların hangi operatöre ait olduğunu tahmin etmeleri imkansızlaşmaktadır. Ön kodların operatörleri temsil etmemesi arayanların şebeke içi ve şebeke dışı görüşme şeffaflığını ortadan kaldırmakta ve ücretlendirmelerin farklı olduğu nazara alındığında maliyetlerini artırabilmektedir. Tarife şeffaflığının sağlanabilmesi değiştirme maliyetlerini azaltma amacını sağlayarak MNT'nin başarısını etkileyen önemli faktörlerden olmaktadır. Aboneler tarife şeffaflığının sağlandığı ölçüde MNT'ne rağbet göstererek başarılı olmasında etkili olacaklardır. Dahası, Buehler ve Haucap (2004:223) MNT'nin tüketicilerin refahı üzerindeki etkisini araştırmışlar ve MNT uyarınca numara

önekinin gösterge niteliğinde bir gücünün kalmadığından arayanların şebeke içi ve dışı telefon numaralarını ayırt edemediğinde, ortalama faturalarının artabileceğini savunmuşlardır. Bundan dolayı tüketicinin bilgisizliği ve umursamazlığının MNT'nin yararını sınırlayabileceği ortaya koymuşlardır.

Tarife şeffaflığının sağlanmadığı ya da yeterli düzeyde olmadığı durumlarda MNT başarısız olabilecektir. Tarife şeffaflığının sağlanabilmesi için geliştirilen üç yöntem söz konusudur (Smura, 2004; ECC, 2005:19).

- Uyarıcı Ton: En çok tercih edilen bu yöntemde şebeke dışı aramalarda aramanın bağlanması zamanında arayan abonenin şebeke içi aramalarda olmayan bir ton ile uyarılmasına dayanır.
- Uyarı Anonsu: Şebeke dışı aramalarda arayan abone bir anons yardımı ile şebeke dışı arama yaptığı konusunda bilgilendirilir.
- Veri Tabanına Erişim: Aboneler aramak istedikleri numaranın hangi operatöre ait olduğunu oluşturulan bir sistem aracılığıyla merkezi veri tabanından öğrenebilmektedirler.

Portekiz'de MNP aboneler tarafından beklenen düzeyin çok altında tercih edilmiştir. Çünkü kaydedilen bir mesaj ile arayan, ilgili numaranın başka bir ağa taşındığı konusunda bilgilendiriyordu. Böyle bir mesaj hem arayanı hem de arananı rahatsız etmekteydi. ERG (2005) raporu mesaj dolayısı ile MNT'nin prestijini yitirdiğini ve hedeflenen amaçların yakalanamadığını ortaya koymuştur. Örneğin, Finlandiya'da, tüketiciler, kullanıcıların ağ bilgisi hakkında bilgi edinmek için kurulan ücretsiz bir danışma numarasını arayabilirlerdi. Ancak bu tür mekanizmalar genellikle kendi başlarına bir değiştirme maliyeti ürettiklerinden ve tüketicilerin en azından bir kısmı tarafından bir sorun olarak kabul edildiklerinden MNT düzenlemesinin başarısız olmasına yol açmıştır (Haucap & Buehler, 2003)

MNT'nin başarısı konusunda önemli bir tartışma MNT'nin iktisadi bir yatırım mı yoksa bir hak mı olduğudur. Daha öncede bahsi geçtiği gibi burada MNT'de ekonomik faydanın ekonomik maliyetten fazla olması beklentisi ile ele alınmaktadır. Değerlendirmeler maliyetlerin azaltılması ve faydaların artırılması ile maksimum iktisadi getirinin elde edilebilmesi üzerine yapılmaktadır. Burada yapılan MNT'nin uygulamaya konması ile ortaya çıkan sonuçların beklentiler dikkate alınarak değerlendirilmesidir.

Ancak birçok devlet ve uluslararası kuruluş MNT'ni iktisadi bir yatırım değil bireysel bir hak olarak tanımlamaktadır. Eğer MNT bir yatırım değil de bir hak olarak ele alınırsa maliyet fayda analizi yapılsa bile sonucuna odaklanılmadan uygulamaya konmaktadır. Böyle durumlarda amaç analizin sonucunda pozitif fayda elde etmek değil düzenlemeyi minimum maliyet ve maksimum fayda ile kurmak ve sürdürülebilmektir.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE MOBİL TELEKOMÜNİKASYON PİYASASI'NIN ANALİZİ

Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası (TMTP) son 20 yılda dinamik büyüme göstererek 77 milyon abonesi ile toplumun her kesiminin bir şekilde içinde yer aldığı bir piyasa haline gelmiştir. Tüketiciler, firmalar ve devlet üçlüsünün aktif rolleri, yenilik ve gelişmeler ile gerek yakaladığı %110 penetrasyon oranı (0-9 yaş nüfus hariç) gerekse büyüklüğü ve etki alanıyla iktisadi ve sosyal hayatın merkezine yerleşmiştir. Büyüyen mobil dünyaya ayak uyduran, zaman zaman da öncülük ederek yön veren TMTP devlet düzenlemelerinin de dizaynı ile dünyada da sayılı ve seçkin bir piyasa haline gelmiştir. Bu bölümde öncelikle Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası (TMTP) ele alınmakta ve mobil telekomünikasyona kadar Türkiye’de iletişimin tarihçesi ve Türkiye’de mobil telekomünikasyonun tarihçesi paylaşmaktadır. Piyasada bulunan operatörler ele alınmakta ve piyasa veriler aracılığıyla analiz edilmektedir. Ardından Türkiye’de MNT süreci ve özellikleriyle incelenmekte ve etkileri ekonometrik olmayan yöntemlerle tartışılmaktadır. Dördüncü olarak yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi ile TMTP ampirik olarak analiz edilmekte ve sonuçlar değerlendirilmektedir.

1. TÜRKİYE MOBİL TELEKOMÜNİKASYON PİYASASI

1.1. Mobil Telekomünikasyon Öncesi Türkiye’de İletişim

Türkiye’de telekomünikasyonun temeli olarak 23 Ekim 1840 tarihinde Sultan Abdülmecit tarafından kurulan Postahane-i Amirane kabul edilir. Sai, ulak tatar, berid isimli görevlilerle yapılan haberleşmeye düzenli bir yapı kazandırabilmek ve Tanzimat Fermanı ile yaşanan gelişmelerin sonucu olarak tüm halkın ve yabancıların posta ihtiyaçlarına cevap verebilmek amacıyla Postahane-i Amirane kurulmuştur. İlk başarılı telgraf alma çekme 9 Ağustos 1847 yılında sarayda sultanın huzurunda gerçekleştirilmiş ve ilk olarak İstanbul-Edirne arasında olmak üzere telgraf hattı döşenmesine başlanmıştır. 1854 yılında telgraf hizmeti başlamış ve bu hizmeti disipline etmek üzere 1855 yılında ayrı bir Telgraf Müdürlüğü kurulmuştur. Anadolu’ya gönderilen postalar Yeni Cami’den vapurlarla Haydarpaşa’ya, oradan trenle İzmit’e, daha sonra da atlarla tüm ülke içine dağıtılırdı. Bu dönemde postaların en uzak durağı yaklaşık 2300 kilometre mesafedeki Bağdat şehridir. 1871 yılında ise Posta Nazırlığı ile Telgraf Müdürlüğü birleştirilerek Posta ve Telgraf Nezaretine dönüştürülmüştür. 1881 yılının Temmuz ayında Yeni Cami’deki Postahane ile 1855 de kurulan İstanbul Soğukçeşme’deki Postane ve Telgraf Nezareti binası arasında tek telli bir telefon çekilmiştir. Bu dönemde Kırım Savaşındaki (1853-1856) askeri ihtiyaçlar nedeniyle telgraf hizmetinin hızlı bir şekilde yayılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Osmanlı Devleti ve müttefik ülkeler arasında iletişimin sağlanması için Avusturya-Macaristan ve oradan da Avrupa şebekesine bağlanan hatlar oluşturulmuştur. Bu hat 1955 yılında İstanbul-Edirne hattı ve 1960 yılında İstanbul-Ankara hatları ile Anadolu’ya uzatılmıştır. Osmanlı Devleti 1876 yılında uluslararası posta taşımacılığına geçmiş ve Uluslararası Posta Birliği’ni (UPU) kurmuştur (Alşan, 1990:391; Yazıcı,1985:1636; Yazıcı, 1983:75; Yurtoğlu, 2015: 47 ; PTT, 2009: 15).

Hızlı şekilde yayılan telgraf ve posta kullanımına nazaran telefon kullanımı daha geç gelişme göstermiştir. 1909 yılında kullanılmaya başlanan telefon ile Posta ve Telgraf Nezareti’nin ismi Posta Telgraf ve Telefon Nezareti olarak değişmiştir. İlk telefon santrali 1909 yılında 50 hatlık manuel olarak İstanbul Büyük Postane binasında oluşturulmuştur. 1911 yılında telefon altyapısının kurulması ve işletilmesi amacıyla Dersaadet Telefon Anonim Şirketi kurulmuştur. 57 maddeden oluşan 376 sayılı Posta Kanunu 26 Kasım 1923 tarihinde, 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu da 4 Şubat 1924 tarihinde kabul

edilerek yurdun her tarafında telefon tesis etme ve işletme görevi PTT Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir. PTT bu yasa ile 1994 yılında çıkarılan 4000 sayılı yasaya kadar sürecek tekel statüye kavuşmuştur (PTT, 2009:237; Gümrükçü, 2002:3; Muttalip,1984:3; Alşan, 1990:393; Yurtoğlu, 2015: 47).

11 Eylül 1926 tarihinde Ankara'da Türkiye'nin ilk otomatik telefon santrali 2000 hatlık kapasite ve 651 abone ile hizmete girmiştir. Bu santralin kapasitesi 1928'de 3000'e, 1939'da 5000 çıkarılmıştır. Aynı yıl ABD ile haberleşmenin sağlanabilmesi için Ankara'da 250 kilovatlık bir alternatör, Avrupa ile haberleşmek için 15 kilovatlık bir lambalı posta ve İstanbul'da benzer şekilde 25 kilovatlık bir alternatör ile 15 kilovatlık bir lambalı posta kurulmuştur. Tek devreli şehirlerarası haberleşme ilk olarak 1 Eylül 1929'da Ankara-İstanbul arasında gerçekleştirilmiştir. 1931'de İstanbul ile Sofya arasında telefon görüşmesi gerçekleştirilerek İlk uluslararası telefon görüşmesi yapılmıştır. 1936 yılında 1911'de kurulan Dersaadet Telefon A.Ş. satın alınarak telekomünikasyon hizmetleri tamamen kamulaştırılmıştır. Aynı yıl çıkarılan 2290 sayılı kanunla PTT'nin görevleri belirlenmiştir. Ayrıca PTT'nin 1939'da ve 1953'te çıkarılan 3613 ve 6145 sayılı yasalarla birçok kez görev ve yetki tanımlamaları yenilenmiştir (Gümrükçü, 2002:3; Çardak,1984:3; Yurtoğlu, 2015: 47; Alşan, 1990:394; PTT,2009:30).

1940'ta Türkiye'de toplam 707 kişiye bir telefon makinesi düşmekteydi. Bu sayı Ankara'da 43, İstanbul'da 63 ve İzmir'de 92'dir. Telefon kullanımını yalnız büyükşehirdeki halka değil bütün vilayet ve kazalara ulaştırma çalışmaları yapılmaktaydı. 1941 yılında toplam 210 şehir ve kasabadan şehirlerarası konuşma yapabilmek mümkündü. 1940'da şehirlerarası telefon devrelerinin uzunluğu 1589 kilometre iken 1941 de bu uzunluk 6000 km madeni, 4562 km'si kuranportör devresi, 2692 km'si hem telefon hem de telgraf iletişimini sağlayan demir telli devre olmak üzere 13254 kilometreye ulaşmıştır (Yurtoğlu, 2015: 64; Alşan, 1990:395; Yazıcı, 1981:159).

II. Dünya Savaşı sonrası Türkiye'de 757 PTT merkezi, 560 bayi şubesi, mektup ve gazete kabul eden 360 demiryolu istasyonu olmak üzere toplam 1677 noktada posta işlemleri yapılmaktaydı. Ayrıca 5 adet posta treni, 50 adet posta vagonu, 550 kamyon ve araç ve kırsalda kullanılan çok sayıda hayvan ile hizmet verilmekteydi. Bu dönemdeki telefon abone sayısı nüfusa oranla oldukça azdır. Ancak bunun temel nedeni talebin düşük olması değil mevcut talebin karşılanamamasıydı. Bundan dolayı yeni santrallerin

kurulması ve mevcut küçük santrallerin otomatige çevrilmesi gerekmekteydi. Bu ihtiyaclarin karşılanabilmesi için iki yıl içinde Sivas ile Erzurum arasında 425 kilometrelik, Eskişehir-Balıkesir ve Kütahya-Tavşanlı arası 305 kilometrelik telefon hattı döşenmiştir. Ankara İzmir arasında ise 700 kilometrelik telefon hattı yapımı da savaş sonrası dönemde tamamlanmıştır. Yine 1947 yılında 2000 kilometrelik Anadolu'nun illeri arasında telefon hatları döşenmeye başlanmıştır. Bu yıllarda yapılan alımlar ve çalışmalarla 7000 abone kapasiteli Ankara santralleri 17000'ne, 3000 abonelik kapasiteli İzmir santralleri 7200'e ve 8000 abonelik kapasiteli İstanbul santralleri ise 25840'a ulaşmıştır (Yurtoğlu, 2015: 47).

1970 yılında CENTO çerçevesinde Türkiye ile İran arasında kablosuz ortamda elektromanyetik alan yardımı ile görüntü ve bilgi işaretlerinin taşınması olan radyolink R/L sistemi hizmete girmiştir. 1973'te ilk otomatik teleks santrali kurulmuş, 1976 yılında Antalya- Catania arasında ilk denizaltı koaksiyel kablosu 480 kanallı olmak üzere hizmete girmiştir. Bununla ilk çok kanallı haberleşme başlatılmıştır. 23 Nisan 1979'da Atlantik bölgesi uyduları kullanılarak 13 ülke ile uluslararası haberleşme sağlanmıştır. Türkiye telekomünikasyonda uyduları kullanabilme çalışmalarına 1968 yılında başlayarak INTELSAT'a (Uluslararası Uydular Aracılığıyla Haberleşme Teşkilatı) üye olmuştur. Uydu aracılığıyla ilk iletişim İran istasyonları kullanılarak ABD ile yapılmıştır. 23 Nisan 1979 tarihinde ilk uydu yer istasyonumuz olan AKA-1 aracılığıyla İngiltere ile telefon kanalı kurulmuştur. 1982'nin Mart ayında şehirlerarası görüşme yapılabilecek ankesörler kurulmaya başlamıştır. 1983 yılı itibari ile toplam telefon abone sayısı 1,6 milyon iken sıra bekleyen abone sayısı ise 2 milyona ulaşmıştır. Bu dönemde telefon sahibi olmak isteyen biri yaklaşık 7 yıl beklemekteydi (Bezaz, 2006:147).

1983 yılında göreve gelen Özal hükümetinin Liberal ekonomik anlayışı alt yapı yatırımlarının önem kazanmasına neden olmuştur. Özel sektörün gelişebilmesinin en önemli destekçilerinden olacak elektrik, su, otoyol ve telekomünikasyon alt yapı yatırımına büyük önem verilmeye başlanmıştır. Telekomünikasyon yatırımlarının payı artırılarak GSMH'nin %1'ne kadar yükseltilmiştir. Bu atılım döneminde telekomünikasyon hızla gelişmiştir. 1984 Haziran ayında Ankara, İstanbul, İzmir ve Adana illeri arasında elektronik mektup hizmeti verilmeye başlanmış ve bu 1986 yılında ülke geneline yayılmıştır. Aynı yılın Aralık ayında Ankara Kavaklıdere'de Türkiye'nin ilk sayısal telefon santrali hizmete girmiştir. 1984 yılında AKA-1 yer istasyonu

aracılığıyla yurt dışına ilk canlı televizyon yayını Çin'e yapılmıştır. Fiber optik kablo 10 Nisan 1985 tarihinde ilk kez Ankara'da yeraltından döşenmiştir (Bezaz, 2006:147,222).

23 Ekim 1986'da analog sistem olan NMT-450 sistemi ile araç telefonu Ankara İstanbul ve İzmir'de denenmiştir. Bu mobil telekomünikasyona atılan ilk adımdır. 1987 yılında ilk kez Aydın Denizli arasında olmak üzere iller arasına fiber optik kablo havayı olarak döşenmeye başlanmıştır. 1987 yılında ise uydu sistemi üzerinden video konferans Avrupa'da ilk Türkiye'de gerçekleştirilmiştir. 1988'in Aralık ayında kablolu TV hizmeti ilk olarak Ankara'nın Çankaya ilçesinde hizmete girmiştir. 1989-1993 yılları arasında yapılan yoğun çalışmalarla 46000 kırsal yerleşim alanı telefona kavuşmuş telefon hizmeti olmayan köy kalmamıştır. 1993 yılına gelindiğinde toplam telefon hat sayısı 12,2 milyona ulaşmıştır. 23 Şubat 1994 tarihinde Türkiye GSM teknolojisi ile ilk olarak Ankara İstanbul ve İzmir'de olmak üzere tanışmıştır (DPT, 2001:68).

1.2. Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasasının Tarihçesi

Türkiye araç telefonu olarak da bilinen birinci nesil (1G) mobil telekomünikasyon hizmeti ile ilk olarak 1986'da tanışmıştır. Türk Telekom'un açtığı ihaleyi Nokia Mobira firması kazanmış, yaklaşık 1 yıl süren çalışmalar sonucunda NMT (Nordic Mobile Telephone) sistemi İstanbul ve Ankara'da hizmete sunulmuştur. Sisteme 100 milyon ABD Doları harcanmıştır. NMT tüm il merkezlerini ve ana kara yollarının %85'ini kapsama alanına alacak şekilde yayılmıştır. Sistem 450 MHz'de çalıştığı için NMT-450 olarak da isimlendirilmiştir. 1G mobil hizmetin abone sayısı hızla artmış; 1990 yılında 32.000, 1995 yılında 104.000 olmuş ve 1997 yılında 127.000 ile maksimuma ulaşmıştır. İkinci nesil (2G) mobil sistemlerin kullanıma girmesi, sistemin sadece Nokia tarafından Türkiye'ye özel olarak üretilen cihazlarla çalışması ve bu cihazların pahalı olması, ayrıca analog olması nedeniyle dinlenmesinin kolay ve kalitesinin düşük olmasından 1997 yılından sonra abone sayısı giderek düşmüştür. 2000 yılında 114.000'ne, 2002'de 51.000'ne ve 2004 yılında da 25.000'ne düşmüştür. Türk Telekom, Telekomünikasyon Kurumu'nun isteğiyle 1 Ocak 2008 tarihinde NMT-450 sistemini sonlandırarak mobil telekomünikasyon pazarından çekmiştir (DPT, 2001 68).

Mobil telekomünikasyon piyasası dendiğinde akla gelen GSM (Global System for Mobile Communications) mobil teknoloji Türkiye’de 23 Şubat 1994 tarihinde dönemin Cumhurbaşkanı Süleyman Demirel ve Başbakan Tansu Çiller arasında gerçekleşen telefon görüşmesi ile devreye girmiştir. 1993 yılının Temmuz ayında imzalanan sözleşmeye göre Turkcell ve Telsim operatörlerine gelir paylaşımı esasına göre bu hizmeti yürütme hakkı verilmiştir. Yapılan anlaşmaya göre genel anlamda bu iki firma toplam gelirlerinin %67’sini Türk Telekom’a vereceklerdi. Ulaştırma Bakanlığı ’da firmaların her birinin abone sayısı 400.000’ne ulaşmadan başka bir firmayla anlaşmama garantisi vermiştir. Böylece Turkcell 1994 Şubat ayında ve Telsim ondan 3 ay sonra Mayıs ayında mobil telekomünikasyon operatörleri olarak piyasada hizmet vermeye başlamışlardır (Yapıcı, 2007:52; Aydın, 2007:83).

Gelir paylaşımı esasına göre hizmet veren iki operatör ile 27 Nisan 1998 tarihinde Ulaştırma Bakanlığı arasında 500 milyon ABD doları karşılığında 25 yıllık imtiyaz sözleşmeleri imzalanmış ve GSM lisansları verilmiştir. Bundan sonra Turkcell ve Telsim gelirlerinden Türk Telekom’a yüzde ödemeye son vermiş, bürüt gelirlerinden hazineye %15’lik ödeme yapmaya başlamışlardır 29 Ocak 2000 tarihinde Türkiye’nin ilk sektörel bağımsız düzenleyici kurumu olan Telekomünikasyon Kurumu (TK) kurulmuştur. 406 ve 2813 sayılı kanunlarda 27 Ocak 2000 tarihinde 4502 sayılı kanun ile değişiklikler yapılmış, politika belirleme yetkisi Ulaştırma Bakanlığı’na, düzenleme yapma yetkisi Telekomünikasyon Kurumu’na verilmiştir. (Erol, 2003:76; BTK, 2007:33; Aydın, 2007: 83).

Mobil telekomünikasyon piyasası hizmete başlarken 2000 yılı için koyulan 1 milyon abone hedefini ilk yıl içinde aşmış ve revize edilerek 4 milyona çıkarılan hedefe 1999 yılının başlarında ulaşılmıştır. 2000 yılında mobil abone sayısı 16 milyonu aşmıştır. Ulaştırma Bakanlığı piyasanın bu büyüme ivmesine karşılık olarak 1999 yılında yeni lisans çalışmaları başlatmıştır. Bu çalışmalar neticesinde 1800 MHz frekans bandında, taban fiyatı 650 milyon ABD doları olmak üzere biri Türk Telekom’a 3 adet GSM lisansı verilmesine karar verilmiştir. İhaleye Nisan 2000’de çıkmış İŞ-TİM (İş Bankası Telecom & İtalia Mobile) ihaleyi KDV hariç 2,5 milyar ABD doları teklif ile kazanmış ve ‘‘Aria’’ adı ile hizmet sunma imtiyazını almıştır. 2. lisans için teklif verilmediğinden lisans birinciyle aynı bedelli olmak üzere sermayesinin tamamı hazineye ait olan Türk Telekom’un şirketi Aycell Haberleşme ve Pazarlama Hizmetleri AŞ’ye ‘‘Aycell’’ adı ile

mobil telekomünikasyon hizmetleri sunmak üzere verilmiştir. Böylece TMTP 2001 yılında 4 firma ile hizmet vermeye başlamıştır (DPT,2007:27; Darıcı,2002:1).

2002 yılında TMTP'nın toplam abone sayısı 23 milyonun üzerine çıkarken piyasa payları (abone sayısına göre) Turkcell %67,3, Telsim %25,4, Aria %5,1 ve Aycell %2,1 olarak dağılmaktaydı. Aria ve Aycell birçoğu piyasaya rakiplere göre geç girmiş olmaktan kaynaklanan sorunlardan dolayı TT&TİM çatısı altında birleşme kararı almışlardır. 23 Haziran 2004'te Aria ve Aycell markalarının baş harflerinin arasına “ve” ibaresini alarak Avea markası piyasada yer almaya başlamıştır. 2004 TMTP %67 Turkcell, %19 Telsim ve %14 Avea pazar payı olmak üzere üç firmalı bir piyasaya dönüşmüştür. 2005 yılının aralık ayında Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF) yönetimini elinde bulundurduğu Telsim'i ihale ile İngiliz firması Vodafone'a 4,55 milyar ABD Doları bedelle satmıştır (DPT,2007:27; TK,2008:34).

Daha önce detayları anlatılan 2G ye nispeten daha kaliteli ses ve daha hızlı veri transferine olanak sağlayacak olan üçüncü nesil (3G) teknolojisi dünyada kullanılmaya başladığı dönemde Türkiye'de de çalışmalar başlamış 7 Ekim 2007 tarihinde 3G lisansları için ihale açılmıştır. O dönemde 61 milyon abonenin %58'ni elinde bulunduran Turkcell 321 milyon Euro teklif vermiştir. Ancak piyasanın %26'nın sahibi Vodafone ve %16'sına sahip Avea mobil numara taşınabilirliğinin henüz hizmete girmemiş olmasının Turkcell lehine avantaj oluşturacağını gerekçe göstererek ihaleye teklif vermemişlerdir. TK bunun üzerine ihaleyi iptal etmiştir. Abonelerin numaralarını değiştirmeden hizmet aldıkları operatörden ya da servisten alternatif bir servis ya da operatöre geçebilmelerine olanak sağlayan mobil numara taşınabilirliği (MNT) uygulaması 9 Kasım 2008 tarihinde hizmete girmiştir. MNT'nin hizmete girmesinden sonra, 28 Kasım 2008 tarihinde yeniden 3G ihalesi açılmıştır. Bu ikinci ihale neticesinde; Turkcell 358 milyon Euro vererek 40 MHz A bandını, Vodafone 250 milyon Euro vererek 35 MHz B bandını, Avea 214 milyon Euro vererek 30 MHz C bandını almıştır. Yine 2008 yılının Kasım ayında 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu yürürlüğe girmiş Telekomünikasyon Kurumu'nun adı Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) olarak değiştirilmiştir.

15 Mayıs 2008'de SMS kullanımında Türkçe karakter kullanıldığından dolayı zaman zaman abonelerin fazla ücret ödemek zorunda kalması sorunu oluşturulan kısa mesaj ücretlendirme sistemi ile giderilmiştir. TMTP'nın ilk yıllarından beri ön ödemeli

hatlarda kullanılan kontör uygulaması 1 Nisan 2010 tarihinde sonlandırılarak TL uygulamasına geçilmiştir. Kontör biriminin net bir tanımının olmaması, bilgi kirliliği oluşturarak birim fiyatın net olarak ortaya çıkmasını engellemekteydi. Tarife şeffaflığını arttırarak tüketici algısını netleştirmek amacıyla 2009 yılının Eylül ayında kontörlüden TL uygulamasına geçiş kararı alınmış ve takip eden nisan ayında uygulamaya geçilmiştir. 2011 yılının Ağustos ayından başlamak üzere operatörlere otomatik olarak yenilenen dönemsel hizmetlerde abonelerin mağdur olmaması için makul bir süre önce abonelerin mesajlarla bilgilendirilmesi zorunluluğu getirilmiştir. 2 Ocak 2013 tarihinden başlayarak abonelere TC kimlik numarasını kullanarak hızlı ve güvenli bir şekilde kendileri adına açılan hat bilgilerini öğrenebilme imkânı getirilmiştir. Abonelere kendilerine ait olmayan ya da artık kullanmadıkları aboneliklerini kolay ve ücretsiz bir şekilde iptal ederek kapatma imkânı sağlanmıştır. 7 Haziran 2013 tarihinde operatör tarafından abonelere verilen ve kendilerine ait SİM kartlar dışındaki operatörlere ait SİM kartlar ile çalışmasını engelleyen kilitli mobil cihaz uygulaması sonlandırılmıştır. Daha önce bu şekilde verilen cihazların kilitlerinin üç ay içinde kaldırılmasına karar verilmiştir. 1 Temmuz 2013 tarihinde fatura üst sınırı uygulaması getirilmiş ve tüketicinin bilgisi dışında çok yüksek miktarda faturaların ortaya çıkması engellenmiştir.

Tüketicilerin talep ve beklentilerine karşı dünyadaki ilerlemelere de paralel olarak 4.5G'ye geçiş çalışmaları başlatılmıştır. 26 Ağustos 2015 tarihinde ihale yapılarak 27 Kasım 2015 tarihinde kazanan işletmelere yetkilendirmeleri yapılmıştır. Söz konusu ihale ile yaklaşık 4 milyon Euro gelir elde edilmiştir. Yapılan bu 4.5G yetkilendirmesinde operatörlerin şebekelerinde kullanacakları ürünlerin en az %45'inin yerli malı belgesine sahip mallardan olması zorunluluğu getirilmiştir. Ayrıca en az %10 kadarını da Türkiye'de KOBİ'ler tarafından üretilen mallardan kullanma zorunluluğu konmuştur. Önceki yıl ihalesi tamamlanan 4.5G (IMT-Advanced) teknolojisi 1 Nisan 2016'da hizmete girmiş ve yılsonu itibariyle 51,7 milyon abone kullanmaya başlamıştır.

1.3. Operatörler

TMTP 1994-2001 yılları arasında 2, 2001-2004 yılları arasında 4 ve Haziran 2004'den sonrada 3 firmalı olarak hizmet vermektedir. Bu firmalar 2017 yılı pazar payları büyüklük sıralaması ile aşağıda ele alınmaktadır.

Turkcell

Türkiye'de GSM teknolojisine dayanan mobil iletişim 1994 yılında ilk olarak Turkcell ile başlamıştır. 1998'de kadar gelir paylaşımı esasına göre mobil hizmet veren Turkcell, 27 Nisan'da 25 yıllık imtiyaz sözleşmesi imzalayarak GSM lisansı almıştır. Turkcell 1999 yılında ön ödemeli servisi olan “Hazır Kart”ı piyasaya sunmuştur. Hazır Kart ile özellikle dar bütçeli tüketicileri kazanmaya başlayan Turkcell, abone sayısını hızla artırmıştır. 11 Temmuz 2000 tarihinde hisseleri İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) ve New York Stock Exchange’de (NYSE) eş zamanlı olarak işlem görmeye başlamıştır. Turkcell NYSE’de kote olan ilk ve tek Türk şirketi ünvanına sahiptir.

Turkcell 28 Kasım 2008 tarihinde 358 milyon Euro karşılığında 3G ihalesini almıştır. Ayrıca 3G ile 4G teknolojisi arasında bir teknoloji olan HSPA+ teknolojisini dünyada ilk uygulamaya koyabilen operatörlerden olma başarısını göstermiştir. Turkcell 1 Nisan 2016 tarihinde hizmete giren 4.5G teknolojisi için LTE-Advanced Teknolojisini 81 il içinde lanse eden öncü bir firma olmuştur. Türkiye'nin sınırları dışında da yatırımlar yapan Turkcell 1999 yılında tamamı kendine ait olan “KKTCell” ile Kuzey Kıbrıs Türkiye Cumhuriyeti Telekomünikasyon Dairesi ile gelir paylaşımı anlaşması yaparak piyasaya girmiştir. Ukrayna’da “lifecell” markası ile Şubat 2005'ten beri mobil iletişim hizmeti veren Turkcell, Belarus ve Almanya'da da mobil hizmetler de bulunmaktadır.

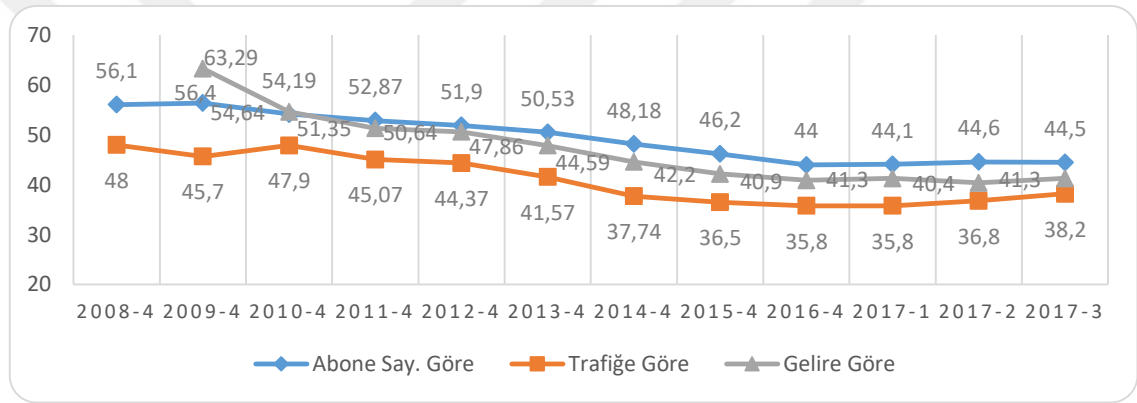
Turkcell piyasaya ilk girmiş olmanın avantajını kaliteli hizmetle buluşturmuş ve abone sayısını hızlı bir şekilde artırmıştır. Tablo 3.1. Turkcell’in yıllar içindeki toplam abone sayısı görülmektedir.1997 yılında abone sayısı bir milyonun üzerine çıkan Turkcell’in 2017 yılının 3. çeyreğinde toplam 34,62 milyon abonesi bulunmaktadır.

Tablo 3.1. Turkcell’in Toplam Abone Sayısı, (Milyon)

Yıllar	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Abone Say.	0,07	0,23	0,56	1,14	2,34	5,47	10,1	12,2	15,7	19	23,4	27,9
Yıllar	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Abone Say.	31,8	31,8	37	35,37	33,47	34,53	35,12	35,2	34,63	34,01	33,04	34,62

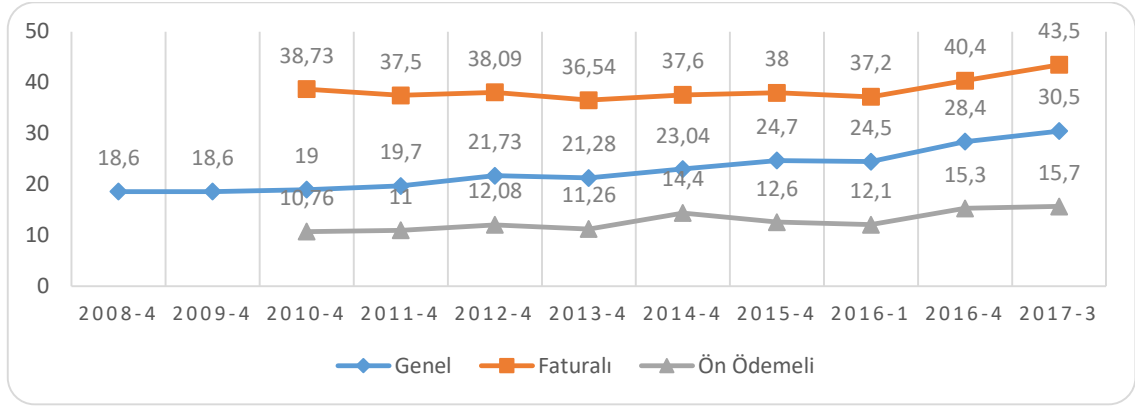
Şekil 3.1. Turkcell'in toplam abone sayısına, toplam trafiğe ve toplam gelire göre dönemler içindeki pazar payı değişimini göstermektedir. Yıllar içinde abone sayısını, gelirini ve toplam trafiğini hızlı şekilde arttıran Turkcell'in piyasa payı zaman içinde düşmüştür. 1997 yılında abone sayısına göre piyasanın yaklaşık %77'sine sahip Turkcell, 2000 yılında %69 ve 2005 yılında %63 piyasa payına sahiptir. 2010 yılında %54,19, 2015 yılında %46,2 olan abone sayısına göre pazar payı 2017 yılının 3. çeyreğinde %44,6 olarak hesaplanmıştır. Trafiğe ve gelire göre pazar payları abone sayısına göre sahip olduğu pazar paylarına nispeten daha düşük seviyelerde seyretmiştir.

Şekil 3.1. Turkcell'in Pazar Payları Değişimi (%)



Şekil 3.2. Turkcell'in abone başına aylık gelirini (ARPU) tüm abonelerine göre, faturalı hat abonelerine göre ve ön ödemeli hat abonelerine göre ayrı ayrı göstermektedir. Faturalı ARPU değerleri genel olarak 36 TL-41 TL bandında seyreden Turkcell 2017 yılının 3. çeyreğinde faturalı hat abone başına ortalama 43,5 TL gelir elde etmiştir. Ön ödemeli ARPU değerleri ise şekilde de görüldüğü gibi 2010-2017 yılları arasında 10TL-16 TL bandında seyretmektedir. Genel olarak bakıldığında daha dalgalı ARPU değerlerine sahip Turkcell 2017 yılının 3. çeyreğinde ortalama 30,5 TL'lik abone başına gelire ile maksimum ARPU değerine ulaşmıştır.

Şekil 3.2. Turkcell'in Abone Başına Aylık Gelirleri (ARPU), (TL)



Vodafone

1994 yılında ikinci GSM operatörü olarak Mayıs ayında hizmet vermeye başlayan Telsim şirketi 2005 yılında TMSF tarafından dönemin en büyük mobil operatörü İngiliz firması Vodafone'a satılmıştır. Öncelikle Telsim şirketi çeşitli yasal engellerden dolayı piyasaya Turkcell'den 3 ay geç girdiğinden rakibinin nispeten gerisinde kalmıştır. Ancak Telsim MMS, GPRS, MVS ve WAP gibi teknolojileri Türkiye'de ilk hizmete sunan operatör olarak piyasada yer almaktadır. 3G teknolojisi henüz Türkiye'ye gelmeden televizyon hizmeti sunmuştur. Ön ödemeli hizmetini 1999 yılında "Pratik Hat" adı ile satışa sunmuş, zaman içinde "Fix Kart", "Star Cep" ve "Ox Kart" gibi farklı isimler kullanmıştır. 2002'de bu markaları "MyCep" tek ismi altında toplamıştır.

Telsim, yönetimini elinde bulunduran TMSF tarafından yapılan ihalede 7 teklif arasından 4,55 milyar Dolar'lık en yüksek bedelle Vodafone'a satılmıştır. Operatör 2006 yılı boyunca "Telsim-Vodafone" ismi ile hizmet vermiş, 2007 yılı başında Telsim ismini kaldırıp yalnız Vodafone ismini kullanmaya başlamıştır. Vodafone sesi (voice) ifade eden "vo", veriyi (data) ifade eden "da" ve telefonu ifade eden "fone" hecelerinin birleştirilmesiyle isimlendirilmiş dünyanın 26 ülkesinde 522 milyon abonesi olan öncü bir firmadır. Vodafone küresel bazdaki tecrübelerini TMTP'na taşıyarak Türkiye'deki mobil telekomünikasyonu geliştirmiş ve küresel bir piyasa olmasına katkı sağlamıştır.

Piyasaya Turkcell'den bir kaç ay sonra girebilen Telsim 1998 yılında 1 milyon aboneye ulaşmıştır. 2001 yılında 6 milyon abonesi olan Telsim yaşadığı sıkıntılı dönemlerden dolayı abone sayısını rakip firmaya nazaran daha düşük ivme ile artırabilmiştir. Tablo 3.2. Vodafone'nun (Telsim) toplam abone sayısının dönemler

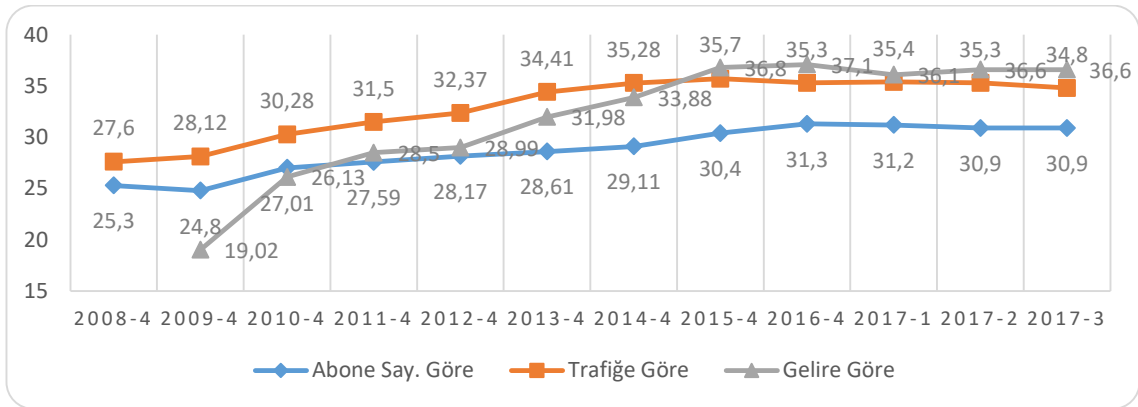
içindeki değişimini göstermektedir. Telsim 2004 yılını 6,64 milyon abone ile tamamlamış ve Vodafone'na satış gerçekleştikten sonra büyüme ivmesini artırmıştır. Vodafone 2010 yılında 16,68 milyon, 2015 yılı sonunda 22,37 milyon aboneye sahiptir. 2017 yılının 3. çeyreğinde Vodafone'nun toplam abone sayısı 24,09 milyona çıkmıştır.

Tablo 3.2. Vodafone'nun Toplam Abone Sayısı, (Milyon)

Yıllar	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Abone Say.	0,02	0,1	0,14	0,35	1,08	2,44	4,54	5,32	6	5,4	6,64	9,07
Yıllar	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Abone Say.	11,93	14,26	16,6	15,57	16,68	18,03	19,07	19,93	20,92	22,37	23,46	24,09

Şekil 3.3. Vodafone'nun toplam abone sayısına, toplam trafiğe ve toplam gelire göre dönemler içindeki pazar payı değişimini göstermektedir. Yıllar içinde abone sayısını, gelirini ve toplam trafiğini hızlı arttıran Vodafone bunlara bağlı olarak, şekilde de görüldüğü gibi, piyasa payını zaman içinde artırmıştır. 1998 yılında abone sayısına göre piyasanın %31,5'ine sahip Vodafone, 2004 yılında %19, 2010 yılında %27,1, 2015 yılında %30,4 ve 2017 yılının 3. çeyreğinde %30,9 pazar payına ulaşmıştır. 2017 yılının üçüncü çeyreğinde trafiğe göre pazar payı %34,8 iken gelire göre pazar payı %36,6 olarak gerçekleşmiştir.

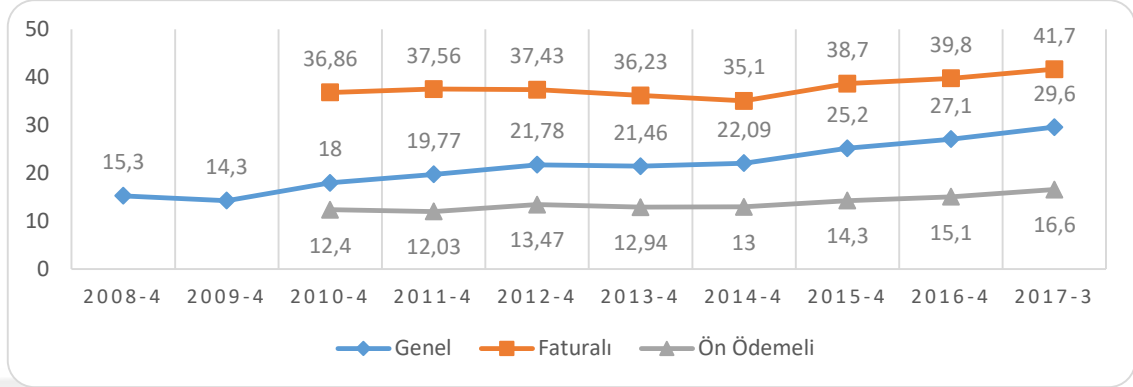
Şekil 3.3. Vodafone'nun Pazar Payları Değişimi, (%)



Şekil 3.4. Vodafone'nun abone başına aylık gelirini (ARPU) tüm abonelerine göre, faturalı hat abonelerine göre ve ön ödemeli hat abonelerine göre ayrı ayrı göstermektedir. Faturalı ARPU değerleri genel olarak 32 TL-42 TL bandında seyreden Vodafone 2017 yılının 3. çeyreğinde faturalı hat abone başına ortalama 41,7 TL gelir elde etmiştir. Ön

ödemeli ARPU değerleri ise şekilde de görüldüğü gibi 2010-2017 yılları arasında 11 TL-16 TL bandında seyretmektedir.

Şekil 3.4. Vodafone'nun Abone Başına Aylık Gelirleri (ARPU), (TL)



Avea

2001 yılında TMTP'na iki yeni operatör daha katılarak dört firmalı bir piyasaya dönüşmüştür. Ulaştırma Bakanlığı TMTP'nın büyüme ivmesine karşılık olarak 1999 yılında yeni lisans çalışmaları başlatmış ve 1800 MHz frekans bandında 3 adet GSM lisansı verilmesine karar vermiştir. İhaleyle piyasaya Aria ve Aycell adında dinamik iki firma daha kazandırılmıştır. Aria, İş Bankası (İŞ) ile İtalya'nın en büyük telekomünikasyon firmalarından Telekom İtalia Mobile (TİM) iş birliği ile oluşturulmuştur. 1800 MHz frekans bandı için yapılan ihaleyi 2,5 milyon ABD Doları teklifle alarak 21 Mart 2001 tarihinde hizmet vermeye başlamıştır. Aycell ise ikinci 1800 MHz lisansını aynı bedelle alan Türk Telekom AŞ tarafından kurulmuş ve 22 Ağustos 2001 tarihinde "505" ön kodu ile hizmet vermeye başlamıştır.

12 Mayıs 2003 tarihinde Aycell ve Aria hissedarları yeni kurulacak bir şirket çatısı altında iki markanın birleştirilmesine karar vermişlerdir. Aycell %51'i ve Aria %49'u temsil etmek üzere İŞ&TİM şirketi altında iki firma 19 Şubat 2004 tarihinde resmen birleşmiştir. İki marka 23 Haziran 2004 tarihine kadar aynı marka isimleri ile devam etmiş bu tarihte "Avea" markası altında toplanmıştır.⁴

⁴ Avea, TNET ve Türk Telekom markaları 27 Ocak 2016 tarihinde "Türk Telekom" tek markası altında bir araya getirilmiştir. Ancak BTK bu tarihten sonrada mobil piyasa değerlendirmelerinde sabit piyasa verileriyle karışıklık oluşmaması için operatör ismi olarak Avea'yı kullanmaya devam etmiştir. Bu çalışmada da BTK'nın kullanımı tercih edilerek operatör ismi olarak Avea kullanılmaktadır.

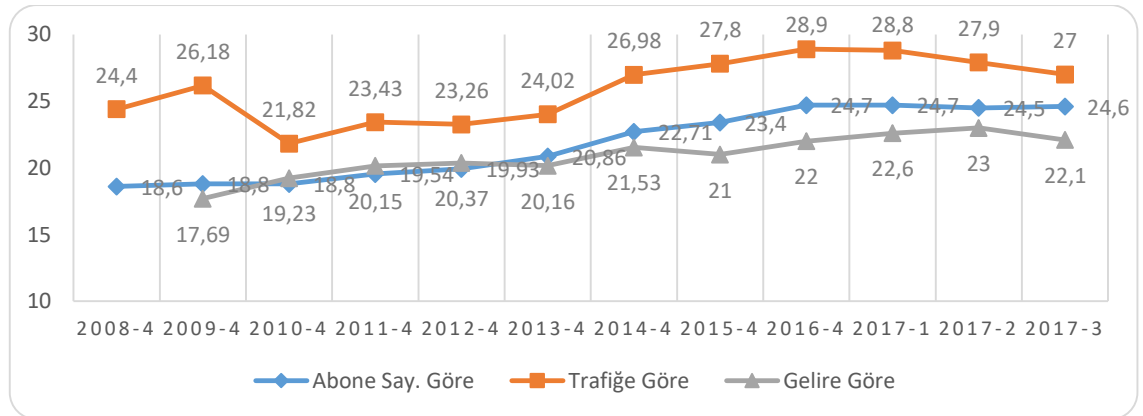
Piyasa rakiplerine kıyasla oldukça geç katılan Avea (Aycell, Aria) rakiplerini abone sayısı ve pazar payı açısından geriden takip etmiştir. Tablo 3.3. Avea'nın toplam abone sayısının yıllar içindeki değişimini göstermektedir. 2004 yılı sonunda Avea'nın toplam abone sayısı 4,89 milyon iken 2008 yılının başında 10 milyonu aşmıştır. 2010 yılında 11,62 milyon, 2015 yılında 17,26 milyon aboneye ulaşan Avea'nın 2017 yılının 3. çeyreğindeki toplam abone sayısı 19,17 milyondur.

Tablo 3.3. Avea'nın Toplam Abone Sayısı, (Milyon)

Yıllar	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Abone Say.	*	*	*	*	*	*	*	0,7	1,71	3,61	4,89	7,31
Yıllar	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Abone Say.	9,28	8,78	12,2	11,83	11,62	12,76	13,49	14,53	16,33	17,26	18,56	19,17

Şekil 3.5. Avea'nın toplam abone sayısına, toplam trafiğe ve toplam gelire göre dönemler içindeki pazar payı değişimini göstermektedir. Yıllar içinde abone sayısını, gelirini ve toplam trafiğini arttıran Avea'nın bunlara bağlı olarak piyasa payı zaman içinde grafikte görüldüğü gibi genel olarak artış eğilimindedir. 2004 yılında abone sayısına göre piyasanın %14'üne sahip Avea, 2010 yılında %18,6, 2015 yılında %23,1 ve 2017 yılının 3. çeyreğinde %24,6 pazar payına ulaşmıştır.

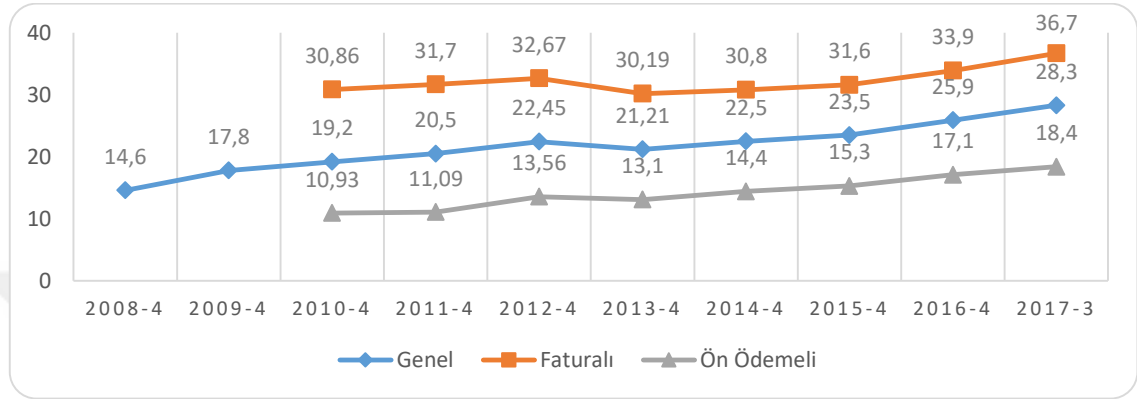
Şekil 3.5. Avea'nın Pazar Payları Değişimi, (%)



Şekil 3.6. Avea'nın abone başına aylık gelirini (ARPU) tüm abonelerine göre, faturalı hat abonelerine göre ve ön ödemeli hat abonelerine göre göstermektedir. Faturalı ARPU değerleri genel olarak 29 TL-37 TL bandında seyreden Avea 2017 yılının 3. çeyreğinde faturalı hat abone başına ortalama 36,7 TL gelir elde etmiştir. Ön ödemeli

ARPU değerleri 2010 yılının ilk çeyreğinde 9,83TL, 2015 yılının ilk çeyreğinde 14 TL ve 2017 yılının 3. çeyreğinde 18,4 TL olarak hesaplanmıştır. Genel olarak bakıldığında Avea 2011 yılından beri 20 TL'nin üzerinde ARPU değerlerine sahiptir ve 2017 yılının 3. çeyreğinde ortalama 28,3 TL'lik abone başına ortalama gelir değerine ulaşmıştır.

Şekil 3.6. Avea'nın Abone Başına Aylık Gelirleri (ARPU), (TL)



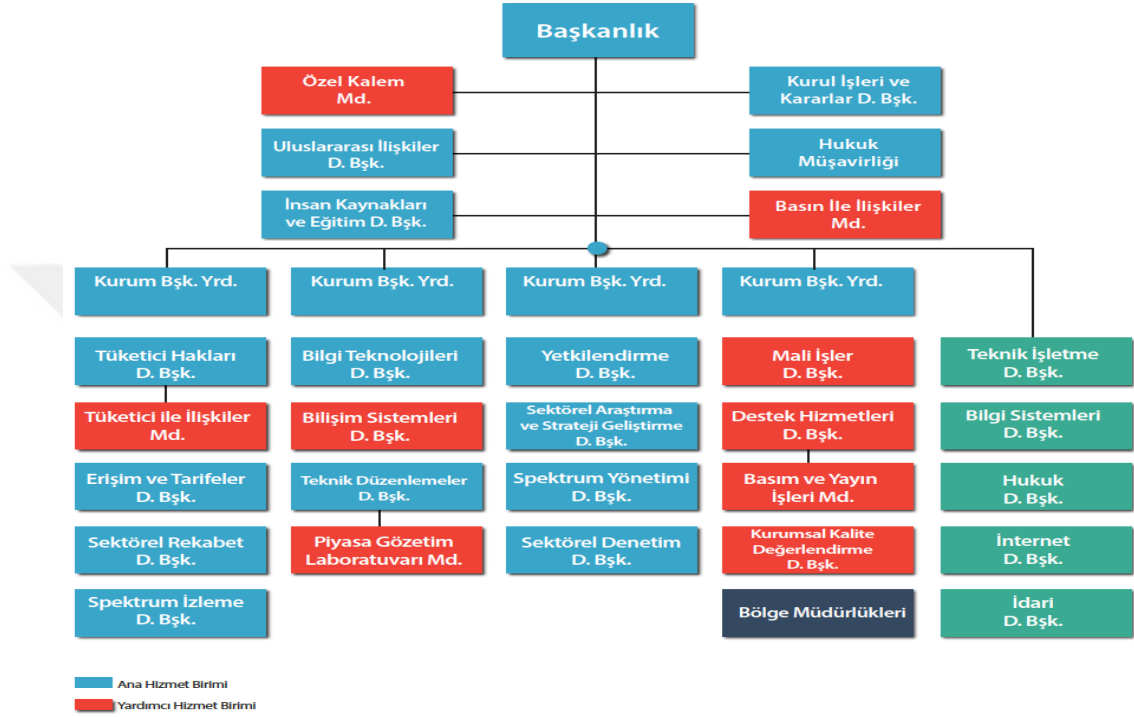
1.4. Düzenleyici Kurum: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, ekonomileri için önem arz eden piyasaların rekabetçi yapılara kavuşturulması ve geliştirilerek korunması için, siyasi yapıdan bağımsız kurumlar tarafından kanunlarla belirlenen alanlarda düzenleme ve denetlemelerle yönetilmektedirler. Bu çerçevede 2000 yılında Türkiye'nin ilk sektörel düzenleyici kurumu olarak Telekomünikasyon Kurumu (TK) kurulmuştur. TK 27 Ocak 2000 tarihinde 406 ve 2813 sayılı kanunlarda değişiklik yapan 4502 sayılı kanun ile kurulmuş ve aynı yılın ağustos ayında çalışmaya başlamıştır. Bu yenilik ile temel olarak politika belirleme ve düzenleme yapma yetkileri birbirinden ayrılarak, politika belirleme yetkisi Ulaştırma Bakanlığı'nda bırakılmış, düzenleme, denetleme, uzlaştırma ve yetkilendirme yetkisi bağımsız düzenleyici kurum Telekomünikasyon Kurumu'na verilmiştir.

16 Haziran 2004 tarihinde 5189 sayılı kanun ile yeniden düzenlenen Telekomünikasyon Kurulu'nun üye sayısı kurul başkanı, tüketici haklarını ve telsiz hizmetlerini temsil eden birer üye, telekomünikasyon sektörünü ve telekomünikasyon hizmetlerini temsil eden 2'şer üye olmak üzere 7 olarak belirlenmiştir. 10 Kasım 2008 tarihinde yürürlüğe giren "Elektronik Haberleşme Kanunu" (EHK) ile de TK'nın ismi

“Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurulu” (BTK) olarak yeniden düzenlenmiştir. Bu kanuna göre BTK, detayları Şekil 3.1.’de de görülen, bir kurum başkanı, 4 kurum başkan yardımcısı, 22 daire başkanı, hukuk müşavirliği ve 5 müdürlükten oluşan bir teşkilat yapısına sahip olmuştur.

Şekil 3.7. BTK Organizasyon Şeması



Kaynak: <https://www.btk.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Organizasyon-Semasi> (E.T. 22.01.2018)

3 Temmuz 2005 tarihinde Kurum Başkanlığı'na bağlı olarak Telekomünikasyon İletişim Başkanlığı (BİT) kurulmuş, 5 Ağustos 2005 tarihli Bakanlar Kurulu kararıyla atamalar yapılmıştır. Temel görevi telekomünikasyon aracılığı ile gerçekleştirilen iletişimin içeriğini denetlemek olan BİT 15 Ağustos 2016 tarihinde bakanlar kurulu kararı ile görev ve yetkileri BTK'ya devredilerek kapatılmıştır. BTK 6475 sayılı “Posta Hizmetleri Kanunu”, 5651 sayılı “İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkındaki Kanun”, 5397 sayılı “Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” ve 5070 sayılı “Elektronik İmza Kanunu” gibi kanunlar çerçevesinde verilen görevleri de yerine getirmektedir.

BTK'ya EHK kapsamında verilen görevlerin önde gelenleri şöyledir;

- Piyasada rekabeti oluşturmak ve sürdürmek
- Piyasadaki tarafların haklarını korumak
- Uzlaştırıcı rolünü yerine getirmek
- Yetkilendirme haklarını bakanlığın belirlediği politikalar doğrultusunda kullanmak
- Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek
- Operatörlerin uyguladıkları tarifeleri incelemek, onaylamak ve denetlemek
- Hizmet kalite ve standartlarını belirlemek ve denetlemek
- Pazar analizleri yaparak tedbir ve teşvikler de bulunmak
- Her türlü frekans tahsis ve denetlemesini yapmak
- Hizmetlerin kesintisiz ve sorunsuz devam edebilmesi için ölçüm ve bakım-onarım yapabilecek firmaları yetkilendirmek
- Dünyadaki trendleri takip etmek ve katkı sağlamak

Kullanım ücretleri, ceza gelirleri, ruhsatname gelirleri, kurum masraflarına katkı payı (KMKP) ve diğer gelirlerden oluşan BTK bütçesinin yıllar içindeki değişimi Tablo 3.4.'de görülmektedir. Bütçe nominal olarak 2007 yılında 1,087 milyon TL, 2010 yılında 1,303 milyon TL, 2014 yılında 2 milyon TL ve 2016 yılında da 2,608 milyon TL olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 3.4. BTK'nın Bütçesi, (Milyon TL)

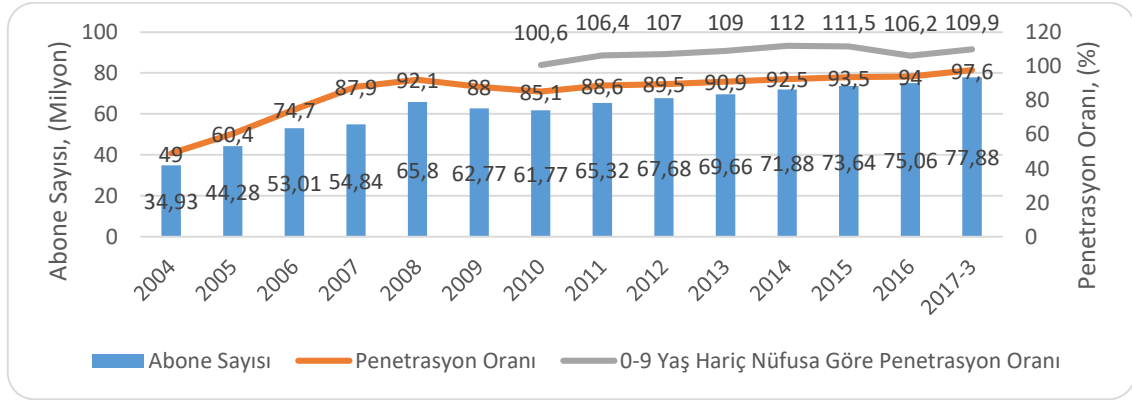
Yıllar	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bütçe	0,161	0,21	0,328	0,605	0,736	0,854	1,087	1,287
Yıllar	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Bütçe	1,289	1,303	1,364	1,525	1,723	2,002	2,266	2,608

1.5. Piyasa Verileri

TMTP'na ait pazar verilerinin büyük bir kısmı BTK tarafından çeyreklik pazar verileri raporları, yıllık faaliyet raporları, aylık gelişim bültenleri, yıllık tüketici hakları raporları ve yıllık iş planları gibi çeşitli raporlar aracılığıyla paylaşılmaktadır. BTK özellikle 2009 sonrası paylaşımlarını düzenli bir şekilde yapmıştır. Aşağıda bu raporlardan ve operatörlerin yatırımcıları için hazırladığı faaliyet bildirimlerinden derlenen veriler beş farklı kategoride paylaşılarak TMTP'nın değerlendirmesi yapılmaktadır. MTP'ları karmaşık yapıları itibari ile çok çeşitli verilere sahiptir. Burada tercih edilen beş kategori bunlar içinde gerek BTK'nın gerekse operatörlerin piyasa değerlendirmesi yaparken en çok başvurdukları veri setleridir.

Abone Sayısı ve Penetrasyon Oranı: TMTP'nda abone sayısı ilk dönemlerinden itibaren hızlı bir ivme ile yükselmiştir. 2000 yılında 14,6 milyon, 2005 yılında 44,2 milyon, 2010 yılında 61,7 milyon, 2015 yılında 73,6 milyon ve 2017 yılının 3. çeyreğinde 77,8 milyon aboneye ulaşılmıştır. Penetrasyon oranına bakıldığında ise henüz on yılı dolmadan %50'lere ulaşmış, 2008 yılında %92'yi geçmiştir. 2017 yılın 3. çeyreği itibariyle ise TMTP %97,6 penetrasyon oranı ile hizmet vermektedir.

Şekil 3.8. Mobil Abone Sayısı ve Penetrasyon Oranı

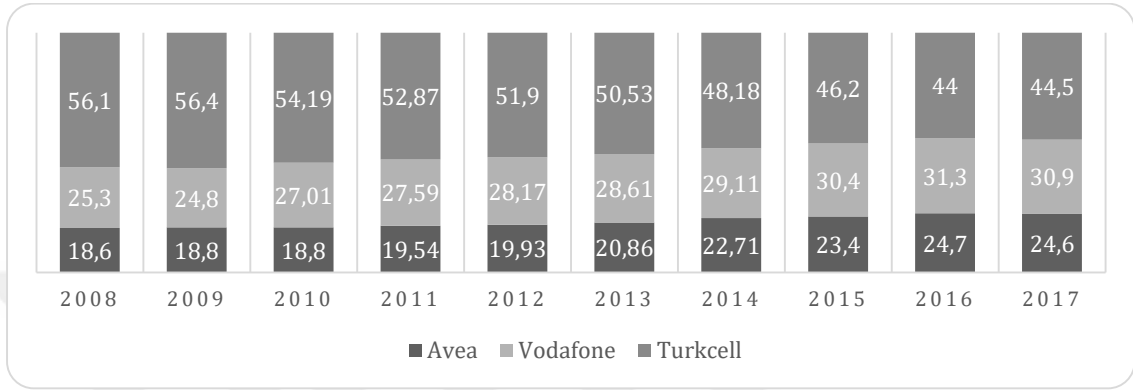


BTK 2010 yılından itibaren, mobil cihazların 9 yaş üzeri bireyler tarafından kullanıldığı varsayımıyla penetrasyon oranlarını 0-9 yaş nüfusu genel nüfustan düşerek de hesaplamış ve paylaşmıştır. Buna göre penetrasyon oranı 2010 yılında %100,6, 2013 yılında %109 ve 2017 yılının 3. çeyreğinde %109,9 olarak hesaplanmıştır (Şekil 3.8.).

Şekil 3.9. toplam abone sayısından hareketle mobil operatörlerin yıllar içindeki pazar payı dağılımlarını vermektedir. Görüldüğü gibi Avea ve Vodafone zaman içinde

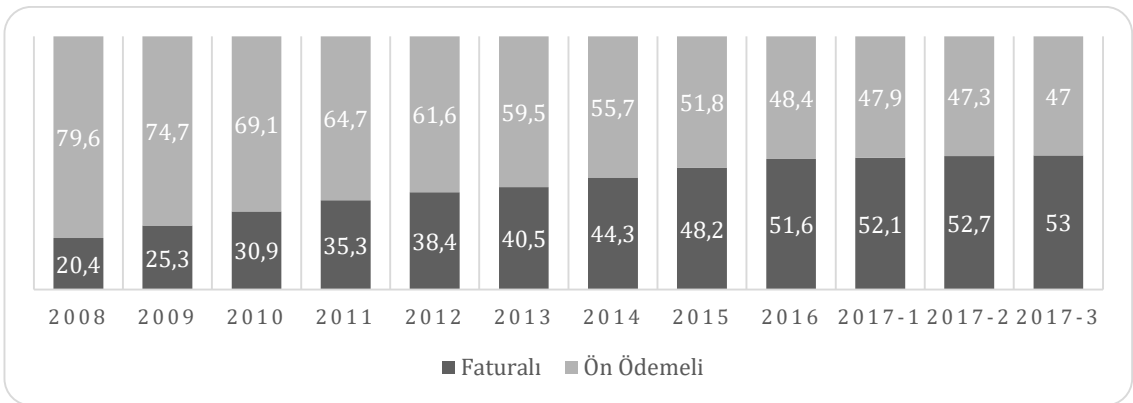
pazar paylarını arttırırken, Turkcell pazar payı kaybına uğramıştır. 2010 yılında Turkcell, Vodafone ve Avea'nın pazar payları sırasıyla %57,19, %27,01 ve %18,8, 2015 yılında %46,2, %30,4 ve %23,4 şeklinde dağılırken 2017 yılının 3.çeyreği itibari ile bu pazar payları %44,5, %30,9 ve %24,6 şeklindedir.

Şekil 3.9. Operatörlerin Abone Sayısına Göre Pazar Payları, (%)



Mobil Abone Profili: Şekil 3.10.'da TMTP'ndaki mobil abonelerin abonelik türlerine göre dağılımı görülmektedir. 2008 yılında toplam mobil abonelerin %20,4'ü faturalı, %79,6'sı ön ödemeli hat kullanırken bu oran 2013'te %40,5 ve %59,5 olmakta ve 2017 yılının 3. çeyreğinde %53 ve %47 olarak gerçekleşmektedir.

Şekil 3.10. Ön Ödemeli ve Faturalı Mobil Abone Oranları, (%)

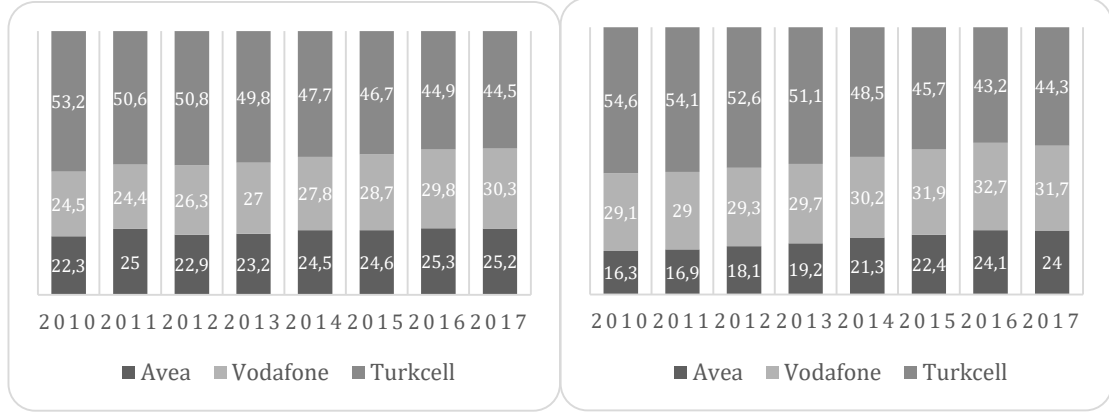


Faturalı ve ön ödemeli hat abonelerinin işletmeci bazında dağılımı Şekil 3.11a. ve Şekil 3.11b.'de görülmektedir. 2017 yılın 3. çeyreği itibariyle piyasadaki faturalı hat sahibi abonelerin %44,5'i Turkcell'e, %30,3 Vodafone'a %25,2'si Avea'ya aitken ön ödemeli hat sahibi abonelerin %44,3 Turkcell'e, %31,7 si Vodafone'a ve %24'ü Avea'ya aittir.

Şekil 3.11. Toplam Faturalı ve Ön Ödemeli Abonelerin Dağılımı, %

Şekil 3.11a. Faturalı Aboneler

Şekil 3.11b. Ön Ödemeli Aboneler



Mobil Trafik Hacmi: Tablo 3.5.'de mobil işletmecilerin yıllara göre gerçekleştirdikleri mobil trafikler ve genel toplam görülmektedir. TMTP'nda 2010 yılında 58,74 milyar dakika Turkcell, 38,19 milyar dakika Vodafone ve 28,85 milyar dakika Avea'da olmak üzere 125,78 milyar dakika mobil trafik gerçekleşmişken bu miktar 2015 yılında 222,62 milyar dakika ve 2016 yılında 240,9 milyar dakika olmuştur.

Tablo 3.5. Operatörlerin Yıllara Göre Toplam Trafik Miktarları, (Milyar Dak.)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Avea	14.8	30.58	28.85	34.1	39.11	43.69	54.04	61.22	69.29
Vodafone	23.7	29.95	38.19	46.07	54.52	63.03	70.72	78.85	85.73
Turkcell	36.4	47.75	58.74	65.86	76.14	79.15	80.42	82.55	85.88
Toplam	74.9	108.28	125.78	146.03	169.77	185.87	205.18	222.62	240.9

Abone Başına Aylık Gelir (ARPU): Mobil hizmetlerin fiyatları ve kullanım seviyelerinin en belirgin göstergelerinden biri olan abone başına elde edilen aylık gelir (ARPU), bir operatörün bir ayda bir aboneden ortalama olarak ne kadar gelir elde ettiğinin göstergesidir. Başka bir ifade ile abonelerin ortalama olarak mobil hizmetlere bir ayda ne kadar harcama yaptığının göstergesidir. Tablo 3.6.'de TMTP'ndaki mobil operatörlerin ARPU değerlerinin yıllar içindeki seyri verilmektedir. Turkcell, Vodafone ve Avea'nın ARPU değerleri sırası ile 2008 yılında 18,68 TL, 13,95 TL ve 15,68 TL, 2012 yılında 20,89 TL, 21,05 TL ve 21,55 TL, 2016 yılında ise 26,40 TL, 26,35 TL ve 24,98 TL'dir.

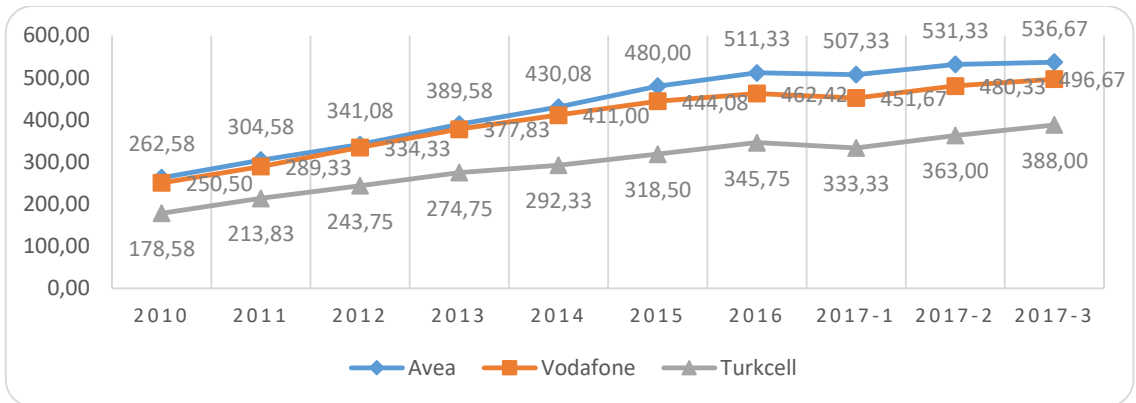
2017 yılının 3. çeyreğinde ise Turkcell'in ARPU değeri 30,5TL, Vodafone'un ARPU değeri 29,6 TL ve Avea'nın ARPU değeri 28,3 TL'dir.

Tablo 3.6. Abone Başına Aylık Gelir (ARPU), (TL)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Avea	15.68	16.73	18.55	20.35	21.55	22.28
Vodafone	13.95	14.30	16.93	19.82	21.05	21.71
Turkcell	18.68	18.68	19.30	19.70	20.89	21.80
	2014	2015	2016	2017-1	2017-2	2017-3
Avea	21.96	23.03	24.98	26.5	27.9	28.3
Vodafone	21.68	24.13	26.38	27.1	28.2	29.6
Turkcell	22.49	24.05	26.40	28.1	28.5	30.5

Aylık Kullanım Miktarı (MoU): Mobil piyasalar için önemli bir gösterge de mobil telefon kullanım seviyesinin ölçümünü veren abone başına aylık ortalama konuşma süresidir (MoU). MoU abonelerin bir ay içinde gerçekleştirdikleri ortalama arama süresini göstermektedir. MoU'ya aranmalar dahil değildir. Şekil 3.12.'de mobil operatörlerin yıllara göre MoU değerleri verilmektedir. Türkiye'deki mobil telekomünikasyonun hızla büyüdüğü MoU'nda da görülmektedir. Turkcell, Vodafone ve Avea'nın MoU değerleri sırasıyla 2010 yılında 178,58 dk/ay, 250,50 dk/ay, 262,52 dk/ay, 2014 yılında 292,33 dk/ay, 411 dk/ay, 430,08 dk/ay'dır. 2017 yılının 3. çeyreğinde ise Turkcell için 388 dk/ay, Vodafone için 496,67 dk/ay ve Avea için 536,67 dk/ay olarak hesaplanmıştır.

Şekil 3.12. Operatör Bazında MoU Değerleri, dk/ay



2. TÜRKİYE'DE MOBİL NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİ

Rekabeti artırarak daha düşük fiyat, daha fazla alternatif ve daha yüksek kalite amacı ile mobil numara taşınabilirliği (MNT) TMTP'da 9 Kasım 2008'de uygulamaya konmuştur. 2005'de BTK tarafından başlatılan çalışmalar 2007'de yasalaşmış ve gerekli hazırlıkların yapılması için tanınan sürelerin ardından Kasım 2008'de uygulanmaya başlanmıştır. Merkezi Referans Veri Tabanı (MRVT) olarak isimlendirilen merkezi veri tabanının kurulduğu ve çağrılarının yönlendirilmesinde ACQ yönteminin tercih edildiği yapılanma ile Türkiye en gelişmiş sistemlerden birini hayata geçirmiştir (Kutlu, 2013:120; Durukan ve diğ., 2011;573; BTK,2016).

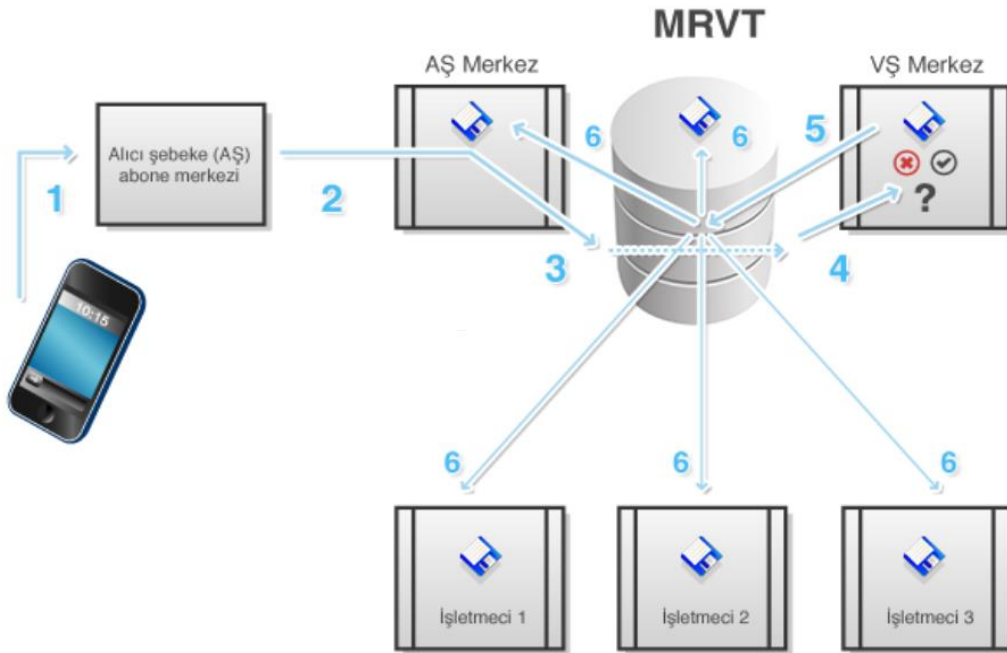
MNT ilk olarak 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu'nun 2. Maddesindeki "Numaralandırma ve numara taşınabilirliğine ilişkin hükümler" ile 2000 yılında mevzuata girmiştir. Bununla birlikte TK'nın görevlerinden olan ve 2813 sayılı kanunun 7. Maddesinde "... Kurum tüketici menfaatlerinin korunması için gerekli tedbirleri alır" görev ve hakkı MNT'ne dayanak oluşturmuştur. 2003 yılındaki "Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği"ndeki 12. Maddede yer alan "Kurum, işletmecilere, kullanıcıların işletmecilerini değiştirmeleri halinde kendilerine tahsis edilmiş olan numaraları muhafaza edebilmelerini temin etme yükümlülüğü getirebilir" ifadesi ile MNT'nin hukuki zemini hazırlanmaya başlanmıştır. 2004 yılında resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Numaralandırma Yönetmeliği"nin "Numara Taşınabilirliği" başlıklı 26. Maddesinde "İşletmeci, Kurumun numara taşınabilirliği konusunda yapacağı düzenlemelere uyar." ifadesiyle en açık şekilde ifadesini almıştır.

MNT Avea ile imzalanan imtiyaz sözleşmesinde doğrudan yer almasına rağmen Turkcell ve Vodafone'nun imtiyaz sözleşmelerinde yer almamaktadır. Ancak "Ulusal Numaralama Planı" maddesinde yer alan "İşletmecinin Sözleşme ile kuracağı GSM şebekesi ulusal numaralama planının bir parçası olup, bu planın gereklerine tümü ile uymak zorundadır. Arama, aranma, numara düzeneği, özel servislere erişim ve benzeri hususlarda Kurumun güncellediği ve işletmecilere bildirdiği ulusal numaralama planının koyduğu hükümler aynen uygulanacaktır" maddesi BTK'nın bu işletmecilere MNT için ortaya koyduğu kanuni dayanaktır.

BTK MNT için yönetmelik hazırlanarak alt yapının oluşturulması çalışmalarına 2005 yılında başlamış 2007 yılında tamamlamıştır. Bu yönetmelik ‘‘Numara Taşınabilirliği Yönetmeliği’’ olarak 01.02.2007 tarihinde 26421 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmeliğe göre MNT’ne geçiş veri tabanı olan MRVT’nın kurulması ve BTK Kurulu tarafından kabul edilmesinden sonra 6 ay içerisinde gerçekleştirilecektir. ‘‘Numara Taşınabilirliği Uygulama Sürecine İlişkin Usul ve Esaslar’’ 01.05.2008 tarihinde yayımlanarak sistemin detayları ortaya konmuştur. 24.08.2007 tarihindeki BTK Kurul Kararı ile MRVT’nın nasıl olacağı netleştirilmiş ve Avea ve Vodafone’nun finanse etmesi ile de kurulmaya başlanmıştır. 09.05.2008 tarihinde MRVT sistemi tamamlanarak BTK mülkiyetine verilmiş, takip eden 6 ay içerisinde de gerekli test ve denemeler yapılarak planlandığı gibi 09.11.2008 tarihinde hizmete girmiştir.

Üç operatörlü TMTP’da MNT düzenlemesinde alıcı operatör merkezli oluşturulan numara taşıma süreci Numara Taşıma Sistemi (NTS) sitesinde yer alan Şekil 3.13. yardımıyla daha açık şekilde anlatılmıştır; (BTK, 2016; Salman,2007:46);

Şekil 3.13. Türkiye’de Mobil Numara Taşıma Süreci



Kaynak: <http://www.nts.gov.tr/#/surecler/> (12.10.2016)

1. Numarasını başka bir operatöre taşımak isteyen abone gerekli bilgi ve belgeler ile alıcı operatör abone merkezlerine talebini iletir.
2. Alıcı operatör abone merkezleri abonenin bilgi ve belgelerini operatör genel merkezine iletirler.
3. Alıcı operatör genel merkezi abonenin numara taşıma talebini bilgileriyle birlikte MRVT'na iletir.
4. MRVT alıcı operatörden gelen bilgileri doğruluğunun kontrolü ve taşıma talebinin cevabı için donör (verici) operatöre iletir.
5. Donör operatör gerekli kontrolleri yaparak 2 gün içinde bilgilerin teyidi ve taşıma talebine olan cevabı MRVT'na iletir.
6. Donör operatörden oluru alan MRVT tüm operatörlere taşımanın gerçekleşeceği zamanı bildirir.
7. Numara taşıma zamanı aboneye bildirilir.
8. Bildirilen zamanda numara taşıma işlemi gerçekleştirilir.

Taşıma zamanı aboneye bildirilene kadar abone taşıma talebinden vaz geçebilmektedir. Taşıma işleminin gerçekleşeceği saatle ilgili olarak abone taşıma talebinde bulunurken formda belirtilen farklı alternatiflerden kendisine en uygun olanı seçebilme avantajına sahiptir. Çünkü taşıma işleminin gerçekleşeceği zamanda abonenin iletişimi 15 dakikaya kadar kesintiye uğrayabilmektedir (NTS, 2016; BTK, 2016).

BTK yaptığı düzenlemede numara taşıma işlemlerinin abonenin başvurusundan itibaren en geç 6 gün içinde tamamlanmasını istemesiyle birlikte MNT'nin ilk dönemlerinde numara taşıma süresi ortalama 3 gün olarak gerçekleşmiş ve bu süre zaman içinde daha da düşmüştür. Numara taşıma sayısına herhangi bir sınırlama getirmeyen BTK, numara taşıma taleplerini aşağıdaki sorunlardan en az birinin gerçekleşmesi durumunda reddeder;

- Numara ve kimlik bilgilerinin örtüşmemesi
- Abonenin verdiği kimlik bilgilerinde eksiklik/yanlışlık olması

- Hali hazırda sözkonusu numara ile ilgili devam eden başka taşıma talebinin olması
- Abonenin verici operatöre yaptığı numaranın devri ya da iptali ile ilgili yazılı başvurunun bulunması
- İlgili abonenin ilk abonelik sözleşmesinin üzerinden 3 ay geçmemiş olması

MNT uygulamasının en önemli konularından birisi maliyet paylaşımıdır. Numara Taşınabilirliği Yönetmeliği'nin 26. Maddesi bu konuyu üç önemli ayrımla ortaya koymaktadır;

"(1) Verici işletmeci, şebekesinden taşınan her bir numara için oluşan idari maliyetini alıcı işletmeciden alacağı bir defalık ücret ile karşılayabilir. Bu ücret maliyet esaslı belirlenir. Kurumun ücretlerin maliyet esaslı belirlenmediğine karar vermesi halinde, söz konusu ücret Kurum tarafından maliyet esaslı olarak belirlenir. Kurum ücretleri maliyet esaslı belirleyinceye kadar diğer ülke uygulamalarını ve işletmecilerin maliyet yapılarını uygun olduğu ölçüde dikkate alarak geçici ücret dâhil üst sınır koyabilir. Kurumun belirlediği ücretler bağlayıcıdır.

(2) Alıcı işletmeci, şebekesine numarasını taşıyan aboneden, abonenin bu hizmetten yararlanmasını engellemeyecek bir defalık ücret talep edebilir. Kurum, gerekli görmesi halinde aboneden alınacak söz konusu ücretle ilgili düzenleme yapabilir.

(3) İşletmeciler, taşınan numaralara ait yönlendirme bilgilerinde yapacakları değişikliğin maliyetini kendileri karşılar. Abonenin numara taşınabilirliği dışında aboneliğini iptal ettirmesi durumunda oluşan maliyetler verici işletmecinin alıcı işletmeciden karşılayabileceği idari ücret içerisinde yer almaz."

Yani özet ifade ile donör operatör alıcı operatörden bir defalık olarak taşıma maliyetlerini talep edebilirken, alıcı operatör de bir kereye mahsus numarası taşıyan aboneden taşıma ücreti talep edebilmektedir. Ancak bu ücretin abonenin hizmet almasını engelleyecek düzeyde olmaması gerekmektedir. BTK operatörler arasındaki maliyet paylaşımını ve ara bağlantı ücretlerinin anlaşmasını operatörlere bırakmıştır. Ancak tüm bu ücretlendirme işlemlerinde BTK gerekli görmesi durumunda ve/veya bir anlaşmazlık olması durumunda kendisi bir üst sınır veya nokta bir fiyat belirleyebilmektedir. Ayrıca

BTK yönetmeliğe aykırı davranan operatörlere bir önceki yıldaki cirosunun %3'ne kadar ceza kesebilmektedir (Güngör ve Tözer, 2009:166; Salman, 2007:45).

TMTP'da hayata geçirilen MNT düzenlemesini tam olarak başka bir ülkede uygulamaya konan düzenlemelerden birisine benzetmek mümkün değildir. MNT'ni diğer batılı ülkelere nispeten geç hizmete sokan Türkiye önünde birçok örnek oluşmasının avantajını kullanmıştır. Düzenlemenin yapıldığı tarihe kadar uygulamaya konmuş ve neticeleri görülmüş tüm başarılı ve başarısız örnekleri inceleyen BTK diğer ülkelerde zaman içinde ortaya çıkan sorunların çoğunu henüz hazırlanış aşamasında bertaraf etmiş ve daha hızlı ve daha etkin bir yapı oluşturmuştur. Tek bir örnek düzenlemeyi alıp uygulamak yerine bir kaç başarılı örneği birleştirerek kendine has bir düzenleme yapmayı tercih etmiştir.

BTK öncelikle piyasadaki abone sayısını, rekabet düzeyini ve penetrasyon oranı dikkate almış örnek ülkelerde bu değişkenlerin MNT'nin başarısında nasıl rol aldığını analiz etmiştir. Penetrasyon oranının ve abone sayısının çok yüksek olması doygun bir piyasaya işaret ettiği ve MNT'nin başarısız olmasına neden olacağı gibi çok düşük olması da henüz gelişmemiş ve MNT'ne ihtiyaç duyacak abone sayısının az olması anlamına geleceği örneklerle ele alınmıştır. Bu noktada İsveç, Singapur, Hollanda, İspanya, Lüksemburg, Yunanistan ve Letonya örnekleri incelenmiş MNT'ni hayata geçirmek için abone sayısının 60 milyonu, penetrasyon oranının %90'nı geçmesi beklenmiştir.

İkinci olarak BTK piyasadaki aktörlerin MNT'ne olan yaklaşımlarını değerlendirmiş ve başarı için gereken pozisyonların alınmasını sağlamıştır. Örneğin ABD'de MNT'ni uygulamaya istekli olmayan firmalardan dolayı MNT'de hem zaman hem de sayı noktasında hedeflerinin gerisinde kalınmıştır. Almanya'da MNT'nin planlanandan yaklaşık 5 yıl geç hizmete girmesinin önemli bir nedeni de piyasa aktörlerinin düzenlemeye olan karşı tutumları olarak gösterilmiştir. Türkiye'de de davalar açılmış ancak BTK oluşturduğu kamuoyu ve yaptığı hukuki anlaşmalarla hedeflerin aksamasına müsaade etmemiştir. Avea'nın sözleşmesine doğrudan, Turkcell ve Vodafone'un sözleşmesine dolaylı olarak numara taşınabilirliği uygulamasını koyarak operatörlerin hukuki itirazlarının önüne geçmiştir.

Üçüncü olarak BTK dünyadaki düzenlemelerde kullanılan veri tabanlarını incelemiş ve merkezi veri tabanlarının dağıtılmış veri tabanlarına nispeten daha hızlı ve

verimli olduğunu görmüştür. Dağıtılmış veri tabanı kullanan Japonya, Avusturya, Hong Kong ve İspanya örnekleri incelenmiş ve yaşadıkları sıkıntılar ortaya konmuştur. Dağıtılmış veri tabanı kuran bu ülkelerin bir süre sonra yeniden merkezi veri tabanları kurduklarını tespit etmiştir. Dağıtılmış veri tabanının senkronizasyonunun zor olması ve maliyetlerinin yüksek olması gibi dezavantajlarından dolayı kurulumu daha çok zaman alan ancak daha hızlı ve daha etkin çalışan merkezi veri tabanını tercih etmiştir.

Dördüncü olarak BTK operatör merkezli bir numara taşıma yöntemi hazırlamıştır. Düzenlemenin ilk beş yılında sadece hedeflenenin %10'u kadar numara taşınabilen İngiltere ve amaçlananın çok gerisinde kalan Fransa örnekleri incelenmiştir. İngiltere ve Fransa'da numarasını taşımak isteyen aboneler ilk olarak donör operatöre başvurumaktadırlar. Yani numara taşıma sistemleri donör operatör merkezli bir sistemdir. Bunun aboneler için ayrı bir değiştirme maliyeti oluşturduğu geçen yıllarda ortaya konmuştur. Buna bağlı olarak BTK alıcı operatör merkezli bir sistem kurmuş numarasını taşımak isteyen abonelerin ilk başvurularını numaralarını taşımak istedikleri operatöre yapmalarını sağlamıştır.

BTK beşinci olarak çağrı yönlendirme yöntemlerinin MNT'nin başarısındaki yerini ele almıştır. MNT'ni ilk uygulayan ülkeler olan Singapur ve İngiltere örneklerini incelemiştir. İngiltere ve Singapur ilk olarak on-switch çözümleri ile yola çıkmış ancak daha sonra off-switch çözümlere geçerek ACQ yöntemini tercih etmişlerdir. Ayrıca ABD örneği de ele alınmıştır. ABD mobil piyasasının büyüklüğü ve geleceğini hesaba katarak sağlıklı bir çağrı yönlendirme yönteminin ACQ olacağına karar vermiş ve bu noktada başarı sağlamıştır. BTK tüm bu öngörü ve sonuçları incelemiş ve donör operatörü aradan çıkararak bağımlılığı azaltan ve hızı yükselten, tecrübelerde en başarılı sistem olarak öne çıkan ACQ yöntemini tercih etmiştir.

Altıncı olarak BTK örnek ülkelerdeki numara taşıma süresinin numara taşınabilirliği uygulamasının başarısı üzerine olan etkisini ele almıştır. İsveç, Singapur, Tayvan ve Hollanda örneklerini incelemiş ve uzun taşıma sürelerinin bu ülkelerdeki taşınan numara sayılarını sınırladığını tespit etmiştir. Bu noktada hazırladığı taşıma sistemi ile maksimum taşıma süresini 6 gün olarak belirlemiştir. Taşıma sisteminin etkinliği ve hızı ile taşıma süresi ilk dönemlerde bile ortalama 3 gün olarak gerçekleşmiş ve zaman içinde dahada düşmüştür.

BTK, MNT'nin başarısı için üzerinde önemle durduğu yedinci faktör kaybolması muhtemel olan şebeke şeffaflığıdır. Uyarıcı ton, uyarı anonsu ve veritabanı erişimi gibi üç çözümün üzerinde duran BTK, Finlandiya ve Portekiz örneklerini incelemiştir. Portekiz'de tarife şeffaflığı için uyarı anonsu uygulaması kullanılmaktaydı. Arayan abone aranan abonenin hangi operatöre ait olduğunu arama bağlanmadan hemen önce bir anons aracılığı ile öğrenmekteydi. Bu durumun hem arayan hem de aranan aboneler için rahatsızlık oluşturduğu ve numara taşıma eğilimini azalttığı gözlenmiştir. Finlandiya'da ise abonelerin istedikleri numaranın ağ bilgisini öğrenebilmeleri için ücretsiz arayıp sorgulama yapabilecekleri bir veritabanı kurulmuştur. Bununda aboneler için ayrı bir maliyet oluşturduğu ve fazla tercih edilmediği tespit edilmiştir. Bu örneklerden hareketle BTK en uygun yöntem olarak uyarıcı ton kullanılmasını tercih etmiştir. Yönetmeliğin 19. Maddesi ile çağrı başlatan operatörler çağrıyı başlatan abone için ayırt edici şekilde bir ton kullanmaları zorunluluğu getirilmiştir. Bu uyarı tonu çağrının çıktığı operatör tarafından yalnızca normalde şebeke içi olması gereken numaranın taşınmadan dolayı şebeke dışı olan aramalarda duyulmaktadır. Ayrıca BTK abonelere MRVT'na ulaşarak istedikleri numaranın hangi operatöre ait olduğunu sorgulayabilmek gibi alternatif bir yöntemde sunmuştur (NTS, 2016; BTK, 2009).

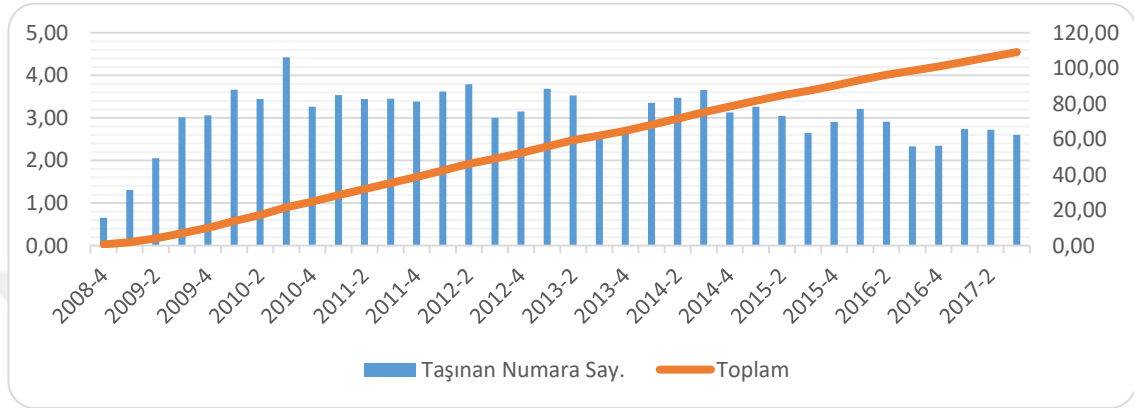
3. MOBİL NUMARA TAŞINABİLİRLİĞİNİN ETKİLERİ (Ekonometrik Olmayan Yöntemler)

MNT'nin uygulanmaya konması ile birlikte önceki başlıkta ortaya konan TMTP verilerinde ciddi değişiklikler ve kırılmalar oluşmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde ele alınan etkilerin ekonometrik olmayan yöntemlerle değerlendirilmesi yaklaşımı dikkate alınarak aşağıda Türkiye'de MNT'nin pazar dinamikleri üzerindeki etkisi yedi farklı kategoride incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

- *Toplam taşınan numara sayısındaki değişim:* TMTP'nda MNT'nin hayata geçişinden 2017 yılının eylül ayına kadar toplam taşınan numara sayısı 109 milyonu aşmıştır. Yaklaşık 78 milyon abone sayısına sahip TMTP için bu taşınan numara toplamı oldukça fazladır. MNT'nin hizmete girmesi ile ilk 5 günde 150.000 numara taşıma başvurusu yapılmıştır. 9 Kasımdan yılsonuna kadar geçen yaklaşık 50 günlük sürede ise

650.000'den fazla numara taşıma işlemi gerçekleştirilmiştir. Çeyreklik dönemler için toplam taşınan numara sayısı Şekil 3.14.'de verilmiştir. 2009 yılı sonu itibari ile 10 milyonu aşan toplam taşınan numara sayısı 2015 yılı sonunda 90 milyon, 2016 sonunda 101 milyon ve 2017 yılı 3.çeyreği itibari ile de 109 milyon olmuştur.

Şekil 3.14. Taşınan Numara Sayıları, (Milyon)



TMTP'ndaki toplam taşınan numara sayısına bakılarak MNT'nin değiştirme maliyetleri üzerindeki etkisi yorumlanabilir. Genel anlamda yüksek düzeydeki değiştirme oranları düşük değiştirme maliyetlerine işaret ettiğinden ilk bakışta Türkiye'deki numara taşıma oranlarının yüksekliği MNT'nin değiştirme maliyetlerini azaltmada başarılı olduğu sonucu çıkarılabilir. Ancak iki önemli durumda yüksek değiştirme düzeyleri yüksek değiştirme maliyetlerini gösterebilir. Bunlardan ilki yeni ve eski tüketiciler arasında fiyat farklılaştırması mümkün olduğunda eski tüketiciler yeni tüketici olup daha düşük fiyatlar elde edebilmek için değiştirme maliyetleri yüksek olsa bile değişiklik eğiliminde olacak ve değiştirme düzeyleri yükselecektir. Yani yüksek değiştirme maliyetleri durumunda da yüksek değiştirme düzeyleri olabilmektedir. TMTP'nda yeni ve eski tüketiciler arası fiyat farklılaştırmasına müsaade edildiğinden değiştirme düzeyleri yalnız başına değiştirme maliyetlerinin düşük olduğunu söylemek için yeterli değildir. İkinci olarak değiştirme maliyetli mobil telekomünikasyon piyasaları gibi piyasalarda tüketici tabanı oluşturmak önemli olduğundan operatörler yeni abone kazanabilmek için değiştirme maliyetlerinin çoğunu zaman zaman da tamamını ödeyerek abone kazanmak gibi agresif politikalar uygulayabilirler. Böylece değiştirme maliyetinin yüksek olduğu piyasalarda değiştirme düzeyleri yükselir. TMTP'nda da operatörler bedava dakika, bedava internet ve ilk ay ücretsiz gibi önemli tekliflerle tüketicilerin değişiklik yapma maliyetlerini karşılayarak değişiklik düzeyini yükseltebilmektedirler.

Sonuç olarak TMTP’ndaki yüksek değişiklik düzeyleri değiştirme maliyetlerinin düşürülmesi amacının gerçekleştiğini göstermeyebilmektedir. Ancak yinede pozitif bir işaret olarak değerlendirilebilir.

- *MNT kapsamında operatörlerin abone sayısındaki net değişim:* Mobil operatörlere MNT kapsamında net gelen abone sayılarına bakıldığında pazar payı en yüksek olan Turkcell’in genel itibari ile abone kaybederken, Vodafone ve Avea’nın abone kazandığı görülmektedir. Çeyreklik dönemler halinde ele alındığında Turkcell 2008 yılının 4.çeyreği ve 2017 yılının 2.çeyreği dışında net gelen abone sayısı olarak negatif değer almış ve abone kaybetmiştir. Avea ise 2009 yılının 3.çeyreği ve 2017 yılının 2.çeyreği dışındaki tüm dönemlerde pozitif taşıma adedi sağlamıştır. Vodafone diğer operatörlere kıyasla daha dalgalı bir seyir göstermiştir. Tablo 3.7.’de yer aldığı gibi yıllar itibari ile değerlendirildiğinde ise Turkcell 2008 yılı hariç her yılı kayıpla kapatmış, Avea her yılı ve Vodafone 2008 yılı hariç diğer yılları MNT kapsamında gönderdiğinden daha fazla abone kazanarak kapatmıştır.

Tablo 3.7. MNT Kapsamında Operatörlerin Net Gelen Abone Sayıları, (Bin)

Yıllar	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Avea	106	642	499	626	557	916	1327	428	728	17
Vodafone	-196	938	1146	365	371	170	225	694	201	46
Turkcell	90	-1580	-1646	-990	-928	-1086	-1552	-1121	-929	-63

MNT kapsamında operatörlerin abone sayısındaki net değişimlere ilk bakıldığında piyasa liderinin abone kayıpları rakiplerinin abone kazanımları düzenlemenin başarılı olduğunu düşündürebilir. Ancak ekonometrik olmayan yöntemler üzerinden durum değerlendirildiğinde sadece net değişimden sonuç çıkarmak yanıltıcı olabilmektedir. Firmaların belirleyecekleri politika farklılıkları bu sonucu doğurabilir. Örneğin, İlk olarak lider operatör kısmi pazar kaybını göze alarak mevcut tabanından maksimum kar elde etmeyi hedeflemiş olabilir. İkinci olarak liderin rakibi firmalar stratejilerini liderden pazar payı kapma olarak belirleyip tüketici tabanını genişletmek için agresif stratejiler uygulayabilirler. Üçüncü olarak lider firma diğer operatörlerdeki

aboneleri çalmak yerine sadece piyasaya yeni giren aboneleri hedef alabilir. Ancak kaynağının tespit edilememesine rağmen hareketlilik istenen yönde gerçekleştiğinden MNT'nin pozitif bir etkisi olarak değerlendirilebilir.

- *Abone kayıp oranlarındaki (churn rate) değişim:* Belirli bir dönemde operatörden aldığı hizmeti sonlandıran abone sayısının operatörün o dönemdeki toplam abone sayısına bölümüyle elde edilen abone kayıp oranları (AKO) MNT uygulamasından oldukça fazla etkilenmiştir. TMTP'daki AKO Tablo 3.8. de verilmiştir. MNT'nin uygulamaya konması ile birlikte 2008 yılının 4.çeyreği ve 2009 yılının 1.çeyreğinde AKO'nun hızlı şekilde arttığı gözlenmektedir. Ancak 2010 yılından itibaren düzenli şekilde düştüğü görülmektedir. AKO son yıllarda Tablo 3.8.'de de görüldüğü gibi %5-%8 aralığında seyretmektedir.

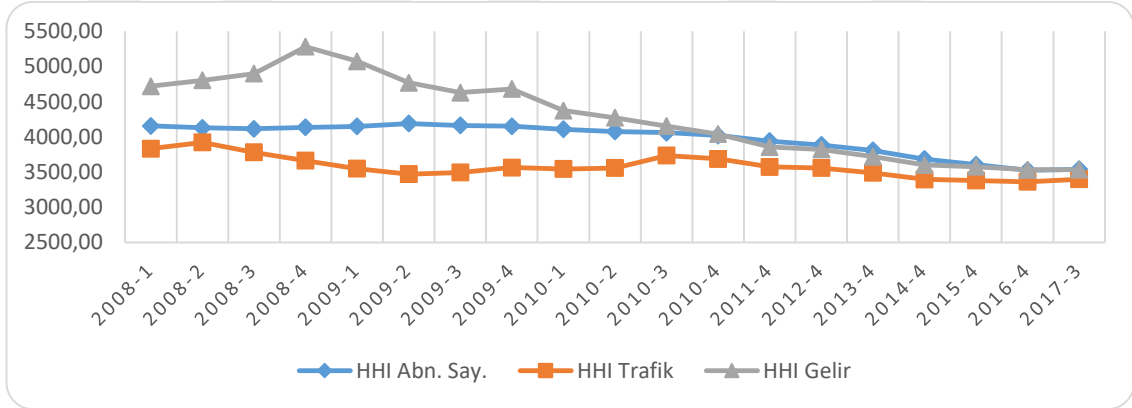
Tablo 3.8. Operatörlerin Abone Kayıp Oranları (Churn Rate), (%)

	2008-1	2008-2	2008-3	2008-4	2009-1	2009-2	2009-3	2009-4
Avea	13	12	12	15	17	16	15.8	16
Vodafone	9.2	8	9.4	9.6	11	13.7	15.8	16
Turkcell	7.20	6.9	6.2	6.2	8.2	9	10.2	9.7
	2010-4	2011-4	2012-4	2013-4	2014-4	2015-4	2016-4	2017-3
Avea	12.86	12.24	10.48	8.23	8.69	8	6.8	7.1
Vodafone	12.24	9.9	9.02	8.52	10.24	8.2	7	6.9
Turkcell	9.64	7.94	7.4	6.9	7.9	8.1	5.6	5.6

Abone kayıp oranları hem iptalleri hem de MNT aracılığıyla başka operatörlere geçişleri içermektedir. Abone kayıp oranlarının MNT uygulamasının hizmete girmesi ile yükselmesi ve bir süre böyle devam etmesi düzenlemenin beklentiye uygun olarak piyasadaki hareketliliği artırdığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Ancak abone kayıp oranlarını yükselten etken MNT ile operatör değiştirmek ise daha önce ifade edildiği gibi bu durum yüksek değiştirme maliyetlerine de işaret edebilir. Eğer abone kayıp oranlarının yükselmesi hat iptallerinden ve piyasadan tamamen çıkıştan kaynaklanıyorsa bu piyasadaki talebin azalması anlamına gelebilir ki MNT'den istenmeyen bir durumdur.

- *Pazar payları ve piyasa yoğunlaşmasındaki değişim:* Yukarıda bahsedilen abone sayılarındaki net değişimler operatörlerin pazar paylarını da etkilemiş, MNT ile hem abone sayısına göre hem de trafiğe ve gelire göre pazar payları değişiklik göstermiştir. MNT ile birlikte pazar paylarında dalgalanmalar olmuş operatörlerin pazar payları dönem dönem artarken dönem dönem de azalmıştır. Ancak dikkat edildiğinde her üç hesaplama göre de genel olarak pazar payı kaybı yaşayan Turkcell olurken Vodafone genel olarak en çok pazar payı kazancı sağlayan operatör olmuştur. Pazar paylarında ki değişimlerle birlikte değişen piyasa yoğunlaşması da incelenmelidir. Yoğunlaşma endekslerinden en çok tercih edilen Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) abone sayısı, trafik ve gelire göre hesaplanarak sonuçlar Şekil 3.15.'de verilmiştir. Görüldüğü gibi MNT'nin hizmete girdiği 2008 yılının 4. çeyreğinde gelire göre hesaplanan yoğunlaşma yükselmiş ardından inişe geçmiştir. Abone sayısına göre hesaplanan yoğunlaşma daha yatay bir seyir izlerken, trafiğe göre hesaplanan yoğunlaşmanın MNT'nin ilk yıllarında azaldığı gözlenmiştir. Ancak MNT'nin ilk dönemleri de dahil hesaplanan hiçbir yoğunlaşma değeri 3500'ün altına düşmemiştir.⁵

Şekil 3.15. HHI Yoğunlaşma Katsayıları



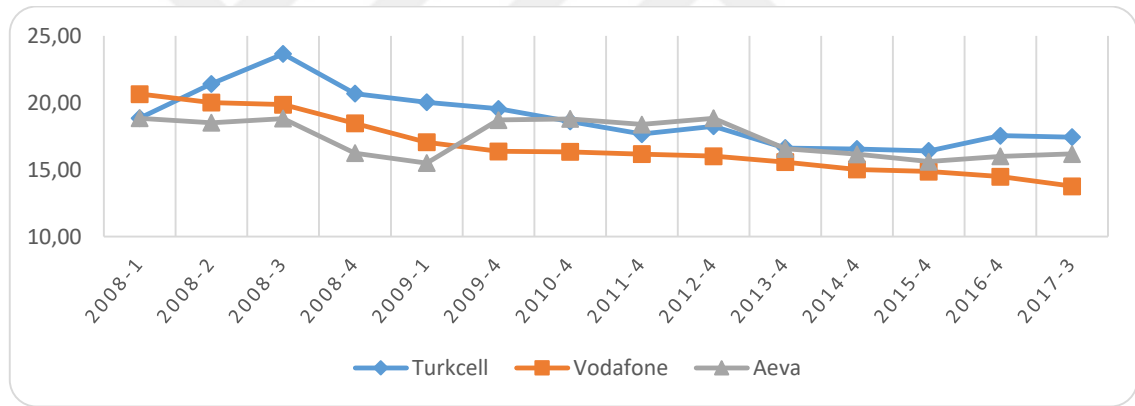
Lider firmanın pazar payının azalması ve küçük firmaların pazar paylarının artarak lidere yaklaşması MNT'nin rekabetçi bir piyasa oluşturma amacı ile uyumlu görünmektedir. Ancak piyasa paylarındaki değişimin piyasa yapısını etkileyerek tüketici lehine sonuçlar doğuracak seviyede olup olmadığı incelenmelidir. Bu noktada da piyasa yoğunlaşma düzeyinin izlediği seyir önem arz etmektedir. Yoğunlaşma değerlerinin

⁵ HHI < 100 : Yüksek Rekabet düzeyi, 100 < HHI < 1000 : Düşük düzey yoğunlaşma, 1000 < HHI < 1800 : Orta derece yoğunlaşma, HHI > 1800 : Yüksek düzeyde yoğunlaşma, HHI = 10.000 : Tekel piyasa.

(HHI) MNT'nin ilk yıllarında hızlı düşüş gösterdiği açık olmasına rağmen bu düşüş piyasanın rekabetçi bir hale geldiğini söylemekten çok uzaktır. Piyasa halen yüksek düzeyde yoğunlaşma içermekte ve firmalar etkin piyasa gücüne sahip olmaya devam etmektedirler. Yani MNT ile yoğunlaşmadaki aşağı yönlü hareket olumlu bir gelişme olarak kaydedilebilir. Ancak bunun sınırlı kalması ve devamının getirilememesi beklentilere tam olarak cevap alınamamasının göstergesidir.

- *ARPU'daki değişim:* MNT'nin hedeflerinden birisi de piyasada daha rekabetçi fiyatların oluşmasıdır. Fiyatın göstergesi olarak abone başına aylık ortalama gelire (ARPU) bakılabilir. Nominal değerler yanıltıcı olabileceğinden reel ARPU değerleri ile değerlendirme yapmak daha faydalı olacaktır. Reel ARPU değerlerinin düzenlemenin uygulamaya konduğu dönemde bir düşüş gösterdiği Şekil 3.16.'da da açık şekilde görülmektedir.

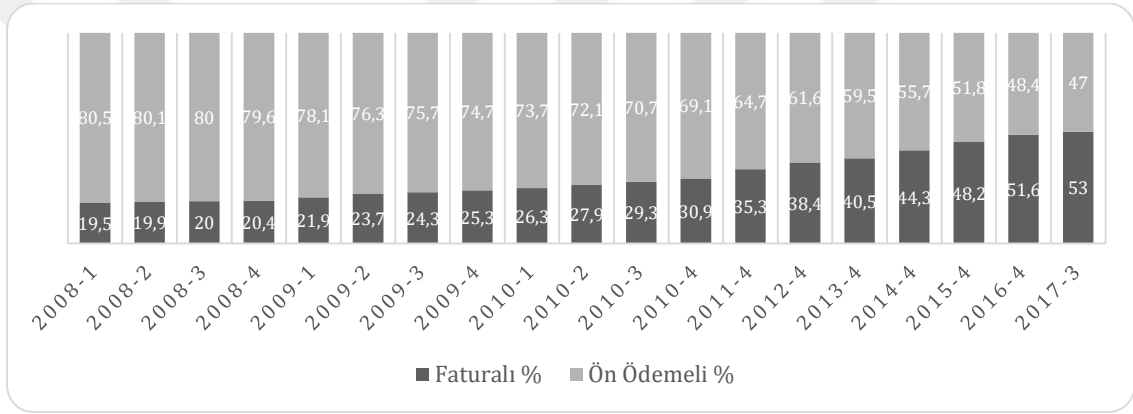
Şekil 3.16. Operatörlerin Abone Başına Aylık Geliri (ARPU), (Reel, TL)



Çok fazla ve kompleks fiyat, tarife ve paketlerin olduğu mobil telekomünikasyon piyasasında ARPU fiyatın en önemli göstergesi olarak kabul edilmektedir. Nominal ARPU'nun genel itibari ile MNT'nin uygulama konduğu ilk dönem müstesna istikrarlı şekilde arttığı, reel ARPU'nun ise zaman içinde düzenli şekilde azaldığı verilerden okunabilmektedir. Reel ARPU'da düzenlemeyle birlikte meydana çıkan net düşüş MNT'nin hedeflerinden olan düşük fiyat amacına katkı sağladığını göstermekte ancak bunun boyutunu net şekilde ortaya koyamamaktadır. Çünkü zaman içinde süre gelen bir düşüş trendine sahip olan reel ARPU düzenleme sonrası dönemde de tekrar istikrarlı seyrine kavuşmuştur.

- *Ön ödemeli / faturalı hat oranındaki değişim:* MNT ile piyasada değişime uğrayan faktörlerden bir tanesi de ön ödemeli / faturalı hat oranlarıdır. 2008 yılının 3. çeyreğinde piyasanın yaklaşık %80'ni ön ödemeli hattan oluşurken bu oran 2009 yılının 4. çeyreğinde %74,7'ye, 2010 yılının 4. çeyreğinde ise %69,1 e düşmüştür. Bu değişime işletmeci bazında bakıldığında 2009 yılının 1. çeyreğinde Turkcell abonelerinin %79'u, Vodafone abonelerinin %87'si ve Avea abonelerinin %65'i ön ödemeli hat kullanırken bu oranlar sırasıyla 2010 yılının ilk çeyreğinde %73, %84 ve %62, 2011 yılının ilk çeyreğinde %68,7, %74,5 ve %57,5 olmuştur.

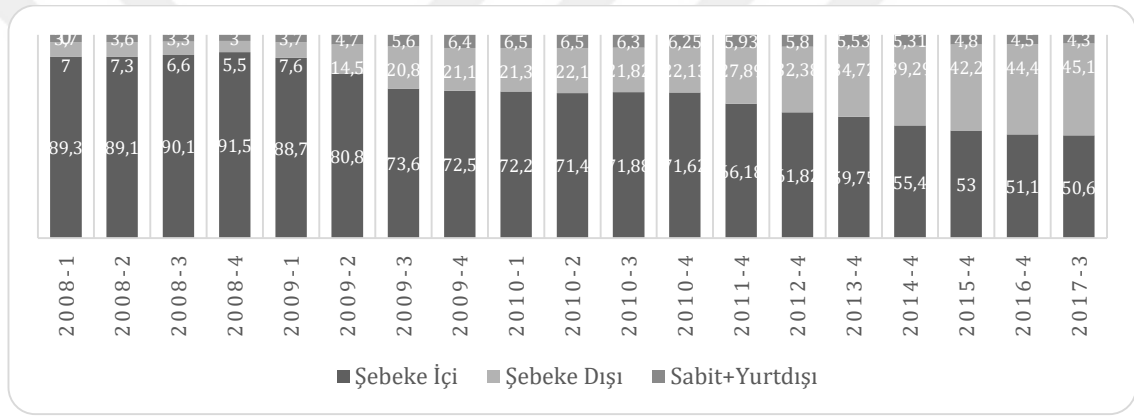
Şekil 3.17. Ön Ödemeli ve Faturalı Mobil Abone Oranları, (%)



Faturalı hat aboneleri oranlarındaki bu artış MNT düzenlemesinin istenen şekilde etkilerle devam etmediğinin bir göstergesi olabilir. Operatörler süreci lehlerine çevirerek abone başına daha fazla ortalama gelir elde ettikleri ve tüketici sadakatinin daha yüksek olduğu faturalı hat abone oranını artırmışlardır. MNT'nin etkisiyle artan piyasa hareketliliğiyle hem yeni aboneleri hem de değişiklik yapacak aboneleri cazip tekliflerle diğer değiştirme maliyetlerinin ön ödemeli hatlara nispeten daha yüksek olduğu faturalı hat hizmetine yönlendirmişlerdir. Bu durum kısa vadede aboneye avantajlı görünmesine rağmen uzun vadede daha yüksek faturalar anlamına gelmektedir. Yani operatörler daha düşük kazanç sağladıkları ön ödemeli abone oranlarını azaltıp daha yüksek ARPU elde ettikleri faturalı hat abone oranını yükselterek tüketiciden artık transferi sağlamışlardır. Bu durum MNT'nin beklentilere uygun etkiler oluşturmadığının önmeli bir göstergesi olarak okunabilir.

- Toplam trafik kompozisyonundaki (şebeke içi - şebeke dışı) değişim: MNT'nin etkilerini görebilmek açısından bakılması gereken önemli verilerden birisi de toplam trafikteki değişim ve bunun kompozisyonudur. 2008 yılının 3. çeyreğinde toplam trafik miktarı 20,8 milyar dakika iken bu 2009'un 4. çeyreğinde 29,4 milyar dakika ve 2010 yılının 4. çeyreğinde 32,97 milyar dakika olmuştur. Bu artışla birlikte Şekil 3.18.'de de görüldüğü gibi görüşmelerin kompozisyonu önemli ölçüde değişmiştir. 2008 yılının 3. çeyreğinde ki mobil trafiği %90,1'i şebeke içi iken 2009 yılının 4. çeyreğinde bu oran %72,5 düşmüştür.

Şekil 3.18. Mobil Trafik Dağılımı, (%)



MNT'nin başarısını etkileyen en önemli unsurlardan biri de daha önce ele alındığı gibi tarife şeffaflığıdır. Numaraların ön kodlarının operatörü temsil etme özelliklerinin kaybolmasıyla nispeten ortadan kalkan tarife şeffaflığı BTK tarafından yapılan çeşitli düzenlemelerle korunmaya çalışılmıştır. Ancak operatörler de çok çeşitli tarife ve paketler ile bu şeffaflığının oluşmasını engellemektedir. Şebeke içi/ şebeke dışı görüşme oranlarına dikkat edildiğinde bu şeffaflığın kaybolduğu görülmektedir. Nitekim MNT ile birlikte şebeke içi konuşma oranları düşerken şebeke dışı konuşma oranları önemli ölçüde yükselmiştir. Sonuçta tüketiciler aslında şebeke içi konuşarak daha az maliyet üretecekken şebeke dışı konuşma ile ya da şebeke dışı konuşma ihtimali ile daha pahalı paketler alarak daha fazla ödeme yapmaktadırlar. Bu durum ARPU'yu yükseltmekte ve tüketici refahını azaltmaktadır. Yani toplam trafik kompozisyonundaki değişim MNT'nin nispeten başarısız olduğunun önemli bir başka göstergesi olarak ele alınabilir.

4. AMPİRİK ANALİZ

MNT'nin etkilerinin ekonometrik olmayan yöntemlerle değerlendirilmesi ön bilgiler sağlaması açısından önemlidir. Ancak değerlendirmelerden çıkarılan sonuçlar için kesin ifadeler kullanmak mümkün olmamaktadır. MNT'nin etkilerini daha net ve kesin görebilmek için ekonometrik yöntemlerin kullanıldığı ampirik analiz yapmak gerekmektedir. Burada piyasa verilerine dayanarak TMTP'nin ekonometrik analizi yapılmaktadır.

Bu ampirik analizde temel olarak Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası (TMTP) için fiyat ve abone sayısı arasındaki eşanlı uzun dönemli ilişkiyi tespit etmek, mobil arabağlantı ücretleri ve gelirin fiyat ve abone sayısına olan etkilerini incelemek ve düzenleyici müdahalelerin piyasa yapısı üzerindeki etkileri bağlamında MNT'nin etkilerini gözlemlemek amaçlanmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi kullanılacaktır. Çalışma kullandığı yöntem itibari ile mobil telekomünikasyon piyasalarını analiz eden ve MNT düzenlemesinin etkilerini ortaya koyan diğer tüm çalışmalardan ayrılmakta ve literatürde tek olmaktadır. Bu özelliği ile regülasyonun piyasa yapılarına etkisini dikkate alan piyasa analiz çalışmalarına katkı sağlamaktadır.

4.1. Veri ve Değişkenler

Mobil telekomünikasyon piyasasının karmaşık yapısı itibari ile analizinde birçok farklı veri seti kullanılabilmesine rağmen değiştirme maliyetlerini düşürerek piyasadaki rekabeti artırmak amacıyla uygulamaya konan MNT düzenlemesinin etkileri piyasa fiyatı ve miktarı arasındaki etkileşimle gözlemlenmek istenmektedir. Buna bağlı olarak fiyatı temsilen abone başına ortalama gelir (ARPU) ve miktarı temsilen toplam abone sayısı (NS) TMTP'ni ve regülasyonun rekabet etkisini analiz etmede tercih edilmiş ve yapısal kırılmanın varlığı durumunda ARPU ve NS arasındaki uzun dönemli denge ilişkisine bakılmıştır. Ayrıca analize kişi başına GSYH (INC) geliri temsilen ve mobil arabağlantı ücretleri (MRT) değişir maliyetleri temsilen açıklayıcı değişken olarak dahil edilip piyasa analizi genişletilmiştir.

Bu analizde TMTP'na ait 2001 yılının ilk çeyreğinden 2017 yılının 3.çeyreğine kadar olan 67 çeyrek dönemlik veriler kullanılmaktadır. Detayları Tablo 3.9.'da da yer alan veriler BTK, TCMB, Turkcell, Vodafone ve Avea'dan temin edilmiştir. McCloughan ve Lyons (2006), Shi ve diğ. (2006) ve Cho ve diğ. (2013) çalışmaları başta olmak üzere birçok çalışmada mobil telekomünikasyon piyasasındaki fiyatı temsilen kullanılan ARPU, TMTP'da elde edilen toplam gelirin toplam abone sayısına bölünmesi ile elde edilir. Abone sayısı, TMTP'da bulunan ön ödemeli ve faturalı toplam aktif hat sayısını ifade etmektedir ve Lyons'ın (2006) ve McCloughan ve Lyons'ın (2006) çalışmalarını takiben miktarı temsilen kullanılmaktadır. TCMB'dan elde edilen kişi başına gelir talep edilen miktara ve ödeme isteğine etkisi dikkate alınarak McCloughan ve Lyons'ın (2006) çalışmaları doğrultusunda modele dâhil edilmektedir. Son olarak mobil arabağlantı ücretleri mobil telekomünikasyon piyasasında değişken maliyetleri temsilen firmaların karar fonksiyonlarını etkilediğinden ve BTK tarafından dışsal olarak belirlendiğinden Laffont, Rey ve Tirole (1998a, 1998b) ve Genakos ve Valletti (2011, 2015) çalışmaları dikkate alınarak modele dâhil edilmiştir.

Tablo 3.9. Değişken Tanımları, Veri Kaynağı ve Özet İstatistikler

Değişken	Kaynak	Tanım	Ort.	Std. Sap.	Min.	Mak.
NS	BTK, Turkcell Vodafone, Avea	TMTP'daki toplam abone sayısı	54.299	19.114	16.340	77.880
ARPU	BTK, Turkcell Vodafone, Avea	TMTP'da elde edilen abone başına ortalama gelir	23.284	8.773	15.804	52.186
INC	TCMB	Türkiye'de kişi başına GSYH	16518	3311	9901	23898
MTR	BTK	TMTP'da uygulanan ortalama mobil arabağlantı ücretleri	0.188	0.243	0.150	1.116

TMTP'da ARPU ve NS arasındaki eşanlı uzun dönemli ilişkiyi tespit etmek ve regülasyonun etkilerini gözlemleyebilmek için ele alınacak eşanlı fonksiyonlar (1) ve (2)'nolu iki farklı sistemde verilmiştir;

$$\begin{aligned} ns_t &= f(inc_t) \\ arpu_t &= f(ns_t, mtr_t) \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} ns_t &= f(arp_u_t, inc_t) \\ arpu_t &= f(ns_t, mtr_t) \end{aligned} \quad (2)$$

(1) ve (2)'nolu fonksiyon sistemlerinde ns_t , t dönemindeki toplam mobil abone sayısının logaritmasını, arp_u_t , t dönemindeki ortalama abone başına reel gelirin logaritmasını, inc_t , t dönemindeki kişi başına reel GSYH'nın logaritmasını ve mtr_t , t dönemindeki ortalama reel mobil arabağlantı ücretlerinin logaritmasını göstermektedir. (1) ve (2)'nolu fonksiyon sistemlerinin yapısal kırılmalı eşbütünleşme yaklaşımı ile analiz edilerek fiyat (arp_u_t) ve miktar (ns_t) arasındaki uzun dönemli ilişkinin ortaya konması esnekliklerin yorumlanmasına ve MNT'nin piyasa çıktılarına etkisinin değerlendirilmesine olanak sağlayacaktır.

4.2. Model

Temel model içsel değişkenlerin bir vektörü olarak aşağıdaki gibi yazılabilir;

$$Y_t' = [ns_t \ arpu_t \ inc_t \ mtr_t]$$

Sistemde iki eşbütünleşik vektör olması beklentisi ile aşağıdaki (3) ve (4)'nolu modeller tahmin edilir;

$$\begin{aligned} ns_t &= \beta_{10} + \beta_{1,inc} inc_t + \gamma_{11} dum_t + u_{1t} \\ arpu_t &= \beta_{20} + \beta_{2,ns} ns_t + \beta_{2,mtr} mtr_t + \gamma_{21} dum_t + u_{2t} \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} ns_t &= \beta_{10} + \beta_{1,arp_u} arpu_t + \beta_{1,inc} inc_t + \gamma_{11} dum_t + u_{1t} \\ arpu_t &= \beta_{20} + \beta_{2,ns} ns_t + \beta_{2,mtr} mtr_t + \gamma_{21} dum_t + u_{2t} \end{aligned} \quad (4)$$

Burada β_i ($i = 1, 2$) uzun dönem esneklikleri, γ_i ($i = 1, 2$) içsel olarak tahmin edilecek dönem katsayılarını ve u_{it} ($i = 1, 2$) hata terimlerini göstermektedir. (3)'nolu modelde miktar belirlenerek fiyatın belirlenmesinde eşanlı olarak kullanılırken (4)'nolu modelde fiyat ve miktar eşanlı olarak birbirlerini belirlemektedirler. Sistemde iki eşbütünleşik

vektör olması beklendiğinden uzun dönem ilişkilerinin tam belirleme olabilmesi için her eşbütünleşik vektör için en az iki kısıtlama gereklidir (Pesaran ve Shin, 2002). Bu modeller için uzun dönem ilişkisinin belirlenebilmesi için iktisadi beklentiler doğrultusunda (3)'nolu model için (5)'nolu kısıtlama ve (4)'nolu model için (6)'nolu kısıtlama uygulanır;

$$\begin{bmatrix} \beta \\ \gamma \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & \beta_{1,inc} & 0 & \gamma_{1,1} \\ \beta_{2,ns} & -1 & 0 & \beta_{2,mtr} & \gamma_{2,1} \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$\begin{bmatrix} \beta \\ \gamma \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & \beta_{1,arpu} & \beta_{1,inc} & 0 & \gamma_{1,1} \\ \beta_{2,ns} & -1 & 0 & \beta_{2,mtr} & \gamma_{2,1} \end{bmatrix} \quad (6)$$

(5)'nolu kısıtlama matrisinde ilk sırada *arpu* ve *mtr*'nin (3)'nolu model sisteminde ilk eşitlikte sıfır olarak belirlendiğini söylemektedir. İkinci kısıtlama olarak $\beta_{1,ns} = -1$ belirlenmiştir. Bu abone sayısının normalize olduğunu göstermektedir. (5)'nolu kısıtlama matrisindeki ikinci sıra *inc*'i sıfır olarak belirlemiş ve ikinci kısıt olarak $\beta_{2,arpu} = -1$ yaparak normalize etmiştir.

(6)'nolu kısıtlama matrisinde ilk sıra *mtr*'nin (4)'nolu model sisteminde ilk eşitlikte sıfır olarak belirlendiğini söylemektedir. İkinci kısıtlama olarak $\beta_{1,ns} = -1$ belirlenmiştir. Bu abone sayısının normalize olduğunu göstermektedir. (6)'nolu kısıtlama matrisindeki ikinci sıra *inc*'i sıfır olarak belirlemiş ve ikinci kısıt olarak $\beta_{2,arpu} = -1$ yaparak normalize etmiştir. Uzun dönem eşitliklerini doğru şekilde belirlendiğinde bu tahminler uzun dönem esneklikleri olarak yorumlanabilecektir.

Bu sistemlerde;

- i. mobil telekomünikasyon piyasalarında ölçek, kapsam ve yoğunluk ekonomilerinin özellikleri belirgin şekilde gözlemlendiğinden ns_t ve $arpu_t$ arasında ters yönlü bir ilişki,
- ii. gelir arttıkça talep ve ödeme isteği artacağından inc_t ile ns_t arasında doğru yönlü bir ilişki,

iii. maliyetlerin yükselmesi ile operatörlerin fiyatları yükseltmesi beklendiğinden mtr_t ile $arpu_t$ arasında doğru yönlü bir ilişki beklenir.

4.3. Ekonometrik Metodoloji

Amaçların gerçekleştirilebilmesi için (3) ve (4)'nolu denklem sistemleri hem içsel hem de dışsal kırılmalar için Johansen, Mosconi ve Nielsen (2000) eşanlı yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi ile tahmin edilmektedir. Bu analiz fiyat ve miktar arasındaki ilişkinin eşanlı olarak tahmin edilmesini sağlayarak bu değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisinin olup olmadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca sistem gelir ve maliyetleri temsil eden bağımsız değişkenlerin fiyat ve miktar bağımlı değişkenlerine olan etkisini de göstererek piyasa analizini genişletmektedir. Son olarak modele dâhil edilecek içsel ve dışsal kırılmalarla düzenleyici müdahalelerin piyasa yapısı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Yani diğer ifadeyle MNT düzenlemesinin piyasa yapısına etkisi bağlamında fiyat ve miktar üzerindeki etkisi ortaya konmaktadır.

Zaman serileri ile çalışıldığından eşbütünleşme analizine geçilmeden önce değişkenlerin durağanlığının kontrol edilmesi gerekmektedir. Durağan olmayan değişkenlerle model tahmin edildiğinde “sahte regresyon problemi” ile karşı karşıya kalınarak olmayan bir ilişki varmış gibi görünebilir. Eğer serilerde birim kök ile karşılaşılırsa model tahmin işlemine geçmeden serinin farkının alınarak durağanlığın sağlanması ya da seçilen yöntemin birim kökü dikkate alması gerekir. Fark alma işlemi bilgi kaybına neden olacağından alternatif yol ve yöntemler tercih edilebilmektedir. Bunlardan bir tanesi de tüm değişkenlerin birim kök içerdiği durumda eş bütünleşme analizi yapılarak değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin ortaya konmasıdır. Birim kök testi yapıldıktan sonra eş bütünleşme analizine geçmeden önce hataların normal dağılım varsayımını sağlayıp sağlamadığı da test edilmelidir.

4.3.1. Birim Kök Analizi [Lee ve Strazicich (2003, 2004)]

Serilerin durağanlığını test etmek için birim kök testleri yapılmaktadır. Yapısal kırılmaları dikkate almayan birim kök testleri yapısal kırılma durumunda temel hipotezi

reddetme ve seriler durağanken birim kök olduğuna karar verme eğiliminde olurlar. Bu nedenle birim kök analizlerinde Perron (1989), Zivot ve Andrews (1992) ve Lee ve Strazicich (2003, 2004) gibi yapısal kırılmaya müsaade eden çalışmalar dikkate alınmalıdır. Bu çalışmada değişkenlerin durağan olup olmadıklarını sınamak amacıyla Lee ve Strazicich (2003, 2004) tarafından Zivot ve Andrews (1992) (ZA) birim kök testine alternatif olarak geliştirilen tek kırılmalı ve Lumsdaine ve Papell (1997) (LP) birim kök testine alternatif olarak geliştirilen iki kırılmalı Lagrange Çarpanları (LM) birim kök testi uygulanmaktadır. ZA ve LP birim kök testlerindeki temel hipotez yapısal kırılmanın olmadığını varsayarak birim kökün varlığını alternatif hipotez ise yapısal kırılmalı bir durağanlığın olduğunu göstermektedir. Lee ve Strazicich (2003, 2004) diğer yaklaşımlarda temel hipotezin reddedilmesinin birim kökün varlığını reddetmek anlamına gelmeyeceğini ortaya koymuş ve kendi temel hipotezlerini yapısal kırılmalı birim kökün varlığı üzerine oluşturarak sahte reddetme (spurious rejections) problemini ortadan kaldırmışlardır.

LM birim kök testi temel olarak aşağıdaki veri oluşturma sürecine dayanmaktadır;

$$Y_{i,t} = \delta' Z_t + e_t \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Burada Z_t , dışsal değişkenler vektörünü ve $\varepsilon_t \sim iid N(0, \sigma^2)$ özelliğini gösteren kalıntıları ifade etmektedir. Düzeyde kırılmaya izin veren A Modeli ve hem düzeyde hem de eğimde kırılmaya izin veren C Modeli olmak üzere iki model söz konusu iken her biri için tek kırılma ve iki kırılmalı yapılar olmak üzere dört farklı durum söz konusudur.

Model A-Tek Kırılma: D_t düzeyde yapısal kırılmayı gösteren kukla değişkeni ve T_B kırılma zamanını göstermek üzere, $D_t, t \geq T_B + 1$ iken 1, diğer durumlarda 0 değerini alarak modelde dışsal değişkenler vektörü yerine $Z_t = [1, t, D_t]'$ konulması ile elde edilir.

Tek kırılmanın olduğu A modeli için hipotezler;

$$\begin{aligned} H_0 : Y_t &= \mu_0 + d_1 B_{1t} + Y_{t-1} + v_{1t} \\ H_1 : Y_t &= \mu_1 + \gamma t + d_1 D_{1t} + v_{2t} \end{aligned} \quad (8)$$

Model A-İki Kırılma: D_{jt} düzeyde yapısal kırılmayı gösteren kukla değişkeni T_{Bj} ise iki kırılmanın tarihini göstermek üzere, $j = 1, 2$ için D_{jt} , $t \geq T_{Bj} + 1$ iken 1 diğer durumlarda 0 değerini alarak modelde dışsal değişkenler vektörü yerine $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]'$ konulması ile elde edilir.

İki kırılmanın olduğu A modeli için hipotezler;

$$\begin{aligned} H_0 : Y_t &= \mu_0 + d_1 B_{1t} + d_2 B_{2t} + Y_{t-1} + v_{1t} \\ H_1 : Y_t &= \mu_1 + \gamma t + d_1 D_{1t} + d_2 D_{2t} + v_{2t} \end{aligned} \quad (9)$$

Model C-Tek Kırılma: DT_t eğimdeki yapısal kırılmayı temsil eden kukla değişkeni T_B kırılma zamanını göstermek üzere DT_t , $t \geq T_B + 1$ iken $t - T_B$, diğer durumlarda 0 değerini alarak dışsal değişkenler vektörü yerine $Z_t = [1, t, D_t, DT_t]'$ konulması ile elde edilir.

Tek kırılmanın olduğu C modeli için hipotezler;

$$\begin{aligned} H_0 : Y_{i,t} &= \mu_0 + d_1 B_t + d_2 D_t + Y_{i,t-1} + v_{1t} \\ H_1 : Y_{i,t} &= \mu_1 + \gamma t + d_1 D_t + DT_t + v_{2t} \end{aligned} \quad (10)$$

Model C-İki Kırılma: DT_{jt} eğimdeki yapısal kırılmayı temsil eden kukla değişkeni T_{Bj} iki kırılmaya ait tarihi göstermek üzere DT_{jt} $j = 1, 2$ için, $t \geq T_{Bj} + 1$ iken $t - T_{Bj}$ diğer durumlarda 0 değerini alarak dışsal değişkenler vektörü yerine $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]'$ konulması ile elde edilir.

İki kırılmanın olduğu C modeli için hipotezler;

$$\begin{aligned} H_0 : Y_{i,t} &= \mu_0 + d_1 B_{1t} + d_2 B_{2t} + d_3 D_{1t} + d_4 D_{2t} + Y_{i,t-1} + v_{1t} \\ H_1 : Y_{i,t} &= \mu_1 + \gamma t + d_1 D_{1t} + d_2 D_{2t} + DT_{1t} + DT_{2t} + v_{2t} \end{aligned} \quad (11)$$

LM birim kök testi istatistiği $\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi S_{t-1} + u_t$ regresyonundan elde edilir. Bu ifadede $S_{t-1} = y_t - \psi_x - Z_t S_{t-1}$, $t = 2, \dots, T$ şeklindedir. δ ; Δy_t 'nin ΔZ_t 'ye göre regresyonundan elde edilen katsayılarıdır. ψ_x , $y_1 - Z_1 \delta$ ile elde edilir. LM testi istatistiği

$\tilde{\tau} : \phi = 0$ temel hipotezini sınavan t istatistiğidir. T_B kırılma zamanını belirlemek için $\tilde{\tau}$ test istatistiğinin minimum olduğu noktalar seçilir:

$$\text{Inf } \tilde{\tau}(\lambda) = \inf_{\lambda} \tilde{\tau}(\lambda) \text{ ve } \lambda_j = \frac{T}{TB_j} \quad (12)$$

şeklindedir.

Hesaplanan test istatistikleri ile tek kırılmalı LM birim kök testi için Lee ve Strazicich (2004)'den elde edilen kritik değerler ve iki kırılmalı birim kök testi için Lee ve Strazicich (2003)'den elde edilen kritik değerler karşılaştırılır. Elde edilen test istatistiği kritik değerden küçük ise yapısal kırılmalı birim kök temel hipotezinin reddedilemeyeceği ancak büyük olması halinde temel hipotezin reddedileceği sonucuna ulaşılır.

4.3.2. Normallik Testi [Jarque-Bera, (1980,1981)]

Ampirik analizlerde kullanılan ekonometrik yöntemlerin uygulanabilmesi için dağılımların normal olması varsayımı söz konusudur. Hataların normal dağılıma sahip olduğu temel hipotezinin sınıandığı testlere normallik testleri denmektedir. En çok tercih edilen normallik testleri Jarque-Bera, Anderson Darling, Shapiro-Wilks, Ki-Kare ve Kolmogorov-Smirnov olarak sayılabilir. Bu çalışmada Jarque-Bera (JB) testi (1980,1981) kullanılarak normallik testi yapılmaktadır. JB testi için öncelikle normal dağılımda 0 olması beklenen çarpıklık ve 3 olması gereken basıklık katsayıları aşağıdaki gibi hesaplanır. N örnek sayısını (serbestlik derecesini) göstermek üzere,

$$\text{Çarpıklık (skewness) katsayısı: } S = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^3}{\left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2\right)^{\frac{3}{2}}} \quad (13)$$

$$\text{Basıklık (kurtosis) katsayısı: } K = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^4}{\left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2\right)^2} \quad (14)$$

Jarque-Bera test istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$JB = N \left(\frac{S^2}{6} - \frac{(K-3)^2}{24} \right) \quad (15)$$

JB test istatistiği χ^2 dağılımına sahiptir ve artıkların normal dağıldığı temel hipotezi sınanır.

4.3.3. Eşbütünleşme Analizi [Johansen, Mosconi ve Nielsen (2000)]

Değişkenlerin birim kök içerip içermediği analiz edildikten ve normallik testi yapıldıktan sonra değişkenler arası uzun dönem ilişkisinin varlığı eşbütünleşme testi ile analiz edilmektedir. Daha öncede ifade edildiği gibi değişkenlerin veri üretme sürecinde yapısal kırılmaların varlığı bu kırılmaları dikkate alan bir piyasa analizi gerektirmektedir. Eş bütünleşmeyi test etmek için çok değişkenli Johansen test yaklaşımının doğrusal trend ve düzey kırılmalarına izin veren Johansen, Mosconi ve Nielsen (2000) tarafından önerilen bir genellemesi kullanılacaktır. Johansen ve diğ. (2000) yapısal kırılma varlığında belirlenen bir değişkenler vektöründe eş bütünleşme ilişkisinin varlığını test etmek için Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) metodolojisi geliştirmişlerdir. Ortaya konan VECM yaklaşımı modeli genel hatlarıyla aşağıdaki gibidir;

$$\Delta Y_t = \alpha \begin{bmatrix} \beta \\ \gamma \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{t-1} \\ tE_t \end{bmatrix} + \mu E_t + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \sum_{j=2}^q \Psi_{j,i} D_{j,t-i} + \sum_{m=1}^d \Phi_m W_{m,t} + \varepsilon_t \quad (16)$$

(16)'nolu denklemde yer alan $t = \dots, -1, 0, 1, \dots$ şeklinde değerler almaktadır. Y_t , durağan olmayan (I(1)) değişkenler vektörünü, Δ , birinci fark işlemcisi ve k ise geçime sayısını gösterilmektedir.

Yaklaşım gözlemleri kırılma noktalarını dikkate alarak her birinin uzunluğu $T_j - T_{j-1}$ ($j = 1, \dots, q$) olan q alt örnekleme böler. j -inci alt örneklemin son gözlemi T_j ve $(j+1)$ -inci alt örneklemin ilk gözlemi $T_j + 1$ 'dir

$E_t = [E_{1t} \ E_{2t} \ \dots \ E_{qt}]'$, $T_{j-1} + k \leq t \leq T_j$ ($j = 1, \dots, q$) için $E_{j,t} = 1$ ve diğer değerlerin sıfır olduğu q adet kukla değişken vektörünü ifade eder. Burada $E_{j,t}$ 'nin ilk k gözlemi sıfıra eşitlenmektedir.

$D_{j,t-i}$, j -inci dönemdeki i -inci gözlemi için $t = T_{j-1+i}$ ($j = 1, \dots, q$) olması durumunda $D_{j,t-i} = 1$ ve diğer değerlerin sıfır olduğu etki kukla değişkenleridir.

$W_{m,t}$ ($m = 1, \dots, d$) müdahale kukla değişkenini gösterir ve kalıntıları normalleştirmek adına modele eklenir.

β , $(p \times r)$ boyutlu; uzun dönem denge ilişkisini gösteren eşbütünleşme vektörü, α ise $(p \times r)$ boyutlu uzun dönem dengesine doğru ayarlanma hızı gösteren katsayı vektörüdür.

$\gamma = [\gamma_1 \ \gamma_2 \ \dots \ \gamma_q]$, $(p \times r)$ boyutlu; uzun dönem trend katsayılarının vektörüdür.

Kısa dönem parametre vektörleri μ ($p \times q$) boyutlu $i = 1, \dots, k$ olmak üzere Γ_i ($p \times p$) boyutlu; $j = 2, \dots, q$ ve $i = 1, \dots, k$ olmak üzere $\Psi_{j,i}$, $(q \times 1)$ boyutlu $m = 1, \dots, d$ olmak üzere , Φ_m , $(q \times 1)$ boyutludur.

ε_t ise sıfır ortalamalı Ω sabit varyanslı bağımsız özdeş dağılım özelliğine sahiptir ($\varepsilon_t \sim iid(0, \Omega)$).

(16) nolu denklemde, eş bütünleşme ilişkisine ait trend ve düzeyin dönemden döneme farklılık gösterdiği doğrusal trend modeli $H_l(r)$ olarak adlandırılır. Doğrusal trend modelindeki r adet eşbütünleşme vektörünün varlığı için sınınan ön sav $H_l(r)$ 'dır.

$H_l(p)$ alternatifine karşı r eşbütünleşme ilişkisi $H_l(r)$ ön savı için olabilirlik oranı (LR) sınaması (iz sınaması) şu şekildedir:

$$LR\{H_l(r)|H_l(p)\} = -T \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (17)$$

Bir eşbütünleşme ilişkisinde lineer trend yoksa ve sadece tek bir düzey kırılması bulunuyorsa (16) nolu denklem şu şekilde dönüştürülür ve buna $H_c(r)$ modeli denir.

$$\Delta Y_t = \alpha \begin{bmatrix} \beta \\ \gamma \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{t-1} \\ E_t \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \sum_{j=2}^q \Psi_{j,i} D_{j,t-i} + \sum_{m=1}^d \Phi_m W_{m,t} + \varepsilon_t \quad (18)$$

Bu durumda $H_c(r)$ 'ın $H_c(p)$ alternatif r eş bütünleşme ilişkisine karşı olabirlik oranı sınaması şu şekilde olacaktır;

$$LR\{H_c(r)|H_c(p)\} = -T \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (19)$$

$H_l(r)$ ve $H_c(r)$ modellerine ilişkin kritik değerler Γ -dağılımından hareketle elde edilir (Johansen ve diğ.,2000).

Vektör Hata Düzeltme Modeli Kısıtlama Sınamaları: Harris ve Sollis (2003) vektör hata düzeltme modelinde (VECM) kısıtlamalar olabirlik oranı (LR) sınamalarını Johansen ve diğ. (2000) çalışmasında ortaya konan modellere genişletmektedirler.

$Y_t' = [Y_{1t} \ Y_{2t} \ Y_{3t}]$ bir adet eşbütünleşme ilişkisinin ve iki adet düzey ve yönelim kırılmasının mevcut olduğu üç adet birinci dereceden tümleşik içsel değişkenlerin olduğu vektörü ifade etmek üzere;

$$\begin{bmatrix} Y_{t-1} \\ tE_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_{1,t-1} & Y_{2,t-1} & Y_{3,t-1} & tE_{1t} & tE_{2t} & tE_{3t} \end{bmatrix}' \quad , \quad \begin{bmatrix} \beta \\ \gamma \end{bmatrix}' = \begin{bmatrix} \beta_{Y_1} & \beta_{Y_2} & \beta_{Y_3} & \gamma_1 & \gamma_2 & \gamma_3 \end{bmatrix} \quad \text{ve}$$

$$\alpha = \begin{bmatrix} \alpha_{Y_1} \\ \alpha_{Y_2} \\ \alpha_{Y_3} \end{bmatrix} \text{ olacaktır.}$$

VECM bireysel dışlama sınaması olan ilk kısıtlama sınaması her bir içsel değişkenin eşbütünleşme uzayında yer almadığı temel hipotezini ayrı ayrı sınamaktadır.

LR sınama istatistiği bir χ^2 dağılımına sahiptir ($LR \sim \chi^2$).

Yapısal kırılmanın uzun dönem denge ilişkisinde herhangi bir değişime yol açıp açmadığı ikinci sınama ile yapılmaktadır. $H_0 : \alpha_e = 0$ ve $LR \sim \chi^2$. Burada $\alpha_{Y_1} = 0$ temel hipotezinin reddedilmesi buna karşın $\alpha_{Y_2} = 0$ ve $\alpha_{Y_3} = 0$ hipotezlerinin reddedilmemesi Y_{1t} 'nin içsel Y_{2t} ve Y_{3t} 'nin zayıf dışsal olduğunu gösterir.

4.4. Ampirik Bulgular

İlk olarak Lee ve Strazicich (2003,2004) tarafından ortaya konan çoklu yapısal kırılmaya izin veren minimum LM (LS) birin kök testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 3.10.'da paylaşılmıştır.

Tablo 3.10. LS Birim Kök Testi Sonuçları

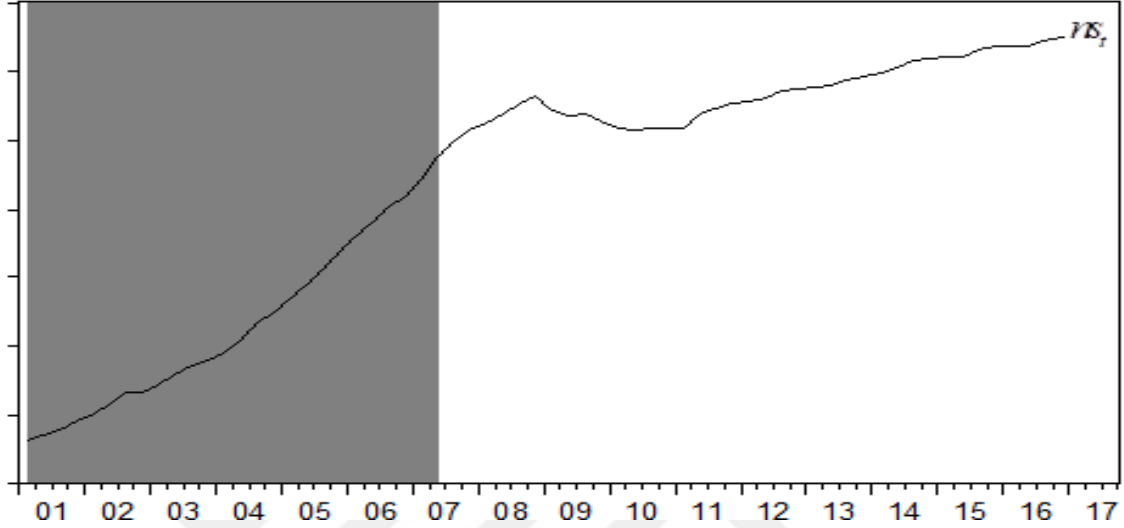
<i>Değişkenler</i>	<i>Model</i>	<i>Gecikme</i>	<i>Kırılma Dönemi</i>	λ	<i>t-istatistiği</i>	<i>%5 Kritik Değer</i>
ns_t	Model C	3	2007:02	$\lambda_1= 0.4$	-3.65	-4.50
$arpu_t$	Model C	3	2004:04 2007:02	$\lambda_1= 0.2$ $\lambda_2= 0.4$	-4.86	-5.59
inc_t	Model C	2	2003:02 2008:03	$\lambda_1= 0.2$ $\lambda_2= 0.4$	-3,49	-5.59
mtr_t	Model C	3	2005:03 2009:04	$\lambda_1= 0.2$ $\lambda_2= 0.6$	-3.77	-5.74

Sonuçlara göre tüm seriler birim kök ve yapısal kırılma içermektedirler. Yapısal kırılma tarihlerine dikkat edildiğinde kırılmaların piyasa için birleşmelerin olduğu, otoritenin temel müdahalelerinin bulunduğu, MNT'nin yasalaştığı ve uygulanmaya başladığı dönemler gibi yapısal değişiklik dönemlerine ve ülke için ekonomik kriz ve temel yapısal düzenleme dönemlerine denk geldiği gözlemlenebilir.

Analiz toplam abone sayısı (ns_t) için 2007:02 döneminde tek yapısal kırılma tahmin etmektedir. Şekil 3.19. abone sayısı değişkenine ilişkin kırılma analiz sonuçlarını göstermektedir. Mobil telekomünikasyon piyasası için ilgili döneme bakıldığında MNT uygulamasının yönetmeliğinin hazırlandığı tarihe denk gelmektedir. 01.02.2007 tarihinde ‘‘Numara Taşınabilirliği Yönetmeliği’’ 26421 Sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve operatörler artık stratejilerini yakın tarihte uygulanmaya başlaması kesinleşen düzenlemeye göre şekillendirmeye başlamışlardır. Yeni abone kazanım ve

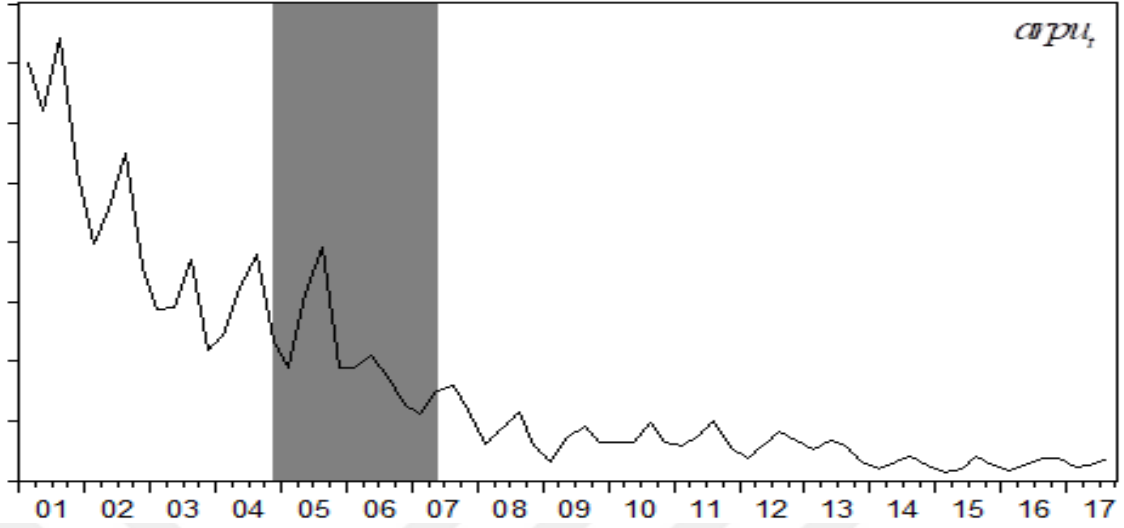
mevcut aboneyi tutma stratejilerini düzenlemeyi dikkate alarak yeniden şekillendiren operatörlerin yaklaşımlarının verilere yansıdığı ve böylece yapısal bir kırılma meydana geldiği değerlendirilebilir.

Şekil 3.19. Abone Sayının Yapısal Kırılması



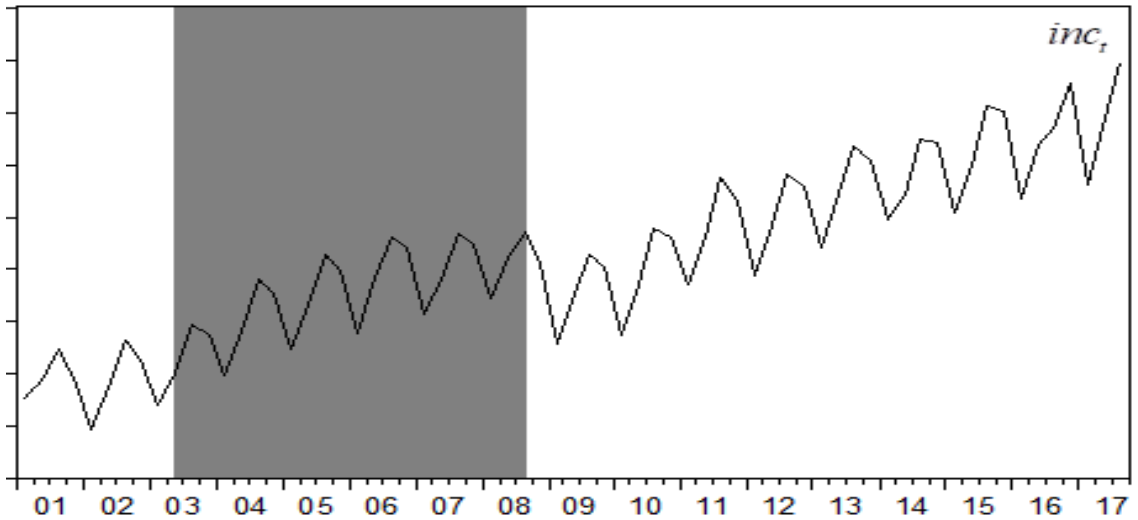
LS birim kök testi sonuçları abone başına ortalama gelir ($arpu_t$) için 2004:04 ve 2007:02 dönemlerinde olmak üzere iki yapısal kırılma tahmin etmektedir. Şekil 3.20. $arpu_t$ değişkenine ilişkin kırılma analiz sonuçlarını göstermektedir. $arpu_t$ değişkeninde 2004:04 döneminde görünen yapısal kırılma analiz edildiğinde TMTP'nın iki küçük operatörü Aycell ve Aria 19 Şubat 2004 tarihinde birleşmiş ve 23 Haziran 2004'te Avea ismi ile eskiye kıyasla daha güçlü bir rakip aktör olarak piyasada yer almıştır. Oligopol olarak yapılanan piyasada eskiye nispeten büyük, etkin bir aktörün oluşması operatörlerin fiyatlama stratejilerini değiştirdiği ve abone başına ortalama gelirlerde kırılmaya yol açtığı söylenebilir. $arpu_t$ değişkeninde 2007:02 döneminde meydana gelen ikinci yapısal kırılma ns_t değişkeninde ortaya çıkan yapısal kırılma ile aynı döneme denk gelmektedir. MNT düzenlemesinin kanuni yapılanmasının tamamlanması ve operatörlerin artık düzenlemeden geri dönüş olmayacağına inanmalarıyla politikalarını ona göre şekillendirmeye başlamalarının etkisi olarak değerlendirilebilir.

Şekil 3.20. ARPU'nun Yapısal Kırılmaları



Şekil 3.21.'de de görüldüğü gibi test sonuçları reel kişi başına GSYH için 2003:02 ve 2008:03 olmak üzere iki yapısal kırılma vermektedir. 2003 yılındaki kırılma kriz sonrası Türkiye ekonomisinin yeniden inşa ve toparlanma sürecine işaret etmektedir. Yeni hükümetin hayata geçirdiği ve kararlı şekilde uyguladığı yapısal reformların etkilerinin gözlenmeye başladığı dönem kişi başına GSYİH'da bir kırılma orta koymuştur. 2008 yılındaki kırılma belirgin olarak küresel ekonomik krizi ve ülkenin bundan etkilenmesine işaret etmektedir.

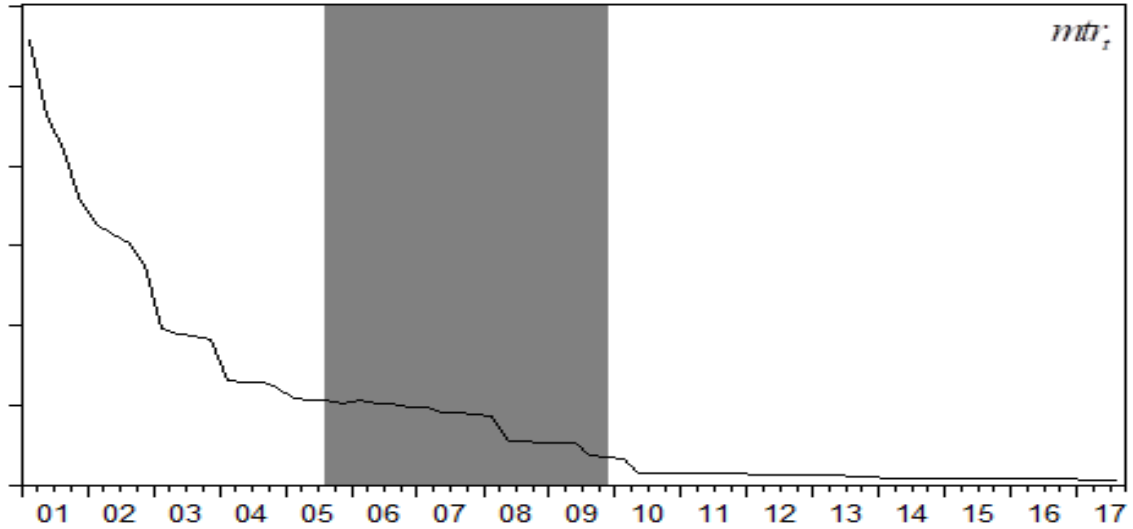
Şekil 3.21. Kişi Başına GSYİH'nın Yapısal Kırılmaları



Yani kişi başına GSYİH 2003:02 döneminde kriz sonrası yeniden kalkınma hareketinin oluşturduğu pozitif bir kırılma ortaya koyarken, 2008:03 dönemindeki yapısal kırılma yeni krizin etkisiyle negatif bir kırılmayı göstermektedir.

Mobil arabağlantı ücreti için yapılan LM birim kök testi sonuçları Şekil 3.22.'de de gösterildiği gibi 2005:3 ve 2009:04 olmak üzere iki yapısal kırılma vermektedir. Bu kırılmalarda TMTP düzenleyici kurumu BTK'nın 04.01.2005 ve 01.05.2009 tarihlerinde mobil arabağlantı ücretlerine müdahale ederek indirimine gittiği dönemlere denk gelmektedir. BTK mobil arabağlantı ücretlerine dışsal olarak çokça müdahale etmiştir ancak 2005 ve 2009 yıllarındaki müdahaleler en çok indirim içeren müdahalelerdendir. Piyasanın ilk dönemlerinde operatörlerin kendi aralarında anlaşarak MRT'ni belirlemelerine müsaade eden BTK ilerleyen yıllarda bunun rekabetten saptırıcı etkisini tespit ederek ücretleri belirleme yoluna gitmiştir. Bu kapsamda 2005 ve 2009 yıllarında yaptığı müdahaleler analizde yapısal kırılma olarak ortaya çıkmaktadır.

Şekil 3.22. Mobil Arabağlantı Ücretlerinin Yapısal Kırılmaları



Bu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı yapısal kırılmaları dikkate alan ve durağan olmayan serilerle çalışan Johansen ve diğ. (2000) eş bütünleşme yaklaşımı ile incelenmektedir. Eşbütünleşme analizi ile LS birim kök testinin verilerinden hareketle 2004:04-2007:02 içsel kırılma çifti ve MNT düzenlemesinin uygulanmaya başladığı tarih olan 2008:04 dışsal yapısal kırılma olarak ayrı ayrı analiz

edilmektedir. Tahmin yapılırken uzun dönemde düzey ve trend kırılmalarını içeren $H_1(r)$ modeli kullanılmaktadır.

4.4.1. İçsel Kırılma

İz istatistiklerine bakmadan önce modellerde kalıntıların normal dağılıma sahip olup olmadığı Jarque-Bera normallik testi ile normal dağılım temel hipotezi altında test edilmiştir. Tablo 3.11.'de paylaşılan test sonuçlarına göre H_0 temel hipotezi hem çarpıklık, hem basıklık hem de normallik için her iki eşitlik ve genel sistem sonuçlarına göre reddedilememektedir. Yani modeller için kalıntılar varsayıma uygun olarak normal dağılıma sahiptir.

Tablo 3.11. Jarque-Bera Normallik Testi

<i>Belirlenen Eşitlikler</i>	<i>Çarpıklık (skewness)</i>	<i>p-değeri</i>	<i>Basıklık (kurtosis)</i>	<i>p-değeri</i>	<i>Çarp. ve Basık.</i>	<i>p-değeri</i>
<i>NS</i>	0.414	0.520	1.563	0.211	1.978	0.372
<i>ARPU</i>	2.269	0.132	3.587	0.058	5.856	0.054
<i>Sistem</i>	2.393	0.302	5.257	0.072	7.650	0.105

Tablo 3.12. 2004:04-2007:02 içsel kırılma çiftine ait iz istatistiklerini göstermektedir. Tabloda parantez içinde yer alan ve Γ - dağılımına ait %5 anlamlılık düzeylerindeki kritik değerleri ifade eden değerler hesaplanan istatistik değerleriyle karşılaştırıldığında iki adet eşbütünleşme vektörü bulunmaktadır. Bu sonuca göre değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin bulunduğu söylenebilir.

Tablo 3.12. 2004:04-2007:02 İçsel Kırılma Çifti İçin İz İstatistikleri

<i>Kırılma Çifti</i>	<i>H₀ (H₁)</i>	<i>Model H₁ (r)</i>
	$r = 0 (r \geq 1)$	112.81 (98.60)
	$r = 1 (r \geq 2)$	69.56 (69.45)
2004:04-2007:02	$r = 2 (r \geq 3)$	36.58 (44.30)
	$r = 3 (r \geq 4)$	14.19 (22.93)

Not: Parantez içerisindeki değerler, Johansen ve diğ.(2000) çalışmasında anlatılan

Γ – dağılımına ait %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir

Bundan sonra 2004:04-2007:02 içsel kırılma çifti için VECM kısıtlama test sonuçları ve eşitlikler hesaplanabilir. Tablo 3.13. içsel kırılmalar için hesaplanan VECM kısıtlama test sonuçlarını göstermektedir. Tablo 3.13'ün ilk bölümünde birinci kısıtlama test sonuçları olan bireysel dışlama testi sonuçları yer almaktadır. Bu test içsel değişkenlerin eş bütünleşme uzayında yer almadığını ifade eden temel hipotezi her değişken için ayrı ayrı test etmektedir. Buradaki marjinal anlamlılık düzeyleri ve kritik değerlere dikkat edildiğinde temel hipotez tüm değişkenler için reddedilmektedir. Yani tüm değişkenler eşbütünleşme uzayında yer almaktadır.

Tablo 3.13'ün ikinci kısmında ikinci kısıtlamayı ifade eden zayıf dışsallık testi sonuçları bulunmaktadır. Burada temel hipotez değişkenin dışsal olduğudur. LR-istatistiklerine ve p-değerlerine bakıldığında ns_t ve $arpu_t$ değişkenleri için temel hipotezin reddedildiği ve beklentilere uygun olarak içsel oldukları inc_t ve mtr_t değişkenleri için temel hipotezin reddedilemediği ve yine beklentilere uygun olarak zayıf dışsal oldukları söylenebilir.

Tablo 3.13. İçsel Kırılmalar İçin VECM Kısıtlama Testleri

<i>Bireysel</i>	<i>H₀</i>	<i>LR</i>	<i>Zayıf</i>	<i>H₀</i>	<i>LR</i>	<i>Yapısal</i>	<i>H₀</i>	<i>LR</i>
<i>Dışlama</i>		<i>İstatistiği</i>	<i>Dışsallık</i>		<i>İstatistiği</i>	<i>Kırılma</i>		<i>İstatistiği</i>
ns_t	$\beta_{ns} = 0$	10.815 (0.004)	ns_t	$\alpha_{ns} = 0$	7.882 (0.019)			
						2004:04	$\gamma_1 = \gamma_2$	4.471 (0.107)
arp_u_t	$\beta_{arp_u} = 0$	11.275 (0.003)	arp_u_t	$\alpha_{arp_u} = 0$	8.089 (0.017)			
inc_t	$\beta_{inc} = 0$	7.86 (0.019)	inc_t	$\alpha_{inc} = 0$	4.178 (0.123)	2007:02	$\gamma_2 = \gamma_3$	12.781 (0.002)
mtr_t	$\beta_{mtr} = 0$	10.641 (0.004)	mtr_t	$\alpha_{mtr} = 0$	5.060 (0.079)			

Not: Parantez içerisindeki değerler marjinal anlamlılık düzeyleri olan p -değerlerini vermektedir.

Tablo 3.13'ün üçüncü kısmı ise içsel yapısal kırılma çiftinin anlamlılıklarının test sonuçlarını göstermektedir. Sonuçlar kırılmalarla oluşan alt örneklemelerin farklı olmadığı temel hipotezi ile değerlendirilir. 2004:04 kırılması için temel hipotez reddedilemediğinden kırılma anlamlı değildir. Yani dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmamıştır. Diğer bir ifade ile 2004:04 kırılmasının ele alınan değişkenlerin uzun dönem ilişkisinde etkili olmadığı söylenebilir. 2007:02 yapısal kırılması için temel hipotez reddedildiğinden kırılmanın anlamlı olduğu yani kırılmayla oluşan alt örneklemeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu söylenebilir. Diğer ifadesiyle 2007:02 yapısal kırılması değişkenlerin uzun dönem ilişkisinde etkili bir dönemdir.

Tablo 3.14. belirlenen eşitlikleri ve tahmin sonuçlarını göstermektedir. Kırılmaların da dahil edildiği kısıtlama matrisi (20) aşağıdaki gibi olan eşitliklerdeki tüm sonuçların istatistiksel olarak anlamlı ve beklentilere uygun çıktığı gözlemlenmektedir.

$$\begin{bmatrix} \beta \\ \gamma \end{bmatrix}' = \begin{bmatrix} -1 & 0 & \beta_{1,inc} & 0 & \gamma_{1,1} & \gamma_{1,2} & \gamma_{1,3} \\ \beta_{2,ns} & -1 & 0 & \beta_{2,mtr} & \gamma_{2,1} & \gamma_{2,2} & \gamma_{2,3} \end{bmatrix} \quad (20)$$

Tablo 3.14. Belirlenen Uzun Dönem Eşitlikleri ve Sonuçları

Belirlenen Eşitlikler	β_{ns}	β_{arpu}	β_{inc}	β_{mtr}	γ_1	γ_2	γ_3	α_{ns}	α_{arpu}	$\chi^2_{(2)}$
<i>NS</i>	1	0	1.079	0	0.026	0.031	-0.005	-0.158	-	3.640 (0.056)
<i>ARPU</i>	-2.251	1	0	0.152	0.094	0.070	0.017	-	-0.633	

Tablo 3.15. belirlenen eşitlikleri ve tahmin sonuçlarını göstermektedir. Kısırlmalarında dahil edildiği kısıtlama matrisi (21) aşağıdaki gibi olan eşitliklerdeki tüm sonuçların istatistiksel olarak anlamlı ve beklentilere uygun çıktığı ancak ns_t 'ni açıklarken $arpu_t$ katsayısının beklenin aksine (+) çıktığı gözlenmektedir.

$$\begin{bmatrix} \beta \\ \gamma \end{bmatrix}' = \begin{bmatrix} -1 & \beta_{1,arpu} & \beta_{1,inc} & 0 & \gamma_{1,1} & \gamma_{1,2} & \gamma_{1,3} \\ \beta_{2,ns} & -1 & 0 & \beta_{2,mtr} & \gamma_{2,1} & \gamma_{2,2} & \gamma_{2,3} \end{bmatrix} \quad (21)$$

Tablo 3.15. Belirlenen Uzun Dönem Eşitlikleri ve Sonuçları

Belirlenen Eşitlikler	β_{ns}	β_{arpu}	β_{inc}	β_{mtr}	γ_1	γ_2	γ_3	α_{ns}	α_{arpu}	$\chi^2_{(2)}$
<i>NS</i>	1	0.298	1.158	0	0.036	0.043	-0.04	-0.132	-	2.484 (0.115)
<i>ARPU</i>	-2.182	1	0	0.145	0.089	0.066	0.016	-	-0.666	

4.4.2. Dışsal Kırılma

Mobil telekomünikasyon piyasaları açısından en önemli düzenlemelerden birisi olarak değerlendirilen MNT LS birim kök testlerinde kırılma olarak ortaya konmamıştır. Ancak gerek düzenleyici kurumlar gerek operatörler ve gerekse aboneler açısından oldukça önemli olan bu dönem MTP açısından yapısal dönüşüm noktası olarak ele alınabilir. Bu açıdan Türkiye’de MNT düzenlemesinin uygulamaya konduğu tarihin (2008:04) analiz edilen değişkenlerin uzun dönem ilişkilerinde nasıl bir etki oluşturduğunu gözlemleyebilmek için 2008:04 dışsal kırılma olarak eklenmiş ve analiz yapılmıştır. Bu dışsal kırılma MNT’nin etkilerini görebilmek açısından önem arz etmektedir. Temel olarak 2008:04 kırılmasının piyasa yapısı üzerinde etki oluşturarak fiyat ve miktar arasındaki uzun dönemli ilişkide dönemler arası anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığı test edilmek istenmektedir. Değiştirme maliyetlerini düşürüp, abone hareketliliğini artırarak daha düşük fiyatların daha yüksek çıktının olacağı daha rekabetçi bir piyasa oluşturma amacının bir müdahalesi olan MNT yapısal kırılmanın etkisi ile değerlendirilmektedir.

2008:04 dışsal kırılmanın dikkate alındığı analizde de iz istatistiklerine bakmadan önce modellerde kalıntıların normal dağılıma sahip olup olmadığı Jarque-Bera normallik testi ile test edilmiştir. Tablo 3.16.’de paylaşılan test sonuçlarına göre H_0 temel hipotezi hem çarpıklık, hem basıklık hem de normallik için her iki eşitlik ve genel sistem sonuçlarına göre reddedilememektedir. Yani modeller için kalıntılar varsayıma uygun olarak normal dağılıma sahiptir.

Tablo 3.16. Jarque-Bera Normallik Testi

<i>Belirlenen Eşitlikler</i>	<i>Çarpıklık (skewness)</i>	<i>p-değeri</i>	<i>Basıklık (kurtosis)</i>	<i>p-değeri</i>	<i>Çarp. ve Basık. p-değeri</i>	<i>p-değeri</i>
<i>NS</i>	1.914	0.167	1.347	0.246	3.261	0.196
<i>ARPU</i>	0.089	0.766	0.657	0.419	0.742	0.690
<i>Sistem</i>	1.998	0.368	2.410	0.300	4.408	0.354

Tablo 3.17. 2008:04 dışsal kırılmasına ait iz istatistiklerini göstermektedir. Tabloda parantez içinde yer alan ve Γ – dağılımına ait %5 anlamlılık düzeylerindeki kritik değerleri ifade eden değerler hesaplanan istatistik değerleriyle karşılaştırıldığında iki adet eşbütünleşme vektörü bulunmaktadır. Bu sonuca göre daha önce olduğu gibi değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin bulunduğu söylenebilir.

Tablo 3.17. 2008:04 Dışsal Kırılma İçin İz İstatistikleri

<i>Kırılma</i>	<i>H₀(H₁)</i>	<i>Model H₁(r)</i>
2008:04	$r = 0 (r \geq 1)$	108.74 (84.62)
	$r = 1 (r \geq 2)$	69.04 (59.26)
	$r = 2 (r \geq 3)$	37.02 (37.53)
	$r = 3 (r \geq 4)$	13.74 (18.99)

Not: Parantez içerisindeki değerler, Johansen ve diğ.(2000) çalışmasında anlatılan Γ – dağılımına ait %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir

Bundan sonra 2008:04 dışsal kırılma için VECM kısıtlama test sonuçları ve eşitlikler hesaplanabilir. Tablo 3.18. dışsal kırılma için hesaplanan VECM kısıtlama test sonuçlarını göstermektedir. Tablo 3.18.'in ilk bölümünde birinci kısıtlama test sonuçları olan bireysel dışlama testi sonuçları yer almaktadır. Bu test içsel değişkenlerin eş bütünleşme uzayında yer almadığını ifade eden temel hipotezi her değişken için ayrı ayrı test etmektedir. Buradaki marjinal anlamlılık düzeyleri ve kritik değerlere dikkat edildiğinde temel hipotez tüm değişkenler için reddedilmektedir. Yani tüm değişkenler eşbütünleşme uzayında yer almaktadır.

Tablo 3.18.'in ikinci kısmında ikinci kısıtlamayı ifade eden zayıf dışsallık testi sonuçları bulunmaktadır. Burada temel hipotez değişkenin dışsal olduğudur. LR-istatistiklerine ve p-değerlerine bakıldığında ns_t ve $arpu_t$ değişkenleri için temel hipotezin reddedildiği ve beklentilere uygun olarak içsel oldukları, inc_t ve mtr_t değişkenleri için temel hipotezin reddedilemediği ve yine beklentilere uygun olarak zayıf dışsal oldukları söylenebilir.

Tablo 3.18. Dışsal Kırılma İçin VECM Kısıtlama Testleri

<i>Bireysel</i>	<i>H₀</i>	<i>LR</i>	<i>Zayıf</i>	<i>H₀</i>	<i>LR</i>	<i>Kapsal</i>	<i>H₀</i>	<i>LR</i>
<i>Dışlama</i>		<i>İstatistiği</i>	<i>Dışsallık</i>		<i>İstatistiği</i>	<i>Kırılma</i>		<i>İstatistiği</i>
<i>ns_t</i>	$\beta_{ns} = 0$	8.753 (0.012)	<i>ns_t</i>	$\alpha_{ns} = 0$	13.592 (0.001)			
<i>arpu_t</i>	$\beta_{arpu} = 0$	8.899 (0.011)	<i>arpu_t</i>	$\alpha_{arpu} = 0$	7.562 (0.022)	2008:04	$\gamma_1 = \gamma_2$	11.39 (0.003)
<i>inc_t</i>	$\beta_{inc} = 0$	8.483 (0.014)	<i>inc_t</i>	$\alpha_{inc} = 0$	6.186 (0.054)			
<i>mtr_t</i>	$\beta_{mtr} = 0$	8.839 (0.012)	<i>mtr_t</i>	$\alpha_{mtr} = 0$	2.091 (0.351)			

Not: Parantez içerisindeki değerler marjinal anlamlılık düzeyleri olan *p*-değerlerini vermektedir.

Tablo 3.18.'in üçüncü kısmı ise 2008:04 dışsal yapısal kırılmanın anlamlılığının testi sonucunu göstermektedir. Sonuç kırılmalarla oluşan alt örneklerin farklı olmadığı temel hipotezi reddedildiğinden 2008:04 dışsal yapısal kırılmanın anlamlı olduğu yani kırılmayla oluşan alt örnekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu söylenebilir. Diğer ifadeyle 2008:04 yapısal kırılması değişkenlerin uzun dönem ilişkisinde etkili bir dönemdir.

Tablo 3.19. belirlenen eşitlikleri ve tahmin sonuçlarını göstermektedir. Kırılmanın da dahil edildiği kısıtlama matrisi aşağıdaki gibi (22) olan eşitliklerdeki tüm sonuçların istatistiksel olarak anlamlı ve beklentilere uygun çıktığı gözlemlenmektedir.

$$\begin{bmatrix} \beta \\ \gamma \end{bmatrix}' = \begin{bmatrix} -1 & 0 & \beta_{1,inc} & 0 & \gamma_{1,1} & \gamma_{1,2} \\ \beta_{2,arpu} & -1 & 0 & \beta_{2,mtr} & \gamma_{2,1} & \gamma_{2,2} \end{bmatrix} \quad (22)$$

Tablo 3.19. Belirlenen Uzun Dönem Eşitlikleri ve Sonuçları

Belirlenen Eşitlikler	β_{ns}	β_{arpu}	β_{inc}	β_{mtr}	γ_1	γ_2	α_{ns}	α_{arpu}	$\chi^2_{(2)}$
<i>NS</i>	1	0	2.425	0	-0.002	-0.018	-0.070	-	0.326 (0.568)
<i>ARPU</i>	-0.598	1	0	0.078	0.009	0.001	-	-0.390	

Tablo 3.20. belirlenen eşitlikleri ve tahmin sonuçlarını göstermektedir. Kırılmanın da dahil edildiği kısıtlama matrisi aşağıdaki gibi olan (23) eşitliklerdeki tüm sonuçların istatistiksel olarak anlamlı ve beklentilere uygun çıktığı gözlemlenmektedir.

$$\begin{bmatrix} \beta \\ \gamma \end{bmatrix}' = \begin{bmatrix} -1 & \beta_{1,arpu} & \beta_{1,inc} & 0 & \gamma_{1,1} & \gamma_{1,2} \\ \beta_{2,arpu} & -1 & 0 & \beta_{2,mtr} & \gamma_{2,1} & \gamma_{2,2} \end{bmatrix} \quad (23)$$

Tablo 3.20. Belirlenen Uzun Dönem Eşitlikleri ve Sonuçları

Belirlenen Eşitlikler	β_{ns}	β_{arpu}	β_{inc}	β_{mtr}	γ_1	γ_2	α_{ns}	α_{arpu}	$\chi^2_{(2)}$
<i>NS</i>	1	-0.576	2.279	0	0,014	-0.013	-0.064	-	3.069 (0.079)
<i>ARPU</i>	-0.561	1	0	0.071	0.006	0.001	-	-0.409	

Çalışmanın temel aldığı yapısal düzenleme MNT'nin uygulamaya konduğu 2008:04 döneminin dışsal yapısal kırılma girilerek yapılan analiz sonuçlarına göre

2001:01-2008:03 dönemi ile 2008:04-2017:03 dönemi arasında incelenen uzun dönem ilişkilerinde anlamlı bir fark ortaya çıkmaktadır. Öncelikle oluşturulan modeller tek kırılma ile oluşan iki farklı dönem için kukla değişkenler eklendiğinde (24) ve (25) no'lu eşanlı denklem sistemleri gibi yazılabilir;

$$\begin{aligned} ns_t &= \beta_{10} + \beta_{1,inc} inc_t + \gamma_{11} dum_t + \gamma_{12} dum_t + u_{1t} \\ arpu_t &= \beta_{20} + \beta_{2,ns} ns_t + \beta_{2,mtr} mtr_t + \gamma_{21} dum_t + \gamma_{21} dum_t + u_{2t} \end{aligned} \quad (24)$$

$$\begin{aligned} ns_t &= \beta_{10} + \beta_{1,arpu} arpu_t + \beta_{1,inc} inc_t + \gamma_{11} dum_t + \gamma_{12} dum_t + u_{1t} \\ arpu_t &= \beta_{20} + \beta_{2,ns} ns_t + \beta_{2,mtr} mtr_t + \gamma_{21} dum_t + \gamma_{21} dum_t + u_{2t} \end{aligned} \quad (25)$$

Tablo 3.19. ve Tablo 3.20.'de yer alan tahmin sonuçları katsayı değerleri yerlerine yazıldığında modeller (26) ve (27) no'lu şekilleri almaktadır.

$$\begin{aligned} n\hat{s}_t &= 2.425 inc_t - 0.002 E_{t1} - 0.018 E_{t2} \\ ar\hat{p}u_t &= -0.598 ns_t + 0.078 mtr_t + 0.009 E_{t1} + 0.001 E_{t2} \end{aligned} \quad (27)$$

$$\begin{aligned} n\hat{s}_t &= -0.576 arpu_t + 2.279 inc_t + 0.014 E_{t1} - 0.013 E_{t2} \\ ar\hat{p}u_t &= -0.561 ns_t + 0.071 mtr_t + 0.006 E_{t1} + 0.001 E_{t2} \end{aligned} \quad (26)$$

Aralarında eşanlı uzun dönem ilişkisi tespit edilen abone sayısı ve ARPU nedenleri daha önce ifade edilen beklentilere uygun olarak birbirini ters yönlü olarak etkilemektedir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin yönü ve büyüklüğü esnekliği gösteren katsayılar yardımıyla yorumlanabilir. İlk sistem katsayılarından hareketle abone sayısı ve ARPU arasındaki esneklik değerlendirildiğinde; abone sayısındaki %1'lik bir değişim ARPU'yu ters yönde yaklaşık %0.6 değiştirecektir. İkinci sisteme bakıldığında ARPU'da meydana gelecek %1'lik bir artışın abone sayısını %0.57 düşüreceği ve abone sayısındaki %1'lik bir artışın ARPU'yu %0.56 düşüreceği söylenebilir. MNT düzenlemesinin uygulamaya konması ile birlikte farklı operatörlerin farklı avantajlarından faydalanabilmek için zaman içinde kazanılan birden fazla abonelikler iptal ettirilmeye başlanmıştır. Bu durum o dönem abone sayısının azalmasına ve takip eden yıllarda da eskiye nazaran daha düşük hızlarla artmasına yol açmıştır. Tahmin sonuçlarının ortaya koyduğu ARPU ve abone sayısı arasındaki ters yönlü ilişkiden hareketle abone sayısındaki bu düşüş ARPU'yu artırıcı bir etki göstermektedir. Bu durum MNT'nin temel amacıyla örtüşmemekte ve değiştirme maliyetlerinin düşmesinden doğan ARPU'yu azaltıcı etkileri sınırlandırmaktadır.

Her iki sistemin tahmin sonuçlarına bakıldığında gelirdeki %1'lik bir değişikliğin abone sayısını beklentilere uygun olarak aynı yönde ilk sisteme göre %2.42, ikinci sisteme göre %2.27 değiştireceği söylenebilir. Mobil arabağlantı ücretlerindeki %1'lik bir artış ARPU'yu her iki modele göre de beklentilere uygun olarak aynı yönlü etkileyip % 0.07 artıracaktır. Zaman içinde kaybolan tarife şeffaflığı ile mobil abonelerin şebeke içi konuşma oranları düşmüş şebeke dışı konuşma oranları yükselmiştir. Firmalar eskiye nazaran kaybolan tarife şeffaflığı üzerinden stratejiler geliştirerek daha fazla mobil arabağlantı geliri toplama yoluna gitmişlerdir. Yani diğer ifadeyle abonelerin daha fazla arabağlantı ücreti ödemesine, dolayısı ile daha yüksek faturalarla karşı karşıya kalmasına neden olmuştur. Buda neticede tüketici refahını artırma hedefinde olan MNT'nin amaçları ile örtüşmemektedir.

Her iki sistemdeki ayarlanma katsayıları beklendiği gibi negatif çıkmıştır. İlk sisteme göre abone sayısı için ayarlanma katsayısı -0.07, ikinci sistemde ise -0.064 olarak birbirine oldukça yakın hesaplanmıştır. Bunun anlamı abone sayısındaki bir dengesizliğin her dönem için birinci sistemde yaklaşık %7'nin, ikinci sistemde yaklaşık %6.4'ünün ortadan kalkacağıdır. ARPU için hesaplanan ayarlanma katsayıları yine beklentilere uygun olarak negatif ve yine her iki sistem içinde birbirine yakın değerler çıkmıştır. İlk sistemde ARPU'nun ayarlanma katsayısı -0.39, ikinci sistemde -0.40 olarak hesaplanmıştır. Bunun anlamı ARPU'daki bir dengesizliğin her dönemde yaklaşık %40'ının ortadan kalkacağıdır.

2008:04 dönemi için dışsal kırılma girilerek veri seti iki alt örnekleme ayrılmış ve bu örneklemler arasındaki yapısal farklılıklar incelenmiştir. Bu dönemler için kullanılan dönem parametrelerine dikkat edildiğinde iki dönem arasındaki farklar MNT'nin etkilerinin değerlendirilmesinde önemli bilgiler içermektedir. Birinci sistemde dönem parametreleri abone sayısı için $\gamma_1 = -0.002$ ve $\gamma_2 = -0.018$ olarak ve ARPU için $\gamma_1 = 0.009$ ve $\gamma_2 = 0.001$ olarak hesaplanmıştır. Aynı şekilde ikinci sistemdeki dönem parametreleri incelendiğinde abone sayısı için $\gamma_1 = 0.014$ ve $\gamma_2 = -0.013$ olarak ve ARPU için $\gamma_1 = 0.006$ ve $\gamma_2 = 0.001$ olarak bulunmuştur. Her iki sistemdeki toplam dört eşitlikle tahmin edilen dönem parametreleri arasındaki farklar negatif (-) olarak hesaplanmıştır. Bunun anlamı 2008:04 kırılması sonucunda önceki döneme göre abone sayısında ve ARPU'da kalıcı düşüşler olmuştur. ARPU'daki kalıcı düşüş MNT'nin

hedeflerine uygundur, ancak ARPU ile abone sayısı arasındaki negatif yönlü ilişki dikkate alınarak abone sayısındaki kalıcı düşüş değerlendirildiğinde bu düşüş ARPU'yu artırmaktadır. Yani MNT ile fiyatı düşürme çabası ARPU'da etkisini göstermiş ancak abone sayısında da yaşanan kalıcı düşüşle bu etki yine sınırlı kalmıştır.

Ampirik analiz sonuçları toplu olarak değerlendirildiğinde Türkiye'deki MNT düzenlemesinin başarılı olduğunu söylemek doğru olmayacaktır. MNT ile gerçekleştirilen yüksek numara taşıma sayıları bir hareketliliğin oluştuğunu ve bu hareketliliğinde az da olsa piyasa yoğunlaşmasını düşürdüğü gözlemlenmiştir. Ancak abone sayısında yaşanan kalıcı düşüş ve operatörlerin geliştirdikleri yeni stratejilerle aboneleri daha maliyetli faturalı hatlara ve şebeke dışı görüşmelere yönlendirmesi MNT'nin etkilerinin sınırlı kalmasına neden olmuştur. Bulunan sonuçlar, MNT'nin rekabeti artırarak fiyatları rekabetçi seviyelere çekmek ve tüketici refahına katkı sağlamak gibi büyük hedefleri ve yüksek kurulum ve işletim maliyetleri ile birlikte değerlendirildiğinde MNT uygulaması Türkiye'de başarılı olmuştur kesin sonucunu oluşturacak etkiyi gösterememiştir. Daha öz ifadesiyle MNT bir hak ve rekabeti destekleyici bir düzenleme olarak piyasada olumlu yönde hareketlilik meydana getirmiş olsa da beklentilerin gerisinde kalarak istenen etkiyi gösterememiştir.

SONUÇ

Rekabet, firmalar arasında bir yarış ve mücadele süreci olarak ekonomik sistemin en önemli dinamiği kabul edilmektedir. Rekabet, bir disiplin mekanizması olarak hareket ederek, firmalara daha etkin ve daha verimli hale gelme konusunda baskı oluşturur ve daha üretken firmaların diğer firmalara nazaran daha avantajlı kazanımlar elde etmesini sağlar. Etkili rekabet ortamı tüketicilere, önemli ölçüde, daha düşük fiyat, daha yüksek kalite ve daha fazla seçenek gibi noktalarda fayda sağlar. Tüketiciler de beklentilerini en düşük maliyetle en iyi tatmin eden mal ve hizmetleri tercih ederek taleplerini piyasadaki etkin firmalara yönlendirir ve piyasanın rekabetçi yapıya sahip olmasında üzerlerine düşen rolü yerine getirirler. Ancak tüketiciler çeşitli nedenlerle her zaman tam bağımsız hareket edemediklerinden bu görevi gerçekleştiremeyebilirler. Bazı durumlarda tüketiciler tercih etmiş oldukları bir mal ya da hizmet ile gelecekteki alternatiflerini sınırlandırabilecek bir karar almış olabilmektedirler. Tüketicilerin rekabetçi piyasanın gerektirdiği şekilde davranışını engelleyen durumlardan birisi değiştirme maliyetleridir. Değiştirme maliyetleri tüketicilerin belirli bir mal ya da hizmet için daha önce kullandığı üreticiyi (malı) değiştirirken karşılaştıkları ek maliyetlerdir. Yani ikame mal ya da hizmet için farklı bir arz edicinin tercih edilmesinden doğan ve bir önceki maldan yeni satın alınacak mala transfer edilemeyen maliyetlerdir.

Rekabetin engellendiği ya da istenilen düzeyde gerçekleşmediği durumlarda piyasalara regülasyonlarla müdahale edilmektedir. Regülasyon piyasaların beklentilere uygun işleyişini sağlamak ve firmalar arasında etkin rekabet oluşturmak, geliştirmek ve güvence altına almak için ekonomilerin olmazsa olmazlarından biri haline gelmiştir. Değiştirme maliyetleri iktisadi literatürde tespit ve tarif edildikten sonra yönetici ve düzenleyici otoriteler tarafından birçok piyasada rekabeti oluşturmak ve rekabetçi yapıyı güçlendirmek için çeşitli regülasyonlarla bu maliyetler azaltılmak ve mümkünse ortadan kaldırılmak istenmiştir. Bu çaba ve çalışmalardan önde gelen bir tanesi de mobil telekomünikasyon piyasaları için ele alınan mobil numara taşınabilirliği düzenlemesidir. Genel anlamda tüketicilerin numaralarını değiştirmeden hizmet aldıkları firma ya da servisi değiştirebilmeleri olarak ifade edilebilen mobil numara taşınabilirliği düzenlemesi ile mobil telekomünikasyon piyasaları tüketicilerinin maruz kaldıkları değiştirme

maliyetlerini azaltarak mevcut firmalar arası tüketici geçişini kolaylaştırmak ve böylece piyasadaki rekabeti artırmak, tüketiciye daha düşük fiyat, daha yüksek kalite ve daha fazla alternatif sunmak amaçlanmıştır.

İyi tasarlanmamış düzenlemeler firmaların ve toplumun tamamında önemli maliyetler doğurabilmekte, yapılış amacına ulaşmamakta ve zaman zaman da asıl amacın aksi etkiler gösterebilmektedirler. Genel anlamda hiç bir otorite ana hedef olarak piyasadaki mevcut rekabeti azaltmak ya da artmasını engellemek için düzenleme yapma yoluna gitmez ancak düzenlemelerin doğrudan ve/veya dolaylı etkileri piyasa aktörlerinin davranışlarını istenmedik ve beklenmedik yönde etkileyebilir. Yapılan bir regülasyon doğrudan yada dolaylı olarak pazardaki firma sayısını sınırlandırıyor, piyasadaki firmaların rekabet etme kabiliyetlerine engeller getiriyorsa, pazardaki firmaların rekabet etme güdülerini azaltıyorsa, tüketicilere sunulan bilgileri sınırlandırıyor ve işgücü maliyetlerini ve kompozisyonunu etkiliyorsa piyasadaki rekabete olumsuz etkiler oluşturacağından bahsedilir.

Mobil numara taşınabilirliği düzenlemesi de sonuçları her zaman tahmin edilmesi ve öngörülmesi kolay olmayan uygulaması oldukça karmaşık bir müdahaledir. İster yeni bir yapılanma olsun isterse başka bir ülkedeki uygulamanın transferi şeklinde olsun birçok dinamik mobil numara taşınabilirliğinin hayata geçirilmesinden sonra gözlemlenebilmekte ve incelenebilmektedir. Dünyada mobil numara taşınabilirliği düzenlemesi örneklerine bakıldığında ülkelerin kendine has özelliklerinin etkisiyle benzer düzenlemelerin farklı sonuçlar ortaya koydukları görülmektedir. Piyasa aktörlerinin yaklaşımları, piyasanın rekabet seviyesi, piyasadaki mevcut ve potansiyel tüketici sayıları, toplam ülke nüfusu, piyasada uygulanan sözleşme yükümlülükleri, numara taşıma süreci ve süresinin nasıl yapılandırıldığı, kaybolan şebeke şeffaflığının nasıl sağlanacağı gibi birçok faktör mobil numara taşınabilirliği uygulaması sonuçlarının ülkeden ülkeye farklılık göstermesinde öne çıkan etmenlerdir. Yani mobil numara taşınabilirliği düzenlemesi başarısı kesin olmayan ve süreci ve sonuçları dikkatle takip edilmesi gereken bir düzenlemedir.

Türkiye’de Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu mobil numara taşınabilirliği düzenlemesini rekabeti artırarak daha düşük fiyat, daha fazla alternatif ve daha yüksek kalite amacı ile 9 Kasım 2008 tarihinde uygulamaya koymuştur. En gelişmiş sistemlerin

tercih edildiği bu uygulama birinci bölümün sonunda tartışılan regülasyonun rekabeti olumsuz etkileyebileceği durumlar çerçevesinde ele alındığında; mobil numara taşınabilirliği Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası'nda yeni girişleri teşvik edememiş, yüksek kurulum ve işletim maliyetleri ile operatörlerin yükünü artırmış ve kaybolan tarife şeffaflığı ile tüketiciye sunulan bilgileri sınırlandırmıştır. Bu açıdan düzenlemenin başarısız olabileceğine işaret eden teorik göstergeler söz konusudur. Ayrıca düzenlemeye ikinci bölüm sonunda ele alınan başarıyı etkileyen faktörler açısından bakıldığında beklentilerden saptırarak faktörler tespit edilmektedir. Piyasanın yüksek pazar payına sahip firmasının düzenleme aleyhine mahkemeye gitmesi, uyumsuz cihaz satışlarının uzun süre devam etmesi, şebeke şeffaflığının yeterince korunamaması ve yaptırım ağır sözleşmelere izin verilmesi düzenlemenin başarısını sınırlandıracak faktörler olarak değerlendirilebilir.

Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası'nda mobil numara taşınabilirliği düzenlemesinin etkileri ekonometrik olmayan yöntemlerle değerlendirilmiş ve yapısal kırılmalı eş bütünleşme yaklaşımı ile ampirik olarak analiz edilmiştir. Yapılan ekonometrik olmayan değerlendirmeler neticesinde taşınan numara sayısının çokluğu, abone kayıp oranlarının yükselişi ve piyasa yoğunlaşmasının azda olsa düşüşü mobil numara taşınabilirliğinin olumlu etkileri olarak değerlendirilmiştir. Artan faturalı abone ve şebeke dışı görüşme oranları ise mobil numara taşınabilirliğine karşı operatörlerin geliştirdikleri stratejilerin başarısına ve aboneden operatöre artık transferine işaret ettiğinden olumsuz etkiler olarak gözlemlenmiştir. Ekonometrik olmayan değerlendirmeler ile ön bilgilerin edinilmesinden sonra Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası için fiyat ve abone sayısı arasındaki uzun dönemli ilişki, mobil arabağlantı ücretleri ve gelirin fiyat ve abone sayısına olan etkileri ve bir bütün olarak düzenleyici müdahale mobil numara taşınabilirliğinin piyasa yapısı üzerindeki etkileri ampirik olarak analiz edilmiştir. Mobil numara taşınabilirliğinin uygulamaya konduğu 2008:04 dönemi yapısal kırılma olarak girilip yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Tahmin sonuçlarına göre mobil numara taşınabilirliğinin uygulamaya konması Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası'ndaki fiyat ve miktarın uzun dönemli ilişkisi açısından anlamlı bir fark oluşturmuştur. Mobil numara taşınabilirliği beklentilere uygun olarak piyasa fiyatını azaltıcı bir etki göstermiştir. Ancak fiyatı ters

yönlü etkileyen abone sayısındaki düşüşün ve fiyatı aynı yönlü etkileyen arabağlantı giderlerindeki yükselişin etkisiyle fiyattaki düşüş sınırlı kalmıştır.

Sonuç itibari ile ne yoğunlaşmadaki azalış piyasayı rekabetçi düzeylere yaklaştırmış nede ARPU'daki düşüş rekabetçi fiyatlardan bahsetmek için yeterli olmuştur. Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası'nda mobil numara taşınabilirliği bir hak ve rekabeti destekleyici bir politika olarak olumlu etkiler oluşturmuş ancak hedeflenenin oldukça gerisinde kalmıştır. Katlanılan maliyetler ve beklentiler sonuçların değerlendirilmesine dahil edildiğinde Türkiye Mobil Telekomünikasyon Piyasası'nda mobil numara taşınabilirliği regülasyonu başarısız olmuştur.



KAYNAKLAR

- AAKER David A., *Strategic Market Management*, 3rd Edition, New York: John Wiley & Sons Inc., 1992.
- ACAR Muhittin, Ali BİLGE, Uğur EMEK, Ali ULUSOY, “Değişen Dünyada ve Türkiye’de Devlet Bağımsız Düzenleyici Kurullar: Nereye?”, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, c. 206, 2003, ss.19-44.
- ADELMAN Morris, “The Measurement of Industrial Concentration.”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 33, No. 4,1951, ss.269–296.
- AGHION Philippe, Patrick BOLTON “Contracts as a Barrier to Entry,” *American Economic Review*, 77(3), 1987, ss.388-401.
- AKERLOF George A., “The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol.84, No.3, 1970, ss.488-500.
- AKTAN, C. Coşkun , İstiklal Y. VURAL, *Globalleşme / Fırsat mı, Tehdit mi?*, İstanbul: Zaman Kitap, 2004a.
- AKTAN, C. Coşkun, İstiklal Y. VURAL, *Rekabet Gücü ve Rekabet Stratejileri*, TSK Rekabet Dizisi 2, Ankara: Ajans-Türk Basın ve Basım A.Ş.,2004b.
- AKTAN, C. Coşkun, İstiklal Y. VURAL, *Rekabet Gücü ve Türkiye*, TSK Rekabet Dizisi 3, Ankara: Ajans-Türk Basın ve Basım A.Ş., 2004c.
- AKTAN, C. Coşkun, İstiklal Y. VURAL, *Yeni Ekonomi ve Yeni Rekabet*, TSK Rekabet Dizisi 1, Ankara: Ajans-Türk Basın ve Basım A.Ş.,2004d.
- AKTAŞ Cihan, *Gelişmekte Olan Ülkelerde Rekabet Politikası*, Ankara: Rekabet Kurumu Yayını, No: 0114, 2003.
- ALŞAN Reşat, “Cumhuriyetimizin Kuruluşu ve İlk Onbeş Yılında PTT İşletmesi”, *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, IV/17, 1990, ss.391
- ANA BRITANNICA, C. XXVI, İstanbul, 1993.
- ANDERSON Eric T., Nanda KUMAR, Surendra RAJIV, “A Comment On: Revisiting Dynamic Duopoly With Consumer Switching Costs”, *Journal of Economic Theory*, 116, 2004, ss.177–186.
- ANDERSON Simon P., Luc LERUTH, “Why Firms May Prefer Not To Price Discriminate Via Mixed Bundling.” *International Journal of Industrial Organization* 11 (1): 1993, ss.49 – 61.
- ANDREASEN Alan R., “Consumer Responses to Dissatisfaction in Loose Monopolies”, *Journal of Consumer Research*, vol. 12/2, 1985, ss.135-141.
- AOKI Reiko, John SMALL, “The economics of number portability: Switching costs and two-part tariffs”, *Working paper*, University of Auckland, 1999.

- ARBATSKAYA Maria, "Behaviour-Based Price Discrimination And Consumer Switching". In: Edi:Baye, M.R., *Industrial Organization. In: Advances in Applied Microeconomics*, vol. 9. New York: JAI Press, 2000, ss.149–171.
- ARDIYOK Şahin, "Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin Özelleştirilmesi: Sektörde Doğum Sancıları", *Rekabet Dergisi*, s. 5, 2001, ss. 23.
- ARKES Hal R., Catherine BLUMER, "The Psychology Of Sunk Cost" *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35, 1985, ss.124–140.
- ASLAN Murat, "Analytical Survey On Regulation Theories", *Hukuk, Ekonomi Ve Siyasal Bilimler Dergisi*, s. 40, 2005, ss.1-42.
- ATİYAS İzak, "Ne İçin Ve Nasıl Regülasyon?", Atiyas İ. (Editör), *Devletin Düzenleyici Rolü*, İstanbul: Tesev Yayınları, 2000.
- ATİYAS İzak, Toker DOĞANOĞLU, Mustafa Koç, "Mobil Elektronik Haberleşme Pazarında Geçiş Maliyetlerinin İşletmecilerin Fiyatlandırma Stratejileri Üzerine Etkileri ve Etkin Rekabetin Tesis Edilmesine Yönelik Regülasyon Politikaları", *2.Rekabet Ekonomisi Sempozyumu*, Denizli: Pamukkale Üniversitesi, 2009.
- AVGEROPOULOS Stephanos, "Switching costs", *The Blackwel Encyclopedic Dictionary of Strategic Management*, Edit: Derek F. Channon, 1st ed, Oxford: Blackwel Publishers Ltd., 1997, ss.262-263.
- AYDIN Emin Sadık, *Üçüncü Nesil Mobil Telekomünikasyon Hizmetleri: Dünya Uygulamaları Ve Türkiye İçin Politika Önerisi*, (Uzmanlık Tezi), DPT, Ankara, 2007.
- BAIN Joe Staten, *Barriers To New Competition*, Cambridge: Harvard University Press, 1956.
- BAIN Joe Staten, *Industrial Organization*, 2nd edition, New York: John Wiley & Sons Inc, 1968.
- BAKER Jonathan B., Timothy BRESNAHAN, "Estimating The Residual Demand Curve Facing A Single Firm", *International Journal of Industrial Organization*, 6, 1988, ss.283-300.
- BALDWIN Robert, Colin SCOTT, Christopher HOOD, *A Reader on Regulation*, Oxford: Oxford University Press, 1998.
- BANERJEE Abhijit, Lawrence H. SUMMERS, "On Frequent-Flyer Programs and other Loyalty-Inducing Economic Arrangements," *Harvard University Working Paper*, 1987.
- BARKLEY Andrew, *The Economics of Food and Agricultural Markets*, Manhattan: New Prairie Press, 2016.
- BARON David P., R. B. MYERSON, "Regulating a Monopolist with Unknown Costs", *Econometrica*, Vol.50, No.4, July 1982, ss.911-930.
- BARON David P., *The Economics And Politics Of Regulation: Perspectives, Agenda, And Approaches*, in Banks, Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

- BAUMOL William J., “External Economies and Second-Order Optimality Conditions”, *The American Economic Review*, Vol. 54, No. 4, 1964, ss.358-372.
- BAUMOL William J., Alan S. BLINDER, *Economics: Principles and Policy*, 7th. ed., Oak Brook: The Dryden Press, 1998.
- BAUMOL William J., John C. PANZAR, Robert D. WILLIG, *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, New York: Harcourt Brace Jovanovich Inc.,1982.
- BAYRAMOĞLU Sonay, “Düzenleyici Devlet Düzenlenirken: OECD Türkiye Raporu Üzerine Eleştirel Bir Çözümleme”, *Praksis Üç Aylık Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 9, 2003, ss.143-162.
- BEALES Howard, Richard CRASWELL, Steven C. SALOP, “The Efficient Regulation of Consumer Information”, *Journal of Law and Economics*, Vol.24, 1981, ss.491-539.
- BEATTY Sharon, Morris MAYER, James COLEMAN, REYNOLDS, K., Jungki LEE, “Customer– sales associate retail relationships”, *Journal of Retailing*, 72(3), 1996, ss.223-247.
- BECKER Gary S., “A Theory of Competition among Pressure Groups for Political Influence”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.98, No.3, 1983, ss.371-400.
- BECKER Gary, Michael GROSSMAN, Kevin MURPHY, “An Empirical Analysis of Cigarette Addiction”, *American Economic Review*, 84(3), 1994, ss.396-418.
- BEGGS Alan, Paul KLEMPERER, “Multi-Period Competition With Switching Costs”, *Econometrica*, Vol. 60, No. 3, 1992, ss.651–666.
- BEN-AKIVA E. Moshe, Steven R. LERMAN, *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand*, Cambridge: MIT Press, 1985.
- BENDAPUDI Neeli, Leonard L. BERRY, “Customer's Motivations For Maintaining Relationships With Service Providers ”, *Journal of Retailing*, 73(1), 1997, ss.15-37.
- BENSON Bruce L., “Regulatory Disequilibrium and Inefficiency: The Case of Interstate Trucking”, *The Review of Austrian Economics*, Vol.15, No.2, 2002, ss.229 255.
- BERNARDI Marco, Jack NUIJTEN, *Final Report on Number Portability for Mobile Networks*, 2000.
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:WJLMaeBU9g8J:www.erodocdb.dk/docs/doc98/official/word/ECTRAREpApr00.doc+&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr&client=safari> Erişim 07.11.2016
- BEŞLER Senem, “Rekabet Üstünlüğü Nasıl Elde Edilir?”, *A.Ü İİBF Dergisi*, Cilt:18, Sayı:12, Ankara, 2002, ss:35-45.
- BEZAZ Yurda Güven, *Geçmişten Günümüze Haberleşme ve PTT Tarihi*, Türkiye Haber-İş Sendikası Yayınları, Ankara, 2007.
- BEZAZ Yurda Güven, *Haberleşme Ve Tarihçesi* , Ankara, 2006.

- BHALLA Mudit Ratana, “Generations of Mobile Wireless Technology - A Survey”, *International Journal of Computer Applications*, (0975 – 8887) Volume 5– No.4, 2010.
- BIRKE Daniel, Peter SWANN, “Network Effects And The Choice Of Mobile Phone Operator,” *Journal of Evolutionary Economics*, 16(1/2), 2006, ss. 65–84.
- BJUGGREN Carl Magnus, “The Effect Of Employment Protection Rules On Firm Productivity – A Natural Experiment”, No. 82, *The Swedish Retail Institute* (HUI), Stockholm, 2013.
- BLAUG, Mark, “Classical Economics,” edi.John Eatwell, Murray Milgate, Peter Newman, *The New Palgrave: A Dictionary of Economics* , Vol. 1, London: Macmillan, 1987. Ss.434-45
- BLITCH Charles P., “The Genesis Of Chamberlinian Monopolistic Competition Theory: Addendum, With A Comment By Thomas P. Reinwald”, *History of Political Economy*, 17/3, 1985, ss.395-400.
- BLOEMER Josee M., Tom BRÏJS, Koen VANHOOF, Gilbert SWÏNNEN, “Comparing Complete And Partial Classification For Identifying Customers At Risk”, *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 20, 2003, ss.117-131.
- BLOEMER Josee, Ko de RUYTER, Martin WETZELS, "On The Relationship Between Perceived Service Quality, Service Loyalty And Switching Costs" *International Journal Of Industry Management*, 9/5,1998, ss.436-453.
- BLOOMER Josee , Ko de RUYTER, Pascal PEETERS, “Investigating Drivers Of Bank Loyalty: The Complex Relationship Between Images, Services Quality And Satisfaction ”, *International Journal of Bank Marketing*, 16, 1998, ss.21-38.
- BOETTKE Peter, Edward J. LOPEZ, “Austrian Economics And Public Choice”, *The Riview Of Austrian Aconomics*, c. 15, s. 2-3, 2002, ss.1-12.
- BONO Edward de, *Sur/Petition - Going Beyond Competition*, New York: Harpercollins Publishers Ltd., 1995.
- BOOTTKE, Peter J., Edward J. LOPEZ, “Austrian Economics and Public Choice”, *The Review of Austrian Economics*, Vol.15, No.2/3, 2002ss.111-119.
- BORENSTEIN Severin, “Selling Costs and Switching Costs: Explaining Retail Gasoline Margins,” *RAND Journal of Economics*, 22(3), 1991, ss.354-369.
- BORENSTEIN Severin, Jeffrey MACKIE MASON, Janet NETZ, “Exercising Market Power in Proprietary Aftermarkets”, *Journal of Economics and Management Strategy*, 9(2), 2000, ss.157–188.
- BORK Robert, *The Antitrust Paradox*, New York: The Free Press, 1993.
- BOSTON ANALYTICS, *A Study of the Mobile Value Added Services Market in India*, Boston: Boston Analytics, 2007.
- BOYD Harper W., Orville C. WALKER, *Marketing Management – A Strategic Approach*, Boston: Irwin/McGraw-Hill, 1990.

- BRAEUTIGAM Ronald R., Andrew F. DAUGHETY, Mark A. TURNQUIST. "A Firm Specific Analysis of Economies of Density in the U.S. Railroad Industry", *The Journal of Industrial Economics*, 33 (1): 1984, ss.3–20.
- BRANDENBURGER Adam M., Barry J NALEBUFF, *Oyun Teorisi ve Ortaklaşa Rekabet*, İstanbul: Scala Yayıncılık, 1998.
- BRANDENBURGER Adam M., Barry J NALEBUFF, *Right Game: Use Game Theory to Shape Strategy*, Boston: Harvard Business Press, 2009.
- BRANDT Nicola, "Business Dynamics and Policies", *OECD Economic Studies*, No. 38, 2004/1, 2004.
- BRAUNERHJELM Pontus, Johan EKLUND () "Taxes, tax administrative burdens and new firm formation", *Centre of Excellence for Science and Innovation Studies, Electronic Working Paper Series*, No. 312, 2013.
- BROWN Stephen W., Teresa A. SWARTZ, "Gap Analysis of Professional Service Quality", *Journal of Marketing*, 53/2, 1989, ss.92-98.
- BROWN, Shona L., Kathleen M. EISENHARDT, *Kaosun Eşiğinde Rekabet-Yapılandırılmış Kaos Olarak Strateji*, Çev: Önder Öztürkçü, İstanbul: Bzd Yayınları, 2000.
- BRYAN Colleen, "Number Portability for Consumers: Taking Your Wireless Number with You", *Loyola Consumer Law Review*, 16(3), 2004, ss.266-284.
- BRYAN Ingrid A., *Canada in the New Global Economy: Problems and Process*, Toronto: John Wiley and Sons., 1994.
- BUCHANAN James, "Rent Seeking under External Diseconomies", içinde Edi:Tollison, R. D. ve R. D. Congleton, *The Economic Analysis of Rent Seeking*, The International Library of Critical Writings in Economics (49), Edward Elgar Publishing, 1995, ss.289-300.
- BUCHANAN James, "Rent Seeking, Noncompensated Transfers, and Laws of Succession", *The Journal of Law and Economics*, Vol.26, No.1, 1983, ss.71-85.
- BUCHANAN James, "The Independent Judiciary in an Interest Group-Perspective: Comment", *The Journal of Law and Economics*, Vol.18, No.3, 1975, ss.903-905.
- BUCHANAN James, Gordon TULLOCK, "Polluters' Profits and Political Response: Direct Control Versus Taxes", *The American Economic Review*, Vol.65, No.1, 1975, ss.139- 147.
- BUCHANAN James, Gordon TULLOCK, *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 1962.
- BUEHLER Stefan, Justus HAUCAP, "Mobile Number Portability. " *Journal of Industry, Competition and Trade*, 4(3), 2004, ss.223-238.
- BUEHLER Stefan, Ralf DEWENTER, Justus HAUCAP, "Mobile Number Portability In Europe", *Telecommunications Policy*, 30(7), 2006, ss.385–399.

- BURKETT John P., *Microeconomics: Optimization, Experiments and Behavior*, Oxford University Press, 2006.
- BURNHAM Thomas A., Judy K FRELS, Vijay MAHAJAN, “Consumer Switching Costs; A Typology, Antecedents And Consequences”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31 (2), 2003, ss.109-26.
- BURNS Phil, Ralph TURVEY, Thomas WEYMAN-JONES, “The Behaviour of the Firm under Alternative Regulatory Constraints”. *Scottish Journal of Political Economy*, 45: 1998, ss.133–157.
- BURTON Alan, *Police Telecommunications*, Charles C. Thomas, 1973.
- BURTON Daniel F., “Competitiveness: Here to Stay”, . Edi: Brad Reberts, *New Forces in the World Economy*, Cambridge: The MIT Press, 1996.
- BUTLER Eamonn, *Hayek*, Çev. Yusuf Z. Çelikkaya, Ankara: Liberal Düşünce Topluluğu Yayınları, 1996.
- BUXMANN Peter, Jochen STRUBE, Gerrit POHL, “Cooperative Pricing In Digital Value Chains – The Case Of Online Music” , *Journal Of Electronic Commerce Research*, Vol 8, No.1, 2007, ss.32-40.
- CALHOUN George, *Digital Cellular Radio*, Artech House, Inc., 1988.
- ÇAMBEL Ali Bülent, *Applied Chaos Theory: A Paradigm for Complexity*, San Diego: Academic Press, 1993.
- CAMINAL Ramon, Carmen MATUTES, “Endogenous Switching Costs in a Duopoly Model”, *International Journal of Industrial Organisation*, 8(3), 1990, ss.353–374.
- ÇAPOĞLU Gökhan, *Prices, Profits and Financial Structures: A Post Keynesian Approach to Competition*, Edward Edgar Publishing Limited, 1991.
- ÇARDAK Muttalip, *Telgrafçı Manastırlı Hamdi Bey*, Özyürek Basımevi, İstanbul, 1984.
- CARLTON Dennis W., J. M. PERLOFF, *Modern Industrial Organization*, Fourth Edition, Pearson-Addison Wesley, 2005.
- CARLTON Dennis, Michael WALDMAN, “Competition, Monopoly and Aftermarkets,” *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No. 8086. 2001.
- CARRICK Rob, “Banks Are Buying Your Loyalty At Bargain-Basement Prices”, *Globe and Mail*, 2006, ss.B12.
- CAVES, Richard E., *American Industry: Structure, Conduct And Performance*, 2. Baskı, New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1967.
- CHAMBERLIN Edward H., *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge: Harvard University Press, 1962.
- CHANG Ha-Joon, "Regulation of Foreign Investment in Historical Perspective," *UNU-INTECH Discussion Paper Series 12*, United Nations University, 2003.
- CHANG Ha-Joon, “The Economics and Politics of Regulation”, *Cambridge Journal of Economics*, c. 21, 1997, ss. 705.

- CHE Yeon Koo, "Customer Return Policies for Experience Goods," *The Journal of Industrial Economics*, 44(1), 1996, ss.17-24.
- CHEN Jiawei, "How Do Switching Costs Affect Market Concentration And Prices in Network Industries", *Working Paper*, Department of Economics, University of California, Irvine, 2011.
- CHEN Pei-yu , Chris FORMAN, "Can Vendors Influence Switching Costs and Compatibility in an Environment with Open Standards?", *MIS Quarterly*, 30, 2006, ss.1–22.
- CHEN Pei-yu, Lorin M. HITT, "Measuring Switching Costs And The Determinants Of Customer Retention In Internet-Enabled Businesses: A Study Of The Online Brokerage Industry", *Information Systems Research*, 13(3), 2002, ss.255–274.
- CHEN Yongmin, "Paying Customers To Switch", *Journal of Economics and Management Strategy*, 6, 1997, ss.877–897.
- CHEN Yue, "Soft Handover Issues in Radio Resource Management for 3G WCDMA Networks", *Queen Mary*, London: University of London, 2003.
- CHEN Zhiqi, Thomas ROSS, "Orders to Supply as Substitutes for Commitments to Aftermarkets", *Canadian Journal of Economics*, 31(5), 1998, ss.1204-24.
- CHIEN, T.,T. PENG, "Competition and Cooperation Intensity in a Network – A Case Study in Taiwan Simulator Industry", *The Journal of American Academy of Business*, 7 (2), 2005, ss.150 – 155.
- CHO Daegon, Pedro FERREIRA, Rahul TELANG, , "The Impact of Mobile Number Portability on Price, Competition and Consumer Welfare", 2016, SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2265104>
- CICCONE Antonio, Elias PAPAIOANNOU, "Entry Regulation and Intersectoral Reallocation: Theory and Evidence." *Working paper*, European Central Bank and UPF, 2007.
- CLARK J. Maurice, "Toward a Concept of Workable Competition", *American Economic Review*, Issue:30, 1940.
- CLARKE Roger, *Industrial Economics*, London: Basil Blackwell Ltd, 1985.
- COASE Ronald H., "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics*, Vol. 3, 1960, ss.1-44.
- COLE Daniel H., "New Forms of Private Property: Property Rights in Environmental Goods", *Encyclopedia of Law and Economics*, Volume III, The Regulation of Contracts, Edward Elgar, Cheltenham, 2000, ss.274-314.
- COOK John, Chris KERSE, *EEC Merger Control: Regulation 4064/89*, London: Sweet and Maxwell,1991.
- COX James C., Mark WALKER, "Learning To Play Cournot Duopoly Strategies", *Journal of Economic Behaviour & Organization*, 36, 1998, ss.141-161.

- CUKIERMAN Alex, Leonardo LEIDERMAN, 'Price Controls and the Variability of Relative Prices', *Journal of Money, Credit, and Banking*, 1984, ss.271-284.
- CUNNINGHAM Dianne, Win HORNBLY, "Pricing Decision in Small Firms: Theory and Practice", *Management Decision*, Vol. 31 Issue: 7, 1993.
- DAHLMAN Carl J., "The Problem of Externality", *Journal of Law and Economics*, Vol.22, No.1, 1979, ss.141-162.
- DARICI Ahmet, *3.Nesil Mobil Haberleşme Sistemleri*, Telekomünikasyon Kurumu , Ankara, 2002.
- DAS T. K. Bing, Sheng TENG, "Alliance Constellations: A Social Exchange Perspective", *Academy of Management Review*, Vol:27, No:3, 2002, ss.445-456.
- DAS, T. K. Bing, Sheng TENG, "Instability of Strategic Alliance: An Internal Tensions Perspective", *Organizations Science*, Vol:11, No:1, 2000, ss.77-101.
- DEMİR Ömer, Mustafa ACAR, *Sosyal Bilimler Sözlüğü*, 6. Baskı, Ankara: Adres Yayınları, 2005.
- DEN HERTOĞ Johan, "Public and private interests in regulation", *Essays in the Law & Economics of Regulation*, 2003.
- DEN HERTOĞ Johan, "Review of Economic Theories of Regulation", *Discussion Paper Series 10-18*, Tjalling C. Koopmans Research Institute, Utrecht, 2010.
- DEN HERTOĞ Johan, *General theories of regulation*, Utrecht University, Tjalling C. Koopmans Research Institute, 1999.
- DEVINE Pat J., N. LEE, R.M. JONES, W.J. TYSON, *An Introduction To Industrial Economics*, 4th Ed., London: Routledge, , 1985
- DIBB Sally, Lyndon SIMKIN, William PRIDE, FERRELL, O.C., *Marketing: Concepts and Strategies*, European Fifth Edition, Boston: Houghton Mifflin, 2006.
- DİE, *Nisan 1994'de Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar*, Ankara: Devlet İstatistik Enstitüsü, 1994.
- DIXIT Avinash, "The Role of Investment in Entry-Deterrence", *The Economic Journal* , Vol. 90, NO. 357, 1980, ss. 95-106.
- DOGANOĞLU Toker, Julian WRIGHT, "Multihoming and Compatibility", *International Journal of Industrial Organization*, 24 (1), 2006, ss.45-67
- DOGANOĞLU Toker, Lukasz GRZYBOWSKI, "Estimating Network Effects in Mobile Telephony in Germany", *Information Economics and Policy*, 19 (1), 2007, ss.65-79.
- DONG Hee Shin, "A study of mobile number portability effects in the United States", *Telematics and Informatics*, 24(1), 2007, ss.1-14.
- DONG Hee Shin, Won Y. KIM, "Mobile Number Portability On Customer Switching Behavior: In The Case Of The Korean Mobile Market", info, Vol. 9 Issue: 4, 2007, ss.38-54. <https://doi.org/10.1108/14636690710762129>

- DPT, *Haberleşme Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı*, DPT Yayın No:2565, Ankara, 2001.
- DPT, *Rekabet Hukuku ve Politikası Raporu*, Ankara: DPT Yay., 1994,
- DPT, *Telekomünikasyon Alt Komisyonu Raporu, Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı Bilgi ve İletişim Teknolojileri Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, DPT Yayın No:2744, Ankara, 2007.
- DRAZEN Allan, *Political Economy in Macroeconomics*, New Jersey: Princeton University Press, 2000.
- DUDLEY Susan, Jerry BRITO, *Regulation: A Primer*, 2nd ed. edition, Washington: Mercatus Center at George Mason University, 2012.
- DURUKAN Tülin, İbrahim BOZACI, Taylan Taner DOĞAN, “Mobile Number Portability in Turkey: An Empirical Analysis of Consumer Switching Behavior”, *European Journal of Social Sciences*, 20(4), 2011, ss.572-585.
- EATON B.Curtis, Diane F. EATON, Allen Douglas WARD, *Microeconomics*, Canada: Prentice-Hall Canada Inc., 1999,
- ECC, *Implementation of Mobile Number Portability in CEPT Countries*, 2005. <http://www.erodocdb.dk/docs/doc98/official/pdf/ECCRep031rev1.pdf> 17.10.2016.
- ECONOMIDES Nicholas, “Desirability of Compatibility in the Absence of Network Externalities”, *American Economic Review*, 79(5), 1989, ss.1165–1181.
- ECONOMIDES Nicholas, and Lawrence J. WHITE, "Access and Interconnection Pricing: How Efficient is the Efficient Component Pricing Rule?" *The Antitrust Bulletin*, XL(3): 1995, ss.557-79.
- ECTRA European Committee of Telecommunications Regulatory Authorities
- EDDY Arthur Jerome, *The New Competition*, Chicago: A. C. McClurg & Co.,1913.
- EEA *Study on the Cost Allocation for Number Portability, Carrier Selection and Carrier Pre-Selection*, Final Report for DGXIII of the European Commission, Volume I, Europe Economics & Arcome SA ,(Europe Economics & Arcome), (1999), http://telecomsportal.com/Assets_papers/Number_portability/EC_Number_Portability_99.pdf 07.11.2016
- ELDER Erick, Ted TO, “Consumer Switching Costs and Private Information,” *Economic Letters*, 63(3), 1999, ss.369-375.
- ELLIS Paul, Anthony PECOTICH, “Macromarketing and International Trade: Comparative Advantage versus Cosmopolitan Considerations”. *Journal of Macromarketing*, Volume 22 Number 1, 2002, ss:32-56.
- ELY T. Richard, “Competition: Its Nature, Its Permanency, And Its Beneficence”, *Publications Of The American Economic Association*, 3rd series, 2, 1901, ss. 55-70.
- ELZINGA Kenneth, David E. MILLS, “Price Wars Triggered by Entry”, *International Journal of Industrial Organization*, 17(2), 1998, ss.179-198.

- ERKAN Hüsni, *Sosyal Piyasa Ekonomisi- Ekonomik Sistem ve Piyasa Ekonomisine İşlerlik Kazandırılması*, 5.Baskı, İzmir: Konrad Adenauer Vakfı Yay., 2001.
- ERKAN Hüsni, *Sosyal Piyasa Ekonomisi*, İzmir: Silm Ofset, 1987.
- EROL Mesut, *Doğal Tekellerin Düzenlenmesi ve Telekomünikasyon Sektöründe Düzenleyici Kurum*, (Uzmanlık Tezi), DPT, Ankara, 2003
- ETO European Telecommunications Office
- EUROPEAN COMMISSION, “Assessing the costs and benefits of regulation”, *Centre for European Policy Studies and Economisti Associati*, Brussels, 2013.
- EVANS James R., *Production/Operations Management*, Minneapolis: West Publishing Co., 1997.
- EVANS Philip, Thomas S. WURSTER, “Strategy And The New Economics Of Information”, *Harvard Business Review*, vol. 5, 1997, ss.71-82.
- FALCH Morten, "Cost and Demand Characteristics of Telecom Networks". *Telecom Reform - Principles, Policies and Regulatory Practises*. Lyngby: Den Private Ingeniörfond, Technical University of Denmark, 1997, ss.107-121.
- FARRELL Christopher, "Media Control Is Narrowing: Should We Worry?" *Business Week*, s. 37, 1995.
- FARRELL Joseph, Carl SHAPIRO, “Optimal Contracts with Lock-In”, *American Economic Review*, 79(1), 1989, ss.51-68.
- FARRELL Joseph, Carl SHAPIRO, “Dynamic Competition with Switching Costs”, *Rand Journal of Economics*, 19, 1988, ss.123-137.
- FARRELL Joseph, Garth SALONER, “Installed Base And Compatibility: Innovation, Product Preannouncements, And Predation”, *American Economic Review*, 76, 1986, ss.940–955.
- FARRELL Joseph, Paul KLEMPERER, “Coordination and Lock In: Competition with Switching Costs and Network Effects,” in M. Armstrong and R. Porter (Eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 3, Amsterdam: North Holland Publishing. 2007.
- FAULL, Jonathan, Ali NIKPAY, *The EC Law of Competition*, New York: Oxford University Press, 1999.
- FCC, 2004 SECOND FURTHER NOTICE OF PROPOSED RULEMAKING , https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-04-217A1.pdf 13.10.2016
- FCC, 2005 FCC OBSERVES FIRST ANNIVERSARY OF WIRELESS LOCAL NUMBER PORTABILITY https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-254499A1.pdf 13.10.2016
- FCC, *FCC Observes First Anniversary Of Wireless Local Number Portability*, 2005. https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-254499A1.pdf 13.10.2016.

- FCC, *Federal Communications Commission Seeks Comment on Initial Regulatory Flexibility Analysis in Telephone Number Portability Proceeding*, 2005. https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-05-87A1.pdf 13.10.2016.
- FCC, *Second Further Notice Of Proposed Rulemaking*, 2004. https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-04-217A1.pdf e.t. 13.10.2016.
- FCC, 2005 Federal Communications Commission Seeks Comment on Initial Regulatory Flexibility Analysis in Telephone Number Portability Proceeding https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-05-87A1.pdf 13.10.2016
- FERGUSON James M., *Advertising And Competition: Theory, Measurement, Fact*, Cambridge: Ballinger Publishing Company, 1974.
- FERGUSON Paul R., Glenys J. FERGUSON, *Industrial Economics CB: Issues and Perspectives*, 2nd Ed edition, New York: New York University Press, 1994.
- FEURER Rainer, Kazem CHAHARBAGHI, “Defining Competitiveness: A Holistic Approach”, *Management Decision*, Vol:32, No:2, 1994, ss.49–58.
- FISCHER Claude S., *America Calling: a Social History of the Telephone to 1940*, Berkeley: University of California Press, 1992.
- FISHER Franklin M., “Diagnosing Monopoly”, *Quarterly Review of Economics and Business*, 19/2, 1979, ss.7–33.
- FORNELL Claes, “A National Customer Barometer: The Swedish Experience”, *Journal of Marketing*, Vol.56, 1992, ss.6-21.
- FREEMAN Roger L., *Fundamentals of Telecommunications*, 2nd Edition. Published by Wiley-IEEE Press, 2013.
- FROLICK Mark N., Lei-Da CHEN, “Assessing MCommerce Opportunities”, *Information Systems Management*, 21, 2, 2004, ss.53-61.
- GABRIELSON Tommy Staahl, Steinar Vagstad, “Consumer Heterogeneity, Incomplete Information and Pricing in a Duopoly with Switching Costs”, *Information Economics and Policy*, 15(3), 2003, ss.384-401.
- GALE Douglas, Robert W. ROSENTHAL, “Price and Quality Cycles for Experience Goods,” *Rand Journal of Economics*, 25 (4), 1994, ss.590-607.
- GANS Joshua S., Stephen P. KING, Graeme WOODBRIDGE, “Numbers To The People: Regulation, Ownership, And Local Number Portability”, *Information Economics and Policy*, 13, 2001, ss.167-180.
- GANS S. Joshua, Stephen P. KING, Graeme WOODBRIDGE, “Numbers to the People: Regulation, Ownership, and Local Number Portability”, *Information Economics and Policy*, Vol. 13, pp. 2001, ss.167-180.
- GARBARINO Ellen, Mark S. JOHNSON, “The Differential Roles of Satisfaction, Trust, and Commitment in Customer Relationships”, *Journal of Marketing*, 63(2), 1999, ss.70–87.

- GARCIA Marinoso Begona, “Technological Incompatibility, Endogenous Switching Costs and Lock-In”, *Journal of Industrial Economics*, 49(3), 2001, ss.281-298.
- GARELLI Stephane “Competitiveness Of Nations: The Fundamentals”, *IMD –World Competitiveness Yearbook*, Lausanne, (2005),
- GELMAN Judith R., Steven C. SALOP, “Judo Economics: Capacity Limitation and Coupon Competition”, *Bell Journal of Economics*, 14, 1983, ss.315-325.
- GENAKOS Christos, Tommaso VALLETTI,” Testing The ‘Waterbed’ Effect İn Mobile Telecommunications”, *Journal of the European Economic Association*, 9(6), 2011, ss.1114–42.
- GIBSON Stephen W., *Cellular Mobile Radiotelephones*. Englewood Cliff, Prentice Hall, 1987.
- GILBERT Richard, “Mobility Barriers and the Value of Incumbency,” *Handbook Of Industrial Organization*, Edit. Richard Schmalensee, Robert Willig, Amsterdam: North-Holland, 1989, ss. 475–535.
- GLAESER Edward, Andrei SHLEIFER, "The Rise of the Regulatory State", *Journal of Economic Literature*, 41(2): 2003, ss.401-425.
- GLEICK James, *Kaos*, Çev: Fikret Üçan, 5.Baskı, Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Serisi, 1995.
- GOETT Andrew A., Kathleen HUDSON, Kenneth TRAIN “Customers’ Choice Among Retail Energy Suppliers: The Willingness-to-Pay for Service Attributes”, *The Energy Journal*, 21(4), 2000, ss.1-28.
- GÖNÜL Füsün, Kannan SRİNIVASAN, "Estimating the impact of consumer expectations of coupons on purchase behavior: A dynamic structural model", *Marketing Science*, vol. 15 No. 3, 1997, ss. 262-279.
- GOPALAKRISHNA Pradeep, Ram SUBRAMANIAN, “Revisiting The Pure Versus Hybrid Dilemma: Porter’s Generic Strategies In A Developing Economy”, *Journal of Global Marketing*, 15 (2): 2001, ss.61- 79.
- GROWTH ANALYSIS (GA) *Regulatory Burden And Economic Development A Research Review*, Östersund, 2010.
- GUASCH J. Luis, Robert W. HAHN, “The Costs and Benefits of Regulation: Implications for Developing Countries”, *World Bank Policy Research Working Paper No. 1773*, 1997.
- GUASCH José Luis, Pablo SPILLER, *Managing the Regulatory Process: Design, Concepts, Issues, and the Latin America and Caribbean Story*, Washington DC: The World Bank, 1999.
- GUILTINAN Joseph P., “A Classification of Switching Costs With Implications for Relationship Marketing”, *AMA Winter Educators Conference: Marketing Theory and Practice*, Chicago: American Marketing Association, 1989, ss.216-220.

- GUILTINAN Joseph P., Gundlach GREGORY T., “Aggressive and predatory pricing: A framework for analysis”, *Journal of Marketing*, 60(3), 1996, ss.87–102.
- GÜMRÜKÇÜ Yakup, “Türkiye’de PTT Hizmetleri”, *Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi*, C.10, 2002, s.2773.
- GÜNALP Burak, Hüseyin ÖZEL, “Rekâbet Politikalarının Esasları”, *Esiad Dergisi*, Yay:1, Say:1, Ankara, 2005, ss:63-84.
- GÜNGÖR Müberra, Ayhan TÖZER, “Telekomünikasyon Sektöründe Şebeke Etkileri, Piyasaya İlk Giren Avantajları Ve Bir Rekabet Politikası Aracı Numara Taşınabilirliği Uygulaması”, *2.Rekabet Senpozyumu*, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, 2009.
- GUST Christopher, Jaime MARQUEZ, “International Comparisons Of Productivity Growth: The Role Of Information Technology And Regulatory Practices”, *International Finance Discussion Papers*, No. 727, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington DC, 2002.
- GWARTNEY James D., Richard L. STROUP, *Temel Ekonomi*, Çev: Yıldırım Arslan, Ankara: Liberte Yayınları, 1999.
- HANÇERLİOĞLU Orhan, *Ekonomi Sözlüğü*, İstanbul: İstanbul: Remzi Kitapevi,. 1972.
- HARRIS Richard, Robert SOLLIS, *Applied Time Series Modelling and Forecasting*, Wiley, West Sussex, 2003.
- HART Oliver D., “Monopolistic Competition In The Spirit Of Chamberlin: A General Model,” *The Review of Economic Studies*, 52 (4), 1985, ss.529-546.
- HART Peter E., “Entropy, Moments, and Aggregate Business Concentration in the UK,” *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 24, 1982, ss.113–126.
- HAUCAP Justus, "Telephone number allocation: a property rights approach", *European Journal of Law and Economics*, Vol. 15 No.2, 2003, ss.91-109.
- HAUCAP Justus, Stefan BUEHLER, “Mobile Number Portability”, *Working Paper of the Socioeconomic Institute at the University of Zurich*, 2003, pp. 19
- HAYEK A. Friedrich, *Hukuk, Yasama Ve Özgürlük*, Çev: Mustafa Erdoğan, Cilt:III, İstanbul: İş Bankası Kültür Yayınları, 1997.
- HAYEK Friedrich, *Law, Legislation and Liberty, Political Order of Free People*, c.III, London, 1982.
- HEIDE Jan B., Allen M. WEISS, “Vendor consideration and switching behavior for buyers in high-technology markets”, *Journal of Marketing*, 59 (3), 1995, ss.30–43.
- HERTOG Johan Den, “General Theories of Regulation”, *Encyclopedia of Law and Economics*, Volume III, The Regulation of Contracts, Edward Elgar, Cheltenham, 2000, ss. 223-270.
- HONMA K., E. TIITANEN, K. HAMADA, “Mobile terminal Technologies”, *Proc. IEICE*, vol.82, 1999,ss.138–144.

- HORROCKS J., "Strategic role of MNP", *Workshop on Implementing Mobile Number Portability*, Islamabad, Pakistan, 2007.
- HVIID Morten, Greg Shaffer, "Hassle-Costs, The Achilles Heel Of Price-Matching Guarantees", *Journal of Economics and Management Strategy*, 8, 1999, ss.489–521.
- HYMAN David N., *Public Finance*, Chicago: The Dryden Press, 1987.
- IDA (2006), *Decisions Issued By Infocomm Development Authority Of Singapore On The Review Of Number Portability In Singapore*
https://www.imda.gov.sg/~media/imda/files/inner/pcdg/consultations/20050906_numberportability/02082006idasconsultationdecisiononpreviewfinal.pdf
 14.10.2016.
- IDA, 2003, Information Paper: Mobile Number Portability in Singapore,
https://www.imda.gov.sg/~media/imda/files/regulation%20licensing%20and%20consultations/frameworks%20and%20policies/information%20papers/06%20mnp_informationpaper.pdf?la=en 14.10.2016
- IDA, 2006, Decisions Issued By Infocomm Development Authority Of Singapore On The Review Of Number Portability In Singapore
https://www.imda.gov.sg/~media/imda/files/inner/pcdg/consultations/20050906_numberportability/02082006idasconsultationdecisiononpreviewfinal.pdf
 14.10.2016
- IDA, *Information Paper: Mobile Number Portability in Singapore*, (2003),
- IDA, *Methodology for Determining. Fixed and Mobile Inter-operator Number. Portability Charges*. 2000
<https://www.imda.gov.sg/~media/imda/files/regulation%20licensing%20and%20consultations/frameworks%20and%20policies/information%20papers/13%20determinationportabilitycharges.pdf?la=en> 14.10.2016.
- IDA, *Methodology for Determining. Fixed and Mobile Inter-operator Number. Portability Charges*. 2000.
<https://www.imda.gov.sg/~media/imda/files/regulation%20licensing%20and%20consultations/frameworks%20and%20policies/information%20papers/13%20determinationportabilitycharges.pdf?la=en> 14.10.2016
- IMD, *World Competitiveness Yearbook 2005*, IMD, Geneva, 2005.
- IMD, **World Competitiveness Yearbook 2008**, IMD, Geneva, 2008.
- JACKSON Barbara Bund, *Winning and Keeping Industrial Customers*, Lexington: Lexington Books, 1985.
- JAMASB Tooraj, Michael POLLITT, "Electricity Market Reform in the European Union: Review of Progress Toward Liberalization & Integration", *The Energy Journal*, Vol. 26, 2005, ss.11-41.
- JARQUE Carlos M., Anil K. BERA, "Efficient Tests For Normality, Homoscedasticity And Serial Independence Of Regression Residuals". *Economics Letters*, 6 (3): 1980, ss.255-259.

- JERMIAS Johnny, “The Relative Influence Of Competitive Intensity And Business Strategy On The Relationship Between Financial Leverage And Performance”, *The British Accounting Review*, 40, 2008, ss.71–86.
- JOHANSEN Soren, “Statistical Analysis of Cointegration Vectors”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 1988, ss. 231-254.
- JOHANSEN Soren, “The Interpretation of Cointegrating Coefficients in the Cointegrated Vector Autoregressive Model”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 67(1), 2005, ss. 93-104.
- JOHANSEN Soren, Rocco MOSCONI, Bent NIELSEN, “Cointegration Analysis in the Presence of Structural Breaks in the Deterministic Trend”, *Econometrics Journal*, 3, 2000, ss. 216-249.
- JONES Thomas O., Earl W. SASSER, “Why Satisfied Customers Defect”, *Harvard Business Review*, 73/6, 1995, ss.88-99.
- JORDANA Jacint, David LEVI-FAUR, “The Politics of Regulation in the Age of Governance”, J. Jordana ve D. Levi-Faur (ed.), *The Politics of Regulation, The CRC Series on Competition, Regulation and Development*, Northampton: Edward Elgar Publishing Inc., 2004, ss. 1 – 31.
- JOSKOW Paul L., Nancy L. ROSE, "The effects of economic regulation," *Handbook of Industrial Organization*, in: R. Schmalensee & R. Willig (ed.), *Handbook of Industrial Organization*, edition 1, volume 2, chapter 25, 1989.
- JOSKOW Paul L., Roger C. NOLL, “Regulation in Theory and Practice: An Overview”, in Fromm, Gary (ed.), *Studies in Public Regulation*, Cambridge: The MIT Press, 1981, ss.1-66.
- KAGWATHI Githii Stephen, John Njau KAMAU, Mary Muthoni NJAU, Elias Kiarie KAGIIRA, “Factor influencing mobile number portability in Kenya: The case of Africa Nazarene University”, 1st Annual International Interdisciplinary Conference, Portugal, 2013.
- KAHN Alfred E., *The Economics of Regulation*, Volume II, Massachusetts: The MIT Press, 1998.
- KARIYAWASAM Rohan, “Interconnection, Access and Peering: Law and Precedent”, edi:In I. Walden and J. Angel *Telecommunications Law*, Blackstone 2001, ss.136-223.
- KATIRCIOĞLU Erol, "Bir Pazar Ekonomisi Kurumu Olarak Rekabet Hukuku", *Rekabetin Korunması Hakkında Kanunun Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelere Etkisi*, Der: Nurkut İnan, Ankara: Tes-Ar Yayınları, No:20, 1996.
- KATKA Krosnar, “Mobile Number Portability – Time for more port authority”, *Total Telecom*, 2004. Accessed at: <http://www.totaltele.com/view.aspx?ID=373454>
- KATZ Michael, Carl SHAPIRO, “Product Compatibility Choice in a Market with Technological Progress”, *Oxford Economic Papers*, 38(0), 1986, ss.146-165.

- KESTER Carl W., Timothy A. LUEHRMAN, "Are We Feeling More Competitive Yet? The Exchange Rate Gambit", *MIT Sloan Management Review*, 30(2), 1989, ss:19–28.
- KEVUK Süleyman, "Bilgi Ekonomisi", *Journal of Yasar University*, 1(4), 2006 ss.319-350.
- KEYNOTE CAPITALS RESEARCH, "Mobile number portability in India. Stock Markets Review", 2009.
http://www.stockmarketsreview.com/news/mobile_number_portability_in_india_20090626
- KIM Moon-Koo, Myeong-Cheol PARK, Dong-Heon JEONG, "The Effects Of Customer Satisfaction And Switching Barrier On Customer Loyalty In Korean Mobile Telecommunication Services", *Telecommunications Policy*, 28(2), 2004, ss.145–159.
- KIM Moshe, Doron KLIGER, Bent VALE, "Estimating Switching Costs and Oligopolistic Behavior", *Working Paper*, The Wharton Financial Institutions Center, 1999.
- KIM Moshe, Doron KLIGER, Bent VALE, "Estimating Switching Costs: The Case Of Banking", *Journal of Financial Intermediation*, 12, 2003, ss.25-56.
- KIRZNER Israel M., *The Perils of Regulation: A Market-Process Approach*, *idem, Discovery and the Capitalist Process*, Chicago: Chicago University Press, 1985.
- KLAPPER Leora , Luc LAEVEN, Raghuram RAJAN, "Entry Regulation as a Barrier to Entrepreneurship", *Journal of Financial Economics*, 82, 2006, ss.591-629.
- KLEMPERER Paul, "Competition When Consumers Have Switching Costs: An Overview With Applications to Industrial Organization", *Review of Economic Studies*, 62, 1995, ss.515-539.
- KLEMPERER Paul, "Entry Deterrence in Markets with Consumer Switching Costs", *Economic Journal*, 97, 1987b, ss.99 –117.
- KLEMPERER Paul, "Equilibrium Product Lines: Competing Head-to-Head may be Less Competitive," *American Economic Review*, 82(4), 1992, ss.740-755.
- KLEMPERER Paul, "Markets with Consumer Switching Costs", *Quarterly Journal of Economics*, 102, 1987a, ss.375-394.
- KLEMPERER Paul, "Price Wars Caused by Switching Costs", *Review of Economic Studies*, 56, 1989, ss.405-420.
- KLEMPERER Paul, "The Competitiveness Of Markets With Switching Costs.", *Rand Journal of Economics*, 18, 1987c, ss.138-150.
- KLEMPERER Paul, "Welfare Effects Of Entry Into Markets. With Switching Costs", *The Journal of Industrial Economics*, 37, 2, 1988, ss.159-165.
- KLEMPERER Paul, Jorge PADILLA, "Do Firms' Product Lines Include Too Many Varieties?," *Rand Journal of Economics*, 28(3), 1997, ss.472-488.

- KNITTEL Christopher “Interstate Long Distance Rates: Search Costs, Switching Costs and Market Power”, *Review of Industrial Organization*, 12, 1997, ss.519-536.
- KOPOMAA Timo, “The City in Your Pocket”, *Birth of the Mobile Information Society*, Helsinki: Gaudeamus, 2000.
- KÖSEOĞLU Mehmet A., Çetin BEKTAŞ, *İş Etiği Ve Rekabet Stratejileri Yönetimi*, Ankara: Gazi Kitabevi, 2007.
- KRAMER Jan, *Bundling Telecommunications Services: Competitive Strategies for Converging Markets*, KIT Scientific Publishing, 2009.
- KRIZNER Israel M., “Entrepreneurial Discovery and the Competitive Market Process: An Austrian Approach”, *Journal of Economic Literature*, Vol.35, No.1, 1997, ss.60-85.
- KRUEGER Anne O., “Trade Policies In Developing Countries”, *Handbook of International Economics*, Edit: A. Mitchell Polinsky ve Steven Shavell, vol.1, Chapter 11, Amsterdam: North Holland, 1984, ss.519-569.
- KRUGMAN Paul, “Competitiveness: A Dangerous Obsession”, *Foreign Affairs*, Vol. 73, No.2, 1994, ss.28-44.
- KUM Hakan, “Rekabet Gücünü Belirleyen Faktörler: Yeni Yaklaşımlar”, *Eciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Say:14, 1998, ss.165-179.
- KUTLU Birgül, "Effects of Mobile Number Portability: Case of Turkey", *International Journal of Business and Social Science*, 4 (14), 2013, ss.120-124.
- LAFFONT Jean Jacques, Patrick REY, Jean TIROLE “Network Competition II: Price Discrimination,” *Rand Journal of Economics*, 29(1), 1998, ss.38-56.
- LAFFONT Jean Jacques, Patrick REY, Jean TIROLE,” Network competition I: Overview and nondiscriminatory pricing”, *RAND Journal of Economics*, 29(1), 1998a, ss.1–37.
- LAFFONT Jean-Jacques, “The New Economics of Regulation Ten Years After”, *Econometrica*, Vol.62, No.33, May 1994, ss.507-537.
- LAFFONT Jean-Jacques, Jean TIROLE, “The Politics of Government Decision- Making: A Theory of Regulatory Capture”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.106, No.4, 1991, ss.1089-1127.
- LANDAU Ralph, “Technology, Capital Formation, And US Competitiveness”, *International Productivity And Competitiveness*, New York: Oxford Univ. Press, 1992.
- LEE Junsoo, Mark C. STRAZICICH, “Minimum LM Unit Root Test With One Structural Break”, *Working Paper*. 2004.
- LEE Junsoo, Mark C. STRAZICICH, Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with two Structural Breaks, *Review of Economics and Statistics*, 85, 2003, ss. 1082-1089

- LEE Moonkyu, Lawrence CUNNINGHAM, “A Cost/Benefit Approach to Understanding Service Loyalty,” *Journal of Services Marketing*, Vol. 15, No. 2, 2001, ss. 113-130.
- LIEBOWITZ Stanley Jason, MARGOLIS Stephen E., “Are Network Externalities A New Source of Market Failure?” *Journal of Law and Economics*, 17, 1995, ss.1-22.
- LIN Yi Bing, Ai Chun PANG, *Wireless and Mobile All-IP Networks*, 1.Edition, Indianapolis: Wiley, 2005.
- LIPSEY Richard, Kelvin LANCASTER, “The General Theorem For The Second-Best”, *The Review of Economic Studies*, Vol. 24, No. 1, 1956, ss. 11-32.
- LORINCZ Laszlo, Peter NAGY, “Switching Costs In Telecommunications: Conclusions From A Hungarian Survey”, Edi:Falch, M., Markendahl, J., *Promoting New Telecom Infrastructures: Markets, Policies and Pricing*, Edward Elgar, 2010, ss.175-193.
- LUO Yadong, “A Coopetition Perspective of Global Competition”, *Journal of World Business*, Vol:42, 2007, ss.129 – 144.
- LUST Philipp, “Mobile Interconnection”, *International Journal of Communications Law and Policy*, Issue 7, 2003.
- LYONS Sean , “Measuring the benefits of Mobile Number Portability”, *Working Paper*, Trinity College, Dublin, 2006.
- MACHUCA Carmen Mas, Oyvind MOE, Joerg EBERSPAECHER, Monika, “Service cost modeling and cost comparative study.” *Proceedings of the 6th Conference on Telecommunication Techno-Economics*, 14-15 June, Helsinki, Finland, 2007.
- MAG Freund Natascha, Ernst-Olav RUHLE, “Regulatory concept for fixed-to-fixed and fixed-to-mobile interconnection rates in the European Union”, *Regional ITS Europe conference*, Madrid, September, 2002.
- MAGAT Wesley, Alan J. KRUPNICK, Winston HARRINGTON, *Rules in the Making: A Statistical Analysis of Regulatory Agency Behavior*, Washington, DC: Resources for the Future, 1986.
- MAICAS Juan Pablo, Yolanda POLO, F. Javier SESE - “How to Make Switching Costly; The role of Marketing and Relationship Characteristics” *Journal of Service Research*, 12(2), 2009c ss.119-137.
- MAICAS Juan Pablo, Yolanda POLO, F. Javier SESE , “Mobile Number Portability in Europe”, *International Review of Economics & Finance*, 18(4), 2009a, ss.611-623.
- MAICAS Juan Pablo, Yolanda POLO, F. Javier SESE, “Reducing The Level Of Switching Costs In Mobile Communications: The Case Of Mobile Number Portability”, *Telecommunications Policy*, 33,(9), 2009b, ss.544-554.
- MAJER Tommaso , Michele PISTOLLATO, “Market penetration and Receiving Party Pays regime”, *Working Paper*, Office of Health Economics, 2012.

- MAJONE Giandomenico; *Regulating Europe*; London and New York: Routledge, 1996.
- MANDEL Ernest, *Marksist Ekonomi Kuramına Giriş*, Çev: Ali Ünlü, İstanbul: Toplumsal Dönüşüm Yayınları, 1998.
- MARKUSEN Ann, “A Consumption Base Theory of Development: An Application to The Rural Cultural Economy”, *Agricultural and Resource Economics Review*, 36/1, 2007, ss.9-23.
- MARKUSEN James R., *Productivity, Competitiveness, Trade Performance And Real Income: The Nexus Among Four Concepts*, Toronto: Canada Communication Group, 1992.
- MCAFEE R. Preston, Hugo M. MIALON, Michael A. WILLIAMS, “What is a Barrier to Entry?”, *American Economic Review*, Vol.94, 2004, ss.461-465.
- MC CLOUGHAN Patrick, Sean LYONS, “Accounting for ARPU: New evidence from international panel data”, *Telecommunications Policy*, 30(10-11), 2006, ss. 521-532.
- MCFADDEN Daniel, “Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior” , *Frontiers in Econometrics*, New York: Academic Press, 1974a.
- MCFADDEN Daniel, “The Measurement of Urban Travel Demand,” *Journal of Public Economics*, 3, 1974b, ss.303-328.
- MCFETRIDGE, Donald G., "Competitiveness: Concepts and Measures", *Industry Canada*, No:5, Ottawa, 1995.
- MCNUTT Patrick, “Public Goods and Club Goods”, *Encyclopedia of Law and Economics*, Vol.1, Edward Elgar, Cheltenham, 2000, ss.927-951.
- MEDEMA Steven G., “Another Look at the Problem of Rent Seeking”, *Journal of Economic Issues*, 1992 ss.1049-65.
- MEIER Kenneth, *Regulation, Politics, Bureaucracy and Economics*, New York: St. Martin’s Press, 1985.
- MISES Ludvig Von, *Human Action: Treatise on Economics*, edi. Bettina Bien Graves, Gözden geçirilmiş 4. Baskı, Irvington-on-Hudson: Foundation for Economic Education, 1996.
- MITNICK Barry M., *The Political Economy of Regulation: Creating, Designing, and Removing Regulatory Forms*, New York: Columbia University Press, 1980.
- MIXON Franklin, “Customer Return Policies for Experience Goods: The Impact of Product Price and Consumer Search Costs on Seller-Provided Information Cues,” *Applied Economics*, 31(3), 1999, ss.331-336.
- MOORE Thomas G., “The Purpose of Licensing”, *Journal of Law and Economics*, 4, 1961, ss.93-117.
- MORIKAWA Taka, Moshe BEN AKIVA, Daniel MCFADDE, “Discrete Choice Models Incorporating Revealed Preferences And Psychometric Data”, *Econometric Models In Marketing*, 16, 2002, ss.29-55.

- MÜEGGE Herman, *Endüstriyel Kalkınmada ve Uluslararası Rekabette Ortaya Çıkan Eğilimler*, İstanbul: TUSİAD, 1990.
- NATH, S. K., *A Perspective of Welfare Economics*, Great Britain: Macmillan, 1973.
- NERA, *Switching Costs Economic Discussion Paper 5, Annexe B - Review Of Empirical Methods For Identifying And Measuring Switching Cost*, A Report Prepared For The Office Of Fair Trading And The Department Of Trade And Industry By National Economic Research Associates, (2003c),
- NERA, *Switching Costs Economic Discussion Paper 5, Annexe A- Literature Review*, A Report Prepared For The Office Of Fair Trading And The Department Of Trade And Industry By National Economic Research Associates, 2003b.
- NERA, *Switching Costs Economic Discussion Paper 5, Annexe C- Case Studies*, A Report Prepared For The Office Of Fair Trading And The Department Of Trade And Industry By National Economic Research Associates, 2003d.
- NERA, *Switching Costs Economic Discussion Paper 5, Part One: Economic Models And Policy Implications*, A Report Prepared For The Office Of Fair Trading And The Department Of Trade And Industry By National Economic Research Associates, 2003a.
- NERA/Smith, *Feasibility Study & Cost Benefit Analysis of Number Portability for Mobile Services in Hong Kong*, Final Report to OFTA, London. 1998.
http://tel_archives.ofca.gov.hk/en/report-paper-guide/report/mnp-fin.pdf (e.t. 10.09.2016)
- NEU Werner, *Costing and Pricing Mobile Network Services*, ITU, Arush, 2002.
- NEWBERY David M., *Privatization, Restructuring, and Regulation of Network Utilities*, Third Printing, Massachusetts: MIT Press, 2001.
- NICC, *Mobile Number Portability*, NICC Standards Limited, 2010.
<http://www.niccstandards.org.uk/files/current/NICC%20ND1208%20v1.5.1.pdf?type=pdf> 14.102016
- NICC,2010, *Mobile Number Portability*, NICC Standards Limited,
<http://www.niccstandards.org.uk/files/current/NICC%20ND1208%20v1.5.1.pdf?type=pdf> 14.102016
- NICOLETTI Giuseppe, Stefano SCARPETTA, “Regulation, Productivity and Growth: OECD Evidence”, *Economic Policy*, No. 36, OECD, Paris, 2003, ss.9-72.
- NILSSEN Tore, "Two Kinds Of Consumer Switching Costs ", *Rand Journal of Economics*, 23, 1992, ss.579-589.
- NOBLE Peter, Thomas GRUCA, “Industrial Pricing: Theory and managerial practice”, *Marketing science*, 18 (3), 1999, ss.435 – 454.
- NOKIA, *The Demand for Mobile Value Added Services*, Helsinki: Nokia Telecommunications, 1999.

- NOLL Roger, “The Politics of Regulation”, içinde (Der.) R. Schmalensee ve R. D. Willig, *Handbook of Industrial Organization*, Vol. II, Ch.22, Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1989, ss.1253-1287.
- OECD, “Regulation, Productivity and growth: OECD evidence”, *OECD Economics Department Working Paper No. 374*, 2003.
- OECD, “Chapter 2: Reducing regulatory barriers to competition”, *OECD Going for Growth Interim Report*, OECD Publishing, Paris, 2014.
- OECD, “Competition and regulation in agriculture: Monopsony buying and joint selling”, *Directorate for Financial and Enterprise Affairs, Competition Committee*, DAF/COMP(2005)44, 2005a.
- OECD, “Competition and Related Regulation Issues in the Insurance Industry”, *OECD Directorate for Financial, Fiscal and Enterprise Affairs, Committee on Competition Law and Policy*, DAFFE/CLP (98)20, 1998.
- OECD, “Competition Assessment Checklist”, *Volume II: Guidance*, Version 2.0, OECD Publishing, Paris 2010.
- OECD, “Competition Assessment Checklist”, *Volume III: Guidance*, Version 3.0, OECD Publishing, Paris, 2016.
- OECD, “Economic Surveys SWEDEN”, OECD Publishing, Paris, 2015a.
- OECD, “Improving the Quality of Regulations”, *OECD Observer*, Policy Brief, 2009
- OECD, “OECD Employment Outlook 2007”, *OECD Publishing*, Paris, 2007
- OECD, “OECD Regulatory Policy Outlook 2015”, *OECD Publishing*, Paris, 2015b.
- OECD, “The Benefits of Liberalising Product Markets and Reducing Barriers to International Trade and Investment: The Case of the United States and the European Union”, *Economics Department, Working Paper No. 432*, 2005b.
- OECD, *Oligopoly Report*, DAFFE/CLP, (99)25, 1999.
- OECD, *The Technology and The Economy: The Relationships, The President Commission Industrial Competitiveness*, Paris: OECD, 1992.
- OFCOM, Mobile Number Portability Review Of The Porting Process, 2009. https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0023/41765/mnpcondoc.pdf14.10.2016.
- OFCOM, 2009, Mobile Number Portability Review Of The Porting Process https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0023/41765/mnpcondoc.pdf14.10.2016
- OFTEL (1997), Economic Evaluation of Number Portability in the UK Mobile Telephony Market, Oftel: London, July 1997.
- OFTEL, *Economic Evaluation of Number Portability in the UK Mobile Telephony Market*, London: Oftel, 1997.

- ÖGE Serdar, “ Düzen mi Düzensizlik (Kaos) mu? Örgütsel Varlığın Sürdürülebilirliği Açısından Bir Değerlendirme” *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 13, 2005, ss. 285-303.
- OGUS Anthony, “Evaluating Alternative Regulatory Regimes: The Contribution Law and Economics”, *Geoforum* 30 , 1999, ss.223.
- OGUS Anthony, “The Importance Of Law And Economics For Regulation in Transitional Economics”, *NBER Working Paper Series, No:27*Centre On Regulation And Competition, 2002.
- OGUS Anthony, *Regulation: Legal Form and Economic Theory*, New York: Oxford University Press, 1994.
- OĞUZ Fuat, “Bilgi, Regülasyon ve Rekabet: Bir Piyasa Süreci Yaklaşımı”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 6 (2) 2005, ss.253-267.
- OLIVER Les, *Number Portability In Emerging Markets*, (2009), <http://www.icc-uk.com/download/papers/NP-in-Emerging-Markets.pdf> 17.10.2016
- OVUM, *Mobile Number Portability - An International Benchmark*, A Report to MTN, Ovum Project CLM42, London: Ovum, 2005.
- OVUM, *Mobile Numbering and Number Portability in Ireland*, A Report to the ODTR, London: Ovum, 2000,
- PADILLA A. Jorge, "Mixed Pricing in Oligopoly with Consumer Switching Costs", *International Journal of Industrial Organization*, 10, 1992, ss.393-412.
- PADILLA A. Jorge, “Revisiting Dynamic Duopoly With Consumer Switching Costs”, *Journal of Economic Theory*, 67, 1995, ss.520–530.
- PAE Jae H., Jung Suk Hyun, “The Impact Of Technology Advancement Strategies On Consumers' Patronage Decisions”, *The Journal of Product Innovation Management*, 19, 2002, ss.375-383.
- PARK Minjung, “The Economic Impact of Wireless Number Portability”, *Journal of Industrial Economics*, 59(4), 2011, ss.714-745.
- PARK Myeong, Kim Dan CHEOL, Lee Sangn WOO, “Demand for Number Portability in the Korean Telecommunications Market: Contingent Valuation Approach”, *Journal of Global Information Management*, vol 15, No. 1, January-March 2007, ss. 43-64.
- PARKIN Michael, Melanie POWELL, Kent MATTHEWS , *Economics* (3rd.Edition), England: Addison Wesley, 1997.
- PATIL Ganesh R. , Prashant S. WANKHADE, “5G Wireless Technology”, *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, Vol.3 Issue.10, 2014, ss. 203-207.
- PATTERSON Paul G, Tasman SMITH, “Modeling Relationship Strength Across Service Types in an Eastern Culture”, *International Journal of Service Industry Management*, 12 (2), 2001, ss.90-113.

- PATTERSON Paul G., Lester W. JOHNSON, "Disconfirmation Of Expectations And The Gap Model Of Service Quality: An Integrated Paradigm", *Journal of Consumer Satisfaction*, 6, 1993, ss.90-99.
- PATTERSON Paul G., Tasman SMITH, "A Cross-Cultural Study of Switching Barriers and Propensity to Stay with Service Providers," *Journal of Retailing*, 79, 2, 2003, ss.107-20.
- PELTZMAN Sam , "Toward a More General Theory of Regulation," *The Journal of Law and Economics* 19, no. 2, 1976, ss.211-240
- PEPALL Lynne, Daniel J. RICHARDS, George NORMAN, *Industrial Organization: Contemporary Theory and Practice*, Canada: Thomson South-Western, 2005.
- PESARAN Mohammad Hashem, Yongcheol SHIN, "Long-Run Structural Modeling", *Econometric Reviews*, 21, 2002, ss.49-87.
- PHILIPS Louis, Jacques F. THISSE, "Spatial Competition And The Theory Differentiated Markets", *Journal of Industrial Economics*, 31(1-2), 1982, ss.1-9.
- PIGG Jennifer, Brian PARTRIDGE, *Number Portability Through the Global Lens*, Yankee Group, Inc.,2012.
<https://www.neustar.biz/carrier/docs/whitepapers/number-portability-through-global-lens-archived.pdf> 14.10. 2016
- PIKE, Don R. FISHER, "Spectrum Space for Land Mobile Services, Dockets 19261 and 18262," *Radio Regulation*, Second Series(62), 1970, ss.1585-1728,
- PINDYCK Robert S., Daniel L. RUBINFELD, *Microeconomics* , 5th ed., New Jersey: Prentice Hall International Inc., 2001.
- PORTER Michael E., *Rekabet Stratejisi*, Çev.: Gülen Ulubilgen, İstanbul: Sistem Yayıncılık, 2000.
- PORTER Michael E., *Competitive Advantage of Nation*, New York: The Free Press, 1990.
- PORTER Michael E., *Competitive Strategy: Techniques For Analyzing Industries And Competitors*, New York: The Free Press, 1998.
- PORTER Michael E., *On Competition*, 11th Edition, New York.: Harvard Business School Publishing Corporation, 2008.
- PORTER Michael E., *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: Free Press, 1985.
- POSNER Richard A., "Theories of Economic Regulation", *The Bell Journal of Economics and Management Science* , Vol.5, No.2, 1974.
- POSNER Richard A., *Natural Monopoly and Its Regulation*, Washington: Cato Institute, 1999.
- PRASAD M., R. MANOHARAN, "Mobile Radio Evolution. Advances in Networks", *Special Issue: Secure Networks and Communications*. Vol. 3, No. 3-1, 2015, ss. 1-6.

- PRATT John W., David A. WISE, Richard ZECKHAUSER, "Price Differences in Almost Competitive Markets", *Quarterly Journal of Economics*, 93 (2), 1979, ss.189-211.
- PTT Genel Müdürlüğü, *İstiklal Harbimizde PTT*, PTT Yayınları, Ankara, 2009.
- QUINLAN Michel R., "How Does Service Drive The Service Company", *Harvard Business Review*, 1991, ss.146-150.
- REFORM INSTITUTE, "Twenty five years of Swedish reforms", Stockholm, 2014.
- REILJAN Janno, Maria HINRIKUS, Anneli IVANOV, *Key Issues in Defining and Analysing the Competitiveness of A Country*, Tartu: Tartu University Press, 2000.
- REINKE Thomas H., "Local Number Portability And Local Loop Competition", *Telecommunications Policy*, 22 (1), 1998, ss.73-87.
- REVELT David, Kenneth TRAIN, "Mixed Logit With Repeated Choices", *The Review of Economics and Statistics*, 80(4), 1998, ss.647-657.
- RINCON-AZNAR Ana, Graf NIKOLAUS, Iain PATERSON, Wolfgang SCHWARZBAUER, Richard SELNER, Stan SIEBERT and Canan YILDIRIM, "Regulation and economic performance: literature review", *Service gap Review Paper*, 4, 2010.
- ROMER David, *Advanced Macroeconomics*, New York: McGraw-Hill, 1996.
- ROSENBLUTH, Gideon, "Concentration in Canadian Manufacturing Industries", *National Bureau of Economic Research*, General Series, No. 61. Princeton Univ. Press., 1957, ss.22-58.
- RUMNEY Moray, "IMT-Advanced: 4G Wireless Takes Shape in an Olympic Year", *Agilent Measurement Journal*, September 2008.
- SALMAN Banu, "Numara Taşıma Bilmecesi" *Elektrik Mühendisliği Dergisi*, 430, 2007, ss.44-48.
- SALOP Steven C., "Monopolistic Competition with Outside Goods", *The Bell Journal of Economics*, Vol. 10, No. 1, 1979, ss.141-156.
- SALVATORE Dominick, "The New Economy and Growth in the G-7 Countries", *Journal of Policy Modeling*, 25, 2003, ss.531-540.
- SAMUELSON William, Richard ZECKHAUSER, "Status Quo Bias in Decision Marketing", *Journal of Risk and Uncertainty*, (1), 1988, ss.7-59.
- SCHERER Frederic M., David R. ROSS, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 3th edi., Boston: Houghton Mifflin Company, 1990.
- SCHLESINGER Harris, Matthias Graf von der SCHULENBURG, "Search Costs, Switching Costs And Product Heterogeneity In An Insurance Market", *Journal of Risk & Insurance*, 58, 1991, ss.109-119.
- SCHMALENSEE Richard, "Economies of Scale and Barriers to Entry", *Journal of Political Economy*, vol. 89(6), University of Chicago Press, 1981, ss.1228 -38.

- SCHMALENSEE Richard, "Product Differentiation Advantages Of Pioneering Brands", *American Economic Review*, 72, 1982, ss.349–365.
- SCHMALENSEE Richard, Robert WILLIG, *Handbook Of Industrial Organization*, Amsterdam: North-Holland, 1989.
- SCHUMPETER Joseph, *History of Economic Analysis*, New York: Oxford University Press, 1954.
- SCHWARTZ Marius, Gregory J. WERDEN, "A Quality-Signaling Rationale for Aftermarket Tying", *Antitrust Law Journal*, 64 (2), 1996, ss.387–404.
- SENGUPTA Sanjit, Robert E. KRAPFEL, Michael A. PUSATERI, "Switching costs in Key Account Relationships", *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 17 (4) , 1997, ss.1-10.
- SHAFFER Greg, Z. John ZHANG, "Pay to Switch or Pay to Stay: Preference-Based Price Discrimination in Markets with Switching Costs," *Journal of Economics and Management Strategy*, 9(3), 2000, ss.397-424.
- SHANKAR Venkatesh, Barry L. BAYUS, "Network Effects and Competition An Empirical Analysis of the Home Video Game Industry", *Strategic Management Journal*, 24, 2003, ss.375-384.
- SHAPIRO Carl, Hal VARIAN, *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*, Boston: Harvard Business School Press, 1999.
- SHAPIRO Carl, "Aftermarkets and Consumer Welfare: Making sense of Kodak," *Antitrust Law Journal*, 63(2), 1995, ss.483-512.
- SHAPIRO Carl, "Theories Of Oligopoly Behavior", *Handbook of Industrial Organization*, Edit. Schmalensee Richard -Robert Willig, Amsterdam: North Holland, 1989, ss.330-413.
- SHAPIRO Carl, David TEECE, "Systems Competition and Aftermarkets: an Economic Analysis of Kodak," *Antitrust Bulletin*, 39(1), 1994, ss.135-162.
- SHARMA Neeru, Paul G. PATTERSON, "Switching Costs, Alternative Attractiveness, And Experience As Moderators Of Relationship Commitment In Professional, Consumer Services", *International Journal of Service Industry Management*, 11 (5), 2000, ss.470-490.
- SHARPE Steven A., "The Effect Of Consumer Switching Costs On Prices: A Theory And Its Application To The Bank Deposit Market," *Review of Industrial Organization*, 12(1), 1997, ss.79-94.
- SHEPHERD William G., "Structure And Behavior In British Industries, With U.S. Comparisons." *Journal of Industrial Economics*, Vol.21, 1972, ss.35-54.
- SHEPHERD William G., *The Economics Of Industrial Organization*, 3. Edi. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1990.

- SHI Mengze, Jeongwen CHIANG, Byong Duk RHEE, “Price Competition With Reduced Consumer Switching Costs: The Case Of 'Wireless Number Portability' In The Cellular Phone Industry. ” *Management Science*, 52(1), 2006, ss.27–38.
- SHIM Eunsup, Ephraim F. SHUDIT, “How Manufacturers Price Products”, *Management Accounting*, 8, 1995, ss.37–39.
- SHIN Dong, Won Y. KIM, “Mobile Number Portability On Customer Switching Behavior: In The Case Of The Korean Mobile Market” *Emerald Group Publishing Ltd.*, 9(4), 2007, ss.38-54.
- SHUM Matthew, “Does Advertising Overcome Brand Loyalty? Evidence From The Breakfast-Cereals,” *Market Journal of Economics and Management Strategy*, 13(2), 2004, ss.241–272.
- SHY Oz, “A quick and easy method for estimating switching cost”, *International Journal of Industrial Organizations*, 20 (1), 2002, ss.71-87.
- SIDGWICK Henry, *The Principles of Political Economy*. Second Edition, New York: Macmillan, 1887.
- SİJE Antony, Margaret OLOKO, “Penetration Pricing Strategy And Performance Of Small And Medium Enterprises In Kenya”, *European Journal of Business and Social Sciences*, Vol. 2, No.9, 2013, ss.114-123.
- SINGER Hal J., “The Consumer Benefits of Efficient Mobile-Number-Portability Administration”, 2014, SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2397292>
- SIRDESHMUKH Deepak, Jagdip SINGH, Barry SABOL, “Consumer Trust, Value, and Loyalty in Relational Exchanges”, *Journal of Marketing*, 66, 2002, ss.15-37.
- CHAUDHURI Arjun, Morris B. HOLBROOK, “The chain of effects from brand trust and brand effect to brand performance: The Role of Brand Loyalty”, *Journal of Marketing*, vol. 65, no. 2, 2001, ss. 81-93.
- SIWACH Ashish, Shweta KHULLAR, “Mobile Number Portability in INDIA”, *IJCA Proceedings on National Workshop-Cum-Conference on Recent Trends in Mathematics and Computing*, 2012.
- SKOUSEN Mark, *Modern İktisadın İnşası*, Çev: Acar, M., Erdem, E., Toprak, M., Ankara: Liberte Yayınları, 2003.
- SMURA Timo, *Mobile Number Portability-Case Finland*, Mimeo, Networking Laboratory, Helsinki: Helsinki University of Technology, 2004.
- SOLLEIRO Jose Luis, CASTANON Rosario, “Competitiveness and Innovaiton Systems: The Challenges for Mexico’s Insertion in the Global Context”, *Technovation*, Vol: 25, Issue: 9, 2005, ss.1059–1070.
- SOLOW Robert M., *Monopolistic Competition And Macroeconomic Theory*, Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- SPENCER Milton H., M. Amos ORLEY, *Contemporary Microeconomics*, 8th. ed., New York: Worth Publishers, 1993.

- STIGLER George J., "A Theory of Oligopoly", *Journal of Political Economy*, Vol. 72. 1964, ss. 39- 63.
- STIGLER George J., "The Successes and Failures of Professor Smith", *Journal of Political Economy*, 88:6 , 1976, ss. 1199-1214.
- STIGLER George J., "The Theory of Economic Regulation", *The Bell Journal of Economics and Management Science* , Vol.2, No.1, Spring 1971.
- STIGLER George J., *Essays In The History Of Economics*, Chicago: University of Chicago Press, 1965.
- STIGLER George J., *The Organization Of Industry*, Chicago: University of Chicago Press, 1968.
- STIGLITZ Joseph E., *Economics of the Public Sector*, 3.Ed., New York: W. W. Norton & Company, 2000.
- STUCKE Maurice E., "Is competition always good?" *Journal of Antitrust Enforcement*, 1(1): 2013, ss.162-197.
- SULLIVAN Arthur, Steven M. SHEFFRIN, *Economics: Principles in Action*, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2003.
- SULLIVAN Lawrence, Warren GRIMES, *The Law of Antitrust: An Integrated Handbook*, Iowa City: Thomson West Group, 2000.
- SULLIVAN Thomas E., Jeffrey L. HARRISON, *Understanding Antitrust and Its Economic Implications*, New York: Matthew Bender & Co. Inc., 1998.
- SUNSTEIN Cass R. "The Functions of Regulatory Statutes", *After the Rights Revolution: Reconceiving the Regulatory State*, Chapter 2, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1990, ss.47-73.
- SVORNY Shirley, "Licensing. Market Entry Regulation. In Encyclopedia of Law and Economics", Vol. III, *The Regulation of Contracts*, ed. Boudewijn Bouckaert and Gerrit De Geest. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2000, ss.296-328.
- SWANEPOEL Marc, *Sefaletten Zenginliğe*, Çev.: Orhan akmak, Atilla Yayla, Ankara: Liberte Yayınları, 2002.
- TALAS Cahit, *Ekonomik Sistemler*, 5.Baskı, Ankara: İmge Kitabevi Yayınları, 1999.
- TANRIVERDİ Huseyin, Chi-Hyon LEE, "Within-Industry Diversification and Firm Performance in the Presence of Network Externalities: Evidence From the Software Industry", *Academy of Management Journal*, 51, 4, 2008.
- TAŞKIN Cebrail, *Ağ Teknoloji ve Telekomünikasyon*, Pusula Yayıncılık, 2009.
- TDK, *Türkçe Sözlük*, C.II, Ankara, 1988.
- TELATAR Funda, *Politik İktisat Politikası*, Ankara: İmaj Kitabevi, 2004.
- TETRAULT McCarthy, *Telecommunications Regulation Handbook*, Module 3, 2000.

- THUROW Lester, *Kıran Kıran: Japonya, Avrupa ve ABD Arasında Yaklaşan Ekonomik Savaş*, Çev: Ayşe Karasu, İstanbul: Afa Yayınları, 1994.
- TIROLE Jean, *The Theory of Industrial Organization*, 4th edi. London: MIT Press, 1990.
- TOKATLIOĞLU İbrahim, “The Evaluation Of The Concept Of 'Competition' In Economic Analysis”, *Ekonomik Yaklaşım*, C:10, No:33, 1999, ss.5-26.
- TOLLISON Robert, “Public Choice and Antitrust”, *Cato Journal*, Vol.4, No.3, 1985, ss.905-916.
- TOPÇUOĞLU, Metin, *Rekabeti Kısıtlayan Teşebbüsler Arası İşbirliği Davranışları ve Hukukî Sonuçları*, Ankara: Rekabet Kurumu Yayını, 2001.
- TOWNSEND David, “Economic and Financial Terms of Interconnection”, *ITU Workshop on Interconnection*, Sanya City, China, E.T. 04.10.2017, <https://www.itu.int/ITU-D/ict/papers/2001/china/22-Document%208.pdf>
- TRAI *Consultation Paper on Mobile Number Portability*, 2005. <http://traigov.in/WriteReaddata/ConsultationPaper/Document/conpaper22jul05.pdf> 17.10.2016
- TRAI, 2005, *Consultation Paper on Mobile Number Portability* <http://traigov.in/WriteReaddata/ConsultationPaper/Document/conpaper22jul05.pdf> 17.10.2016
- TRAIN Kenneth, *Discrete Choice Methods with Simulation*, Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- TULLOCK Gordon, “Rent Seeking”, *The Shaftesbury Papers*, 2. Aldershot, England and Brookfield, USA: Edward Elgar Publishing, 1993.
- TÜRKKAN Erdal, *Rekabet Teorisi ve Endüstri İktisadı*, Ankara: Turhan Kitabevi, 2001.
- UK Competition & Markets Authority, *Competition impact assessment – Part 1: Overview*, London, 2015a.
- UK Competition & Markets Authority, *Energy Market Investigation – Analysis of the potential gains from switching*, London, 2015b.
- UK Competition & Markets Authority, *Energy market investigation – Final report*, London, 2016.
- UK Department for Business Enterprise & Regulatory Reform, “Impact of regulation on productivity”, *BERR Occasional paper no. 3*, London, 2008.
- UK Government, *Better Regulation Framework Manual – Practical Guidance for UK Government Officials*, London, 2015.
- ULUSOY Ali, *Bağımsız İdari Otoriteler*, Ankara: Turhan Kitabevi, 2003.
- VALLETTI Tommaso M., -Martin CAVE, “Competition In UK Mobile Communications”, *Telecommun Policy*, 22(2), 1998, ss.109–131.
- VALLETTI Tommaso, “Switching Costs in Vertically Related Markets,” *Review of Industrial Organization*, 17(4), 2000, ss.395-409.

- VAN STEL Andre, David J. STOREY., A. Roy THURIK, “The Effect of Business Regulations on Nascent and Young Business Entrepreneurship”, *Small Business Economics*, Vol. 28, No. 2/3, 2007, ss.171-186.
- VARIAN Hal R., *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*, 5th ed., New York: W.W. Norton & Company, 1999.
- VARONA E. Navarro, Font GALARZA, J. Folguera CRESPO, J. Briones ALONSO, *Merger Control In The European Union*, London: Oxford University Press, 2002.
- VERBRUGGE Sofie., S. PASQUALINI, F.-J. WESTPHAL, M. JAGER, A. ISELT, “Modeling Operational Expenditures For Telecom Operators.” *Optical Network Design and Modeling*, 2005, ss.455–466.
- VIARD Brian, “Do Switching Costs Make Markets More or Less Competitive? The Case of 800-Number Portability,” *RAND Journal of Economics*, 38(1), 2007, ss.146-163.
- VICKERS John, “Concepts of Competition”, *Oxford Economic Papers*, vol. 47, no. 1, Oxford University Press, 1995.
- VISCUSI W. Kip, John M. VERNON, Joseph E. HARRINGTON, *Economics of Regulation and Antitrust*, 2th edi., London: The MIT Press, 1996,
- VOGELSANG Ingo, “The German Telecommunications Reform - Where did it come from, Where is it, and Where is it Going ?” *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 4 (3): 2003, ss.313–340.
- VON WEIZSACKER Carl C., “A Welfare Analysis of Barriers to Entry.”, *Bell Journal of Economics*, 11/2, 1980, ss.399-420.
- VON WEIZSACKER Carl C., “The cost of substitution”, *Econometrica*, 52/5, 1984, ss.1085-1116.
- WAH Louisa, “Welcome to Edge”, *Management Review*, Vol:87, No:10, 1998, ss.24–29.
- WALDEN Ian, John ANGEL, *Telecommunications Law*, London: Blackstone Press, 2001.
- WANG Ruqu, Quan WEN- (), “Strategic Invasion in Markets with Switching Costs”, *Journal of Economics & Management Strategy*, 7, 1998, ss.521-549.
- WEF, *The Global Competitiveness Report 2007-2008*, World Economic Forum, Cenevre, 2007.
- WEF, *The Global Competitiveness Report 2009*, World Economic Forum, Geneva, 2010.
- WEF, *World Competitiveness Report*, World Economic Forum, Cenevre, 2004.
- WEISMAN Dennis L., “Assessing Market Power: The Trade-Off Between Market Concentration And Multi-Participation”. *Journal of Competition Law &*
- WENDERS John T., “Economic Efficiency and Income Distribution in the Electric Utility Industry”, *Southern Economic Journal*, 52(4), 1986, ss.1056-1067.
- WHINSTON Michael D., *Lectures On Antitrust Economics*, Massachusetts: MIT Press, 2006.

- WHITE Lesley, Venkata YANAMANDRAM, "A Model Of Customer Retention Of Dissatisfied Business Services Customers." *Journal of Managing Service Quality*, 17(3), 2007, ss.208-316.
- WITTNEBEN Armin, "Base station modulation diversity for digital SIMULCAST," in *Proc. 1991 IEEE Vehicular Technology Conf. (VTC 41st)*, 1991, pp.848–853.
- WORLD BANK, "Regulatory Quality and Competition Policy", *Investment Climate Advisory Services of the World Bank Group*, 2010.
- WORLD BANK, *Doing Business 2016 – Measuring Regulatory Quality And Efficiency*, 13th ed, Washington DC, 2016.
- XAVIER Patrick, Dimitri YPSILANTI, "Switching Costs And Consumer Behavior: Implications For Telecommunications Regulation", *International Journal of Services Industry Management*, Vol. 10, 2008, ss.13-29.
- XAVIER Patrick, "Price Setting and Regulation For Telecommunications In The Absence Of Reliable And Detailed Cost Information", *Telecommunication Policy*, C.21, S.3. 1997, ss.213-233.
- YAPICI Kahraman, "GSM'de Pazar Büyüyor, Rekabet Küçülüyor", *Elektrik Mühendisliği Dergisi*, S.430, (2007), ss.52.
- YAZICI Nesimi, "Osmanlı Telgraf Fabrikası", *Türk Dünyası Araştırmaları*, S.22, İstanbul, 1983, s.75.
- YAZICI Nesimi, "Tanzimat Döneminde Osmanlı Posta Örgütü", *Tanzimattan Cumhuriyete Türkiye Ansiklopedisi*, C.6, İstanbul, 1985.
- YAZICI Nesimi, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Yabancı Postalar ve Atatürk Türkiye'si'nde Postacılık*, Ankara: İletişim Yayınları, 1981.
- YOFFIE David B., Mary KWAK, *Judo Strategy*, Boston: Harvard Business School Press, 2001.
- YURTOĞLU Nadir, "Haberleşme Sektörünün Önemli Bir Teşekkülü: Milli Mücadele Döneminden 1960 Yılına Türkiye'de Posta, Telgraf ve Telefon (PTT) Teşkilatı (1920-1960)", *Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, Cilt: 31, Sayı: 92, Güz 2015, ss. 47-103.

DİĞER KAYNAKLAR

AVEA, <http://www.avea.com.tr/web/>

AVEA, <http://www.ttyatirimciiliskileri.com.tr/tr-tr/mali-operasyonel-veriler/sayfalar/ozet-gostergeler.aspx> E.T.13.10.2016

BTK, <https://www.btk.gov.tr/> E.T.13.10.2016

BTK, <https://www.btk.gov.tr/pazar-verileri> E.T.13.10.2016

BTK, <https://www.btk.gov.tr/yillik-il-istatistikleri> E.T.13.10.2016

BTK, <https://www.btk.gov.tr/raporlar> E.T.13.10.2016

BTK, <https://www.btk.gov.tr/yayinlar-is-planlari> E.T.13.10.2016

FCC, <https://www.fcc.gov/general/wireless-local-number-portability-wlntp>
E.T.13.10.2016

FCC, <https://www.fcc.gov/licensing-databases/general/search-fcc-databases>
E.T.13.10.2016

IMDA, <https://www.imda.gov.sg/~media/imda/files/regulation%20licensing%20and%20consultations/frameworks%20and%20policies/information%20papers/06%20mnpinformationpaper.pdf?la=en> E.T.13.10.2016

NPAC, <https://www.npac.com/number-portability/how-lnp-works> E.T.13.10.2016

NTS, <http://www.nts.gov.tr/#/surecler/> E.T.13.10.2016

NTS, http://www.nts.gov.tr/files/2010_TK-77_191.pdf

TURKCELL, <https://www.turkcell.com.tr/>

TURKCELL, <https://www.turkcell.com.tr/en/aboutus/investor-relations/presentations#drop-language> E.T.13.10.2016

VODAFONE, <https://www.vodafone.com.tr/>

VODAFONE, http://www.vodafone.com/content/index/investors/investor_information/financial_results.html E.T.13.10.2016

ÖZGEÇMİŞ

Adı, Soyadı	Mikail		KAR
Doğum Yeri ve Yılı	Pazaryolu-Erzurum		1985
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce		
ve Düzeyi	İleri Düzey		
Eğitim Durumu	Başlama - Bitirme Yılı	Kurum Adı	
Lise	2001	2004	Gebze Anibal Anadolu Lisesi
Lisans	2004	2008	Marmara Üniversitesi
Yüksek Lisans	2010	2011	The State University Of New York
Doktora	2012	2018	Uludağ Üniversitesi
Çalıştığı Kurum (lar)	Başlama - Ayrılma Yılı	Çalışılan Kurumun Adı	
1.	2012	-----	Uludağ Üniversitesi
Diğer:			
İletişim (e-posta):	mklkar@gmail.com		
Tarih İmza Adı Soyadı	Mikail KAR		

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TEZ ÇOĞALTMA VE ELEKTRONİK YAYIMLAMA İZİN FORMU

Yazar Adı Soyadı	Mikail KAR
Tez Adı	Mobil Telekomünikasyon Piyasasında Regülasyonun Rekabet Üzerine Etkisi: Türkiye’de Numara Taşınabilirliği Örneği
Enstitü	Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı	İktisat
Tez Türü	Doktora Tezi
Tez Danışman(lar)ı	Prof. Dr. Nalan Ölmezoğulları
Çoğaltma (Fotokopi Çekim) izni	<input type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin veriyorum <input type="checkbox"/> Tezimin sadece içindekiler, özet, kaynakça ve içeriğinin % 10 bölümünün fotokopi çekilmesine izin veriyorum <input checked="" type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin vermiyorum
Yayımlama izni	<input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasına izin Veriyorum

Hazırlamış olduğum tezimin belirttiğim hususlar dikkate alınarak, fikri mülkiyet haklarım saklı kalmak üzere Uludağ Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından hizmete sunulmasına izin verdiğimi beyan ederim.

Tarih : 13.08.2018

İmza :

