

**TÜRKİYE'DE TELEKOMÜNİKASYONUN
GELİŞİMİ VE TALEBİNİN ARDL
YAKLAŞIMI İLE ANALİZİ**

Yüksek Lisans Tezi

Yeliz AFŞAR

Eskişehir, 2017

**TÜRKİYE'DE TELEKOMÜNİKASYONUN GELİŞİMİ VE
TALEBİNİN ARDL YAKLAŞIMI İLE ANALİZİ**

Yeliz AFŞAR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Erkan Özata

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Mart, 2017

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Yeliz AFŞAR'ın "Türkiye'de Telekomünikasyonun Gelişimi ve Talebinin ARDL Yaklaşımı ile Analizi" başlıklı tezi 20 Mart 2017 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan İktisat Anabilim Dalında, yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Doç.Dr.Erkan ÖZATA

Üye : Prof.Dr.Mustafa ÖZER

Üye : Doç.Dr.Necati ÇİFTÇİ

Prof.Dr.Kemal YILDIRIM
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



ÖZET

TÜRKİYE’DE TELEKOMÜNİKASYONUN GELİŞİMİ VE TALEBİNİN ARDL YAKLAŞIMI İLE ANALİZİ

Yeliz AFŞAR

İktisat Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mart 2017

Danışman: Doc. Dr. Erkan Özata

Günümüzde telekomünikasyon hizmetleri hem sosyal hem de iş yaşamının zorunlu bir parçası haline gelmiştir. Telekomünikasyondaki gelişmeler, küreselleşmedeki hızlanmanın nedenlerinden biridir. Ancak küreselleşme, telekomünikasyon talebini artırmıştır. 1980’lerden sonra telekomünikasyon sektöründe yapılan yasa ve yönetmelik değişiklikleriyle ülkemizde telekomünikasyon sektörü serbestleşmiş, telekomünikasyon piyasası rekabete açılmış ve bu da zaman içerisinde sabit hat talebini etkilemiştir.

Bu çalışmada, önce sektörün tarihsel gelişimi incelenmiş ve daha sonra esas olarak Türkiye’de sabit hat telekomünikasyon talebinin 2009 – 2015 aralığındaki fiyat, gelir ve çapraz fiyat esnekliklerinin kısa ve uzun dönemde ekonometrik model ile tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın birinci bölümünde telekomünikasyon tarihi ve gelişimi ele alınmış, ikinci bölümde esneklikler açıklanmış, üçüncü bölümünde ise görgül bir analiz yapılmıştır. Çalışmada Türk Telekom sabit telefon talep denklemi oluşturulmuş ve bu talep modelin uzun ve kısa dönem ilişkilerinin araştırılmasında Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL (Sınır Testi) yaklaşımı kullanılmıştır. Elde edilen ARDL model sonuçları için CUSUM ve yineleme katsayıları kararlılıkları testleri yapılmıştır. Test sonuçları tahmin edilen değişkenlerin uzun dönemde istikrarlı olduğunu göstermektedir.

Elde edilen en önemli sonuç sabit hat hizmeti talebinin fiyat esnekliğinin beklenilenin aksi bir işarete sahip olduğu görülmekte olup, istatistiksel olarak açıklayıcı temel değişkenin mobil hat fiyatı olduğu ve sabit ile mobil hat mallarının tamamlayıcı mal olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda gelir arttıkça talebin daha teknolojik olan mobil hatta kaydığı görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Telekomünikasyon, Telekomünikasyon talebi, Esneklik, Eşbütünleşme, ARDL

ABSTRACT

THE DEVELOPMENT OF TELECOMMUNICATION IN TURKEY AND ARDL APPROACH ANALYSIS OF DEMAND

Yeliz AFŞAR

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, March 2017

Supervisor: Doc. Dr. Erkan Özata

Nowadays, telecommunication services have become an essential part of both social and business life. Developments in telecommunications is one of the reasons for the acceleration of globalization. But globalization has increased the demand of telecommunications. After 1980's the telecommunications sector has liberalized with changing in the laws and regulations and the market was opened to competition. Thus, this has affected the demand for fixed-line.

With this study firstly the historical development of sector is examined, then the study mainly aimed at the econometric model calculations of price, income and cross price elasticity in short and long term of the fixed line telecommunication demand between 2009 – 2015. Telecommunications history and development is looked into in the first section, the elasticities are explained in the second and the third section includes an empirical analysis. A demand function for TT fixed line was created in the study and to research this demand models short and long term relations, Bound Test approach which was developed by Peseran et al. (2001), was used. Then, the study applies CUSUM and determination tests of recursive coefficient to the Bound Test. Test results show that the estimated variables are stable in the long term.

The most important result of the research is; the price elasticity of fix lined service has contradicting outcome to the expectation. Statistically the fundamental variable is mobile service prices and fixed line and mobile services are complementary goods to one another. Also, as the income rises, it is observed that the demand for mobile services shifted to mobile communication which requires more technology increase.

Keywords: Telecommunication, Telecommunication demand, Elasticity, Cointegration, Autoregressive distributed lag (ARDL)

28.10.2017

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı” yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığımı bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Yeliz AFŞAR

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
KISALTMALAR	xi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1.TELEKOMÜNİKASYON VE TÜRKİYE.....	3
1.1. Telekomünikasyon Kavramı.....	3
1.2. Telekomünikasyon Sektörü	4
1.2.1. Telekomünikasyon sektörünün tarihi gelişimi	4
1.2.1.1. Osmanlı İmparatorluğu'nda telekomünikasyon	8
1.2.1.2. Cumhuriyeti Döneminde telekomünikasyon	10
1.2.2. Özelleştirme	15
1.2.2.1.Özelleştirmenin tanımı, amacı ve yöntemi	16
1.2.2.2. Telekomünikasyon tekelinin özelleştirilmesi.....	19
1.2.2.2.1.Dünya'da telekomünikasyon tekelinin özelleştirilmesi	20
1.2.2.2.2. Türkiye'de telekomünikasyon tekelinin özelleştirilmesi	28
1.2.3. Telekomünikasyon sektöründe mevcut durum	40
1.2.3.1. Telekomünikasyonda Yeni Teknoloji: Mobil İletişim (GSM).....	42

İKİNCİ BÖLÜM

2. TALEP VE GELİR ESNEKLİĞİNİN İNCELENMESİ VE.....	46
LİTERATÜR TARAMASI.....	46
2.1.Talep Esneklikleri.....	46
2.1.1.Talebin fiyat esnekliği.....	46
2.1.2.Talebin gelir esnekliği.....	48
2.1.3.Talebin çapraz esnekliği.....	49
2.2.Literatür Taraması.....	50

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.SABİT TELEFON HİZMETİ TALEP ESNEKLİKLERİNİN İNCELENMESİ,	
2009 - 2015.....	52
3.1.Model.....	52
3.2.Veri Seti.....	53
3.2.1.Sabit ses tüketimi (Consumption of fix line).....	53
3.2.2.Gelir (Y).....	53
3.2.3.Türk Telekom sabit ses hizmet fiyatı (RPFL).....	54
3.2.4. Turkcell mobil ses hizmetinin fiyatı (RPT).....	55
3.3. Birim Kök ve Durağanlık Testleri.....	57
3.4. Sınır Testi Yaklaşımı (Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif Model – ARDL).....	62
3.4.1. Ekonometrik Yöntem.....	62
3.4.2. Ampirik Bulgular.....	64
SONUÇ.....	71
KAYNAKÇA.....	74
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.1. 1930 Yılında PTT Genel Müdürlüğünce Açılan Telefon Santralleri	12
Tablo 1.2. ABD’de Uzak Mesafe Telefon Hizmetlerinde Pazar Payları (%).....	22
Tablo 1.3. İngiltere Telekomünikasyon Sektörü Pazar Payı (%).....	25
Tablo 1.4. Ülkeler İtibariyle Telekomünikasyon Yatırımları ve Telefon Abone Yoğunluğu	29
Tablo 1.5. Türk Telekom ve Diğer Mobil İşletmecilerin Yıllık Net Satış Gelirleri (TL)...	42
Tablo 1.6. Türk Telekom ve STH İşletmecilerinin Sabit Ses Trafiklerinin Dağılımı (%).....	42
Tablo 1.7. Abone, Gelir ve Trafik Dağılımları (%), 2014-2015	45
Tablo 3.1. ADF, Philips-Perron ve KPSS Test Sonuçları.....	61
Tablo 3.2. Sabit Telefon Talebinin Modeline ait Sınır Testi için Uygun Gecikme Uzunluğu	64
Tablo 3.3. TTAŞ Sabit Telefon Talep Modeline İlişkin Sınır Testinde Hesaplanan F İstatistiği Sonuçları	65
Tablo 3.4. TTAŞ Sabit Telefon Talep Modeline ait ARDL (3,0,4,0) Tahmin Sonuçları...	66
Tablo 3.5. ARDL (3,0,4,0) Modelinin Test Sonuçları.....	66
Tablo 3.6. ARDL (3,0,4,0) Modelinden Elde Edilen Uzun Dönem Katsayıları.....	67
Tablo 3.7. ARDL (3,0,4,0) Hata Düzeltme Modelinin Sonuçları	69

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1. Sabit Telefon Abone Sayısı (1929-2015).....	15
Şekil 1.2. Ulaştırma ve Haberleşmenin GSMH İçindeki Oranı	40
Şekil 1.3. Türk Telekom'un Yıllık Sabit Gelir Dağılımı (%)	42
Şekil 1.4. Bazı Avrupa Ülkeleri ve Türkiye için Mobil Penetrasyon Oranları, 2016 (%) ..	43
Şekil 1.5. Sabit ve Cep Telefonu Abone Sayısı, 1994-2005	44
Şekil 1.6. Sabit ve Mobil Hattan Yapılan Toplam Aramalar(dk), 2008-2014	45
Şekil 3.1. Yıllar İtibariyle Sabit Ses Tüketimi (milyar dk), 2009-2015	53
Şekil 3.2. Reel Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (bin TL), 2009Q1-2015Q4.....	54
Şekil 3.3. TTAŞ Sabit Ses Dakika Başına Elde Edilen Ortalama Gelir (TL),	55
Şekil 3.4. TT Sabit Ses Reel Satış Fiyatı (TL), 2009Q1-2015Q4.....	55
Şekil 3.5. Turkcell Mobil Ses Dakika Başına Elde Edilen Ortalama Gelir (TL),	56
Şekil 3.6. Turkcell Mobil Ses Reel Satış Fiyatı (TL), 2009Q1-2015Q4.....	56
Şekil 3.7. Sabit Ses Tüketimi Logaritması (InCFL).....	58
Şekil 3.8. Reel Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla Logaritması (InY)	58
Şekil 3.9. Sabit Ses Hizmeti Reel Fiyatı Logaritması (InRPFL)	59
Şekil 3.10. Turkcell Reel Fiyat Logaritması (InRPT).....	59
Şekil 3.11. Kısa Dönem ARDL Modeli için Kararlılık Test Sonuçları	70

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ARDL	Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif Model (Autoregressive Distributed Lag)
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	AugmenedDickey-Fuller
ARPU	Birim başına elde edilen ortalama gelir (Averagerevenueperuser)
AT&T	AmericanTelegraph and Telephone
ATM	Eşzamansız Aktarım Modu (Asynchronous Transfer Model)
AVEA	AVEA İletişim Hizmetleri A.ř.
BT	British Telecom
BTK	Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
BTPLC	British Telekom Özel Limited şirketi
CFL	Sabit Telefon Hizmet Tüketimi (Consumption of Fix Line)
COFETEL	Federal Telekomunikasyon Komisyonu (Comision Federal de Telecomunicaciones)
CORFO	Corporacion de Fomento de la Produccion
CTC	Compania de Telefonos de Chile SA
EKK	En Küçük Kareler
ENTEL	EmpresaNacional de Telecomunicaciones
FCC	Federal Communications Council
GSM	Global System For Mobile Communications
GSMH	Gayri Safi Milli Hâsıla

GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
ISDN	Dijital Çoklu Hat (Integrated Services Digital Network)
ITT	International Telephone ve Telegraph
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
KİT	Kamu İktisadi Teşebbüsü
KPSS	Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin
MCI	Microwave Communications Incorporated
MMC	Tekeller ve Birleşmeler Komisyonu (Monopolies and Mergers Commission)
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OFTEL/OFCOM	Office of the Director General of Telecommunications
OLS	Ordinary List Squares
ÖİB	Özelleştirme İdaresi Başkanlığı
ÖİV	Özel İletişim Vergisi
PP	Philips-Perron
PTT	Posta Telgraf ve Telefon Genel Müdürlüğü
RBOC	Regional Bell Operating Companies
RFL	Sabit Telefon Hizmeti Reel Fiyatı (Reel Price of Fix Line)
RPT	Turkcell Mobil Telefon Hizmeti Reel Fiyatı (Reel Price of Turkcell)
SCT	Secretariat of Communications and Transport
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TDK	Türk Dil Kurum

TELMEX	Telefones de Mexico
Telsim	Telsim Telekomünikasyon Hizmetleri A.Ş.
TTAŞ	Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi
TTNET	Türk Telekom İnternet
Turkcell	Turkcell İletişim A.Ş.

GİRİŞ

İletişim ve haberleşme, insanoğlunun var olduğu günden bu yana zorunlu bir ihtiyacıdır. Özellikle gelişen dünya koşulları çerçevesinde insanlar arasındaki iletişim yolları farklılaşmış ve her geçen gün teknoloji ile bağlantılı olarak değişmiştir. Bu yöntemler ilk başlarda işaretlerle, sonrasında yazıyla sağlansa da teknoloji ile birlikte yerini geliştirilen cihazlar yardımıyla sağlanan telefon almıştır. Telefonlar, yaklaşık 140 yıldır farklı teknolojilerle sağlanmış olup, güncelliğini günümüzde halen korumaktadır.

Telefon hizmeti, dünyanın birçok ülkesinde yaygın şekilde kullanıldığı gibi Türkiye’de de insanların iletişim hizmetini gidermelerine yardımcı olmasından ötürü insanların iletişim, yani telefon hizmeti talebini oluşturmaktadır. Bu talep, dünya ülkelerinde ve Türkiye’de telekomünikasyon sektörünün özelliklerine göre şekillenmiş olup, bu ölçüde değişim göstermiştir. Dünyada, telekomünikasyon hizmetlerinin sağlanması özellikle yüksek maliyet gerektiği ve güvenlik önlemi gerekçesiyle devlet eliyle sağlanmış olsa da, sektör gelişen teknolojilerle serbestleşme sürecine girmiştir. Bu süreç, hizmetin sağlanmasındaki rollerle birlikte, telefon talebini ve sağlanan hizmetin yapısını da değiştirmiştir. Sektörde birden çok şirketin varlığı hem ürün farklılığını oluşturmuş, hem de kullanıcılara alternatif malın hizmetini sağlamıştır.

Bir malın veya hizmetin talep yapısının belirlenmesi, malın pazardaki payı, satış rakam ve miktarları, ikame veya tamamlayıcı malın bilgileri gibi verilerle belirlense de malın talebinin belirlenmesindeki en net sonucu esneklikleri vermektedir. Malın veya hizmetin esneklikleri talep, gelir, çapraz fiyat esneklikleri ile açıklanmakta olup, esneklik değerlerine göre hangi değişime ne derece de tepki vereceğini de açıklamaktadır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de sabit telefon kullanımının fiyat, gelir ve çapraz fiyat esnekliklerinin, 2009 – 2015 çeyrek dönemleri için oluşturulan ekonometrik model çerçevesinde tahmin etmektir. Amacın gerçekleştirilmesinde birim kök testleri ve ARDL Sınır yaklaşımı gibi modern zaman serisi analizlerinin kullanılması planlanmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde, telekomünikasyon sektörünün tarihsel gelişimi ve değişimi açıklanmaktadır. Telekomünikasyon hizmetinin sağlanmasındaki koşulların teknolojik farklılıklarla göre şekillenmesi ve bununla beraber artan talebin zaman içerisinde gelişen diğer ürünlere kayması açıklanmakta olup, sektöre hâkim tarafların günümüze kadarki değişimini konu alınmaktadır.

İkinci bölümde, bir malın talebinin belirlenmesinde kullanılan fiyat, gelir ve çapraz fiyat esneklikleri hakkında teorik verilmekte olup, telekomünikasyon sektörü ve esnekliklerini konu alan literatür gözden geçirilerek bilgi verilmektedir.

Üçüncü bölümde, Türk Telekom, TURKCELL ve gelir verileri ile sabit telefon talebinin fiyat, gelir ve çapraz fiyat esneklikleri 2009 - 2015 yıllarına ait çeyrek dönemlik verileri kullanılarak tahmin edilmektedir. Tez çalışmasının ana bölümünü oluşturan bu bölümde kullanılan model ve veri setine ilişkin ayrıntılı bilgiler ve görgül sonuçlar irdelenmiş olup elde edilen bilgi ve bulgular tartışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. TELEKOMÜNİKASYON VE TÜRKİYE

1.1. Telekomünikasyon Kavramı

Telekomünikasyon kelimesi eski Yunancada ‘uzak’ anlamına gelen *tele* kelimesi ile Latince ‘paylaşmak’ anlamına gelen *communicare* kelimelerinden türetilmiştir. Türkçeye ‘iletişim’ olarak çevrilen komünikasyon kelimesinin anlamı insanlar, yerler veya aygıtlar arasında bilgi (information) / veri (data) iletimi işlemidir. Bu işlemde verinin bir göndericisi, bir alıcısı ve verinin aktarıldığı bir ortam bulunmaktadır(İçöz, 2003, s.27).

Türk Dil Kurumu kelimenin anlamını, “*Haber, yazı, resim, sembol veya her çeşit bilginin tel, radyo, optik vb. elektromanyetik sistemlerle iletilmesi, bunların yayımı veya alınması, uz iletişim.*” olarak vermektedir¹.

T. C. Ulaştırma Bakanlığı’nca, 29.01.2000 tarihinde kabul edilen 4502 sayılı Telgraf ve Telefon Kanununun, “Temel İlkeler, Esaslar ve Tanımlar” bölümünün 1. (birinci) maddesinde ise telekomünikasyon: “*Her türlü işaret, sembol, ses ve görüntünün ve elektrik sinyallerine dönüştürülebilen her türlü verinin kablo, telsiz, optik, elektrik, manyetik, elektro manyetik, elektrokimyasal, elektro mekanik ve diğer iletim sistemleri vasıtasıyla iletilmesi, gönderilmesi ve alınması.*” şeklinde tanımlanmıştır.

Çeşitli birimlerce yapılan tanımlamalarda da görüldüğü gibi telekomünikasyon kavramı zaman değişmiş, zamanın koşullarına uygun olacak şekilde genişleyerek biçimlenmiştir.

¹Türk Dil Kurumu, 2016

1.2. Telekomünikasyon Sektörü

1.2.1. Telekomünikasyon sektörünün tarihi gelişimi

İnsanoğlu, var olduğu günden bu yana duygu ve düşüncelerini karşısındaki ile paylaşmak için iletişim daima ihtiyaç duymuştur. Bu ihtiyacı temelde konuşarak gidermiştir. Ancak, iletişim yöntemi zamana ve zamanın sağladığı koşullarına göre şekil değiştirmiştir. Zaman zaman görsel, zaman zaman işitsel işaretler ile bu ihtiyacı gidermiştir. Görsel işaretlerde ateş, duman, ışık ve ayna; akustik işaretlerden; davul, boru ve ıslık çalma buna örnek gösterilebilir (Uçankuş, 2000, s.676). Örneğin, insanların kilometrelerce ötesini görebildiği Kuzey Amerika bozkırlarında Kızılderililer dumanla haberleşmekteydi (Öztürk, 2007, s.89). İşareti veren Kızılderili ateşin üzerinde bir örtü sallayarak yükselen dumana çeşitli biçimler verir ve uzakta işareti bekleyen gözcü dumanın aldığı biçimlere göre haberi yorumlardı (Ulaştırma Bakanlığı, 2007, s.5). Afrikalı zenciler ise bazı olayları davul çalarak haber verirlerdi. Her davul vuruşunun ayrı bir anlamı vardı. Haber birbirinden çeşitli uzaklıklarda bulunan; davulcudan davulcuya iletilir, böylece kısa sürede haber kilometrelerce öteye ulaşırdı (savaş tamtamı gibi) (Jeanneney, 2006, s.20).

İnsanların görsel veya işitsel işaretlerle süre kısıtı altında haberleşiyor olması, insanları yeni yöntemler bulmaya yönlendirdi. Nesne yazısı², sayma çubukları³, quipi düğüm yazısı⁴, piktrogram⁵, hesap taşları⁶ yöntemlere örnek gösterilebilir. İnsanoğlu için iletişimdeki ilk büyük gelişme M.Ö. 3200'lü yıllarda yazıyı icat etmesi ve yazılı haberleşmeye geçmesidir.

²Çeşitli nesnelerin belirli bir sıraya göre dizilmesinden oluşan yazı.

³Genellikle hayvancılıkta kullanılan ve malın adedini belirtmeye yarayan çubuklar.

⁴Belirli aralıklarla düğümlemiş iplerden oluşan ve her rengin farklı bir anlam taşıdığı ip yazısı (Uçankuş, 2000, s.676)

⁵Bir haber vermek üzere kaya üzerine yazılan veya çizilen resimler.

⁶Gönderilen malları simgeleyen işaretlerin, killi toprağa sarılarak, kilin üzerine malların sayısı kadar çizgi çizilmesiyle oluşan hesap sistemi(Memiş, 2007, s.173)

Mezopotamya'daki Sümerlerden, Babil İmparatorluğu'ndan; M.Ö. 2000'li yıllarda yaşayan Asurlular'dan, Kayseri'nin kuzeydoğusunda doğmuş Kaniş(Kültepe) Krallığı'na; Büyük İskender İmparatorluğu'ndan Bizans Uygarlığı'na; Gazneliler'den Selçuklu İmparatorluğu'na kadar tüm toplumlar haberleşmeye ciddi anlamda önem vermiş ve haberleşmenin gelişmesi için çaba sarf etmiştir. Yazıyı bulduktan sonra altmış sekiz edebi türde, eser bırakan Sümerler'de haberleşme ile ilgili bilgi işaretleri belgeler kalmıştır. Bunların başında “Enmerkar ve Aratta Beyi” adlı Sümer Destanı gelir. Yaklaşık 4000 yıl önce yaşamış bir kâtip tarafından kil tablet üzerine çivi yazısı ile yazılmış olan destanda yazılışından yaklaşık 1000 yıl önce yaşanmış politik bir olay hikâye edilmektedir(Ulaştırma Bakanlığı, 2007, s.6).Sümerler'de, Şehir Beyleri arasındaki haberleşmeyi atlı haberciler, şehir içinde ise yaya haberciler sağlıyorlardı.

Bilindiği kadarıyla, ilk posta teşkilatı Pers İmparatorluğu tarafından kuruldu. Pers İmparatorlarından II. Kuros, posta hizmetleri ve hatları oluşturmaya özel önem verdi. Kurduğu imparatorluğun genişlemesi sonucu, koşucuların hızı çabuk haber iletmeye yetmeyince, atlı servisler düzenlendi. Yunan tarihçisi Ksenofon'un verdiği bilgiye göre Kuros, bir atın hiç beslenmediği bir gün boyunca ne kadar yol alacağını hesaplamış ve bu mesafelere göre posta istasyonları oluşturarak, bu istasyonlarda dinlenmiş at ve haberciler bulundurmuştu. Haberler istasyondan istasyona süratle ulaşırdı (Madran, 1980, s.18).

Yunan mitolojisinin en hızlı ve en kurnaz tanrısı olan Hermes⁷, Zeus'un habercisidir, aynı zamanda habercilerin tanrısı sayılmaktadır. Bu yüzden Antik Yunan'da en hızlı ve güçlü olanlar koşucu olur, haberci olarak seçilirdi. Ünlü “Maraton efsanesi” bunun en iyi örneği sayılır. MÖ. 490 yılında Yunanlılar ve Persler arasında gerçekleşen Maraton Muharebesi, asker olan Yunanlı Pheidippide, Perslere karşı kazandıkları savaşın sonucunu bildirmek için Maraton ovasından Atina'ya kadar olan 42 km yolu o kadar kısa kürede koşmuş ki, vardığında sadece “Zafer bizimdir” diyebilmiş⁸ ve haberi ilettikten sonra son nefesini vermiştir. Zamanın koşullarında göre iletişim yollarının farklılık göstermesinin en iyi örneği olan bu efsanede, Pheidippide'nin tek iletişim aracı olarak bacakları olarak görülmektedir.

⁷ Zeus'un Maida'dan olma oğludur.

⁸ Günümüzde halen var olan Atina Olimpiyatlarının temeli buraya dayanmaktadır. 1986 yılında Atina Olimpiyatları kapsamında yapılan Maraton Koşusu Maraton Ovası ve Atina arasında gerçekleşmiştir.

Roma İmparatorluğu'ndaki haberleşme ve posta teşkilatı, Pers İmparatorluğu'nun sahip olduğu posta teşkilatı taklit edilerek oluşturulmuştur. Roma'da düzenli postalar, her eyalette kurulmuştu. Bunlar aracılığıyla ülkenin her tarafında ne olup bittiği konusunda kısa zamanda haber alınabiliyor, imparator buyrukları her yana çok çabuk ulaştırılabiliyordu. Yalnızca ikişer fersah (bir fersah: adı yürüyüşle bir saatte kat olunan mesafe olup, üç mil ya da 5685 metreye denktir) ara ile menziller kurulmuştu. Bütün yollarda yaklaşık olarak günde otuz fersah yapılabilirdi. Her ne kadar postalar kamu hizmetlerinin görülmesi için konulmuşlarsa da, kimi zaman vatandaşların da özel işleri için ondan yararlanmalarına izin veriliyordu(Ulaştırma Bakanlığı, 2007, s.29). Roma İmparatorluğu'nda posta teşkilatındaki gelişmeler devam etmiş, İmparator Augustus döneminde, teşkilatyeni bir düzene kavuşmuştur. Haberleşme Teşkilatı, Angarice ve Parangarice olarak adlandırılan iki farklı sistem haline gelmiştir. Angarice, imparatorlukla ilgili olan tüm haberlerin ve postaların izin çerçevesinde taşınmasında görevliydi; Parangarice ise bu sistem için gerekli olan alt yapının (arabaların, atların, atlar için gerekli olan yem ve diğer malzemelerin) sağlanması ile görevliydi. Bu yöntemle Roma İmparatorluğu, posta teşkilatını hem devlet kontrolünde tutmuş, hem de yol yapımı ve bakımında daha etkinlik sağlanmıştır. Bu teşkilatlanmanın yanı sıra, Roma İmparatorluğu'nda bu günkü gazetelerin işlerine benzer işler gören benzeyen bir sistem de bulunmakta idi. Günlük haberleri, pazar yerlerinde çığırkanla ilan ederlerdi⁹.

Avrupa'da posta ile ilk haberleşme 9. yüzyılda Rusya'da gerçekleşmiştir. Daha sonra Fransa'da, 13. yüzyılda Paris Üniversitesi tarafından kurulan posta teşkilatı, Paris'te bulunan öğrencilere Avrupa'nın çeşitli yerlerinden para ulaştırma ve çeşitli yerlere gönderilen mektupları taşımakla görevliydi. Almanya posta teşkilatı, 15. yüzyıl ikinci yarısında Tirol'de kurulmuş; İngiltere'nin resmi posta teşkilatı ise 1635 yıllara kadar kurulmayı beklemiştir.

Haberleşmenin ve posta teşkilatlarının gelişiminde Fransız rahip ve bilim adamı Claude Chappe'nin optik telgraf¹⁰ çalışmaları önemli bir dönüm noktası sayılmaktadır.

⁹O dönemde var olan *Actapublica* ve *actadiurna* olarak adlandırılan resmi gazete statüsünde sayılan haberler duvarlara asılarak Romalılara sunulurdu.

¹⁰Grekçe'den gelen bu kelime, önce *tachygraphe* çabuk yazan; daha sonraki tanımlarında ise *telegraphe* uzak yazan anlamına gelmektedir.

1794 yılında kullanılmaya başlanan optik telgraf, telekomünikasyon sistemlerinin başlangıcı olarak kabul edilmektedir. Chappe sisteminden önce bir mesajın Paris'ten Toulon'a gönderilmesi atla üç gün, posta arabasıyla bir hafta almaktaydı. Oysa optik telgrafla bu süre oniki dakikaya indirilmiştir (Headrick, 2002, s.217). Optik telgraf varlığı ile birlikte iletişim hız kazanmıştır. Ancak, optik telgraf sadece gündüzleri, açık hava koşullarında çalışabilmekteydi. Bu da en ufak bir sorunda iletişim kopmasına sebep olmaktaydı. Optik telgraf 1800'lü yıllarda gelişmeye devam etti.

1837 yılında İngiltere'de William Cooke ve Charles Wheatstone; Amerika'da ise ressam Samuel Morse teller üzerinden elektrik akımı göndererek, mesajlarını hedef noktaya ulaştırmışlardır. Devlet haberleşmesi amacıyla oluşturulan İngiltere'de Euston-Camden; Amerika'da ise Washington-Baltimore arasında kurulan telgraf hatları tarihe geçen ilk telekomünikasyon altyapıları olarak bilinmektedir. Kıtalararası telgraf haberleşmesi denizaltı kablo ile 1850'lerde sağlanmıştır. 1870 yılına gelindiğinde dünya telgraf altyapısı Amerika, Avrupa, Asya ve Avustralya'yı kapsamaktaydı. Telgrafın bu hızlı gelişimi ile birlikte bu hizmetin uluslararası standartlara bağlanması için 17 Mayıs 1865'de Uluslararası Telgraf Birliği¹¹ kurulmuştur.

Aleksander Graham Bell'in 1876¹² yılında patentini aldığı telefon¹³ ile sesin uzak mesafelere taşınması iletişimde yeni bir çağ açmıştır. 1878'de 25 hattın sağlanabileceği bir santral kurulmuştur. Daha sonra 1885'te Berlin'de gerçekleştirilen konferans ile standartlar belirlenmiştir. Telefon, telgrafın tamamlayıcısı olmuş, uzak mesafeler arasında telgraf kullanımını Birinci Dünya Savaşı'na kadar devam etmiştir.

¹¹Uluslararası Telgraf Birliği, 1932 yılında alınan ortak kararlar unvanı Uluslararası Telekomünikasyon Birliği olarak değiştirilmiştir.

¹²17 Ekim 2001 tarihinde Amerikan Temsilciler meclisince yayınlanan iade-i itibar yazısında telefonun mucidinin Alexander Graham Bell'in değil, Antonio Meucci olduğu bildirilmiştir. A. Meucci'nin cihazın adının "teletrofono"nin olduğu ve 1849 yılında icat ettiği bildirilmiştir("Telekomun Tarihi Değişti," 2002, "US House of Representatives 107th Congress Bills," 2001).

¹³Telefon patentinin alınmasından bir yıl sonra The Bell Telephone Company kurulmuş, bu şirket 1882'de telefon cihazı üretimi için Western Electric Company'yi satın almıştır. 1885 yılında ise şirket AT&T(American Telegraph and Telephone) adını almıştır(Başaran, 2000, s.62)

1.2.1.1. Osmanlı İmparatorluğu'nda telekomünikasyon

Türklerde haberleşme ve posta teşkilatının geçmişi çok eskiye, Göktürkler'e kadar dayanmaktadır. Eski Türkler'deki beşelik teşkilatı¹⁴ yırtıcı kuşları (kartal, doğan, atmaca vs.) avlar veya onları evcilleştirirdi. Teşkilattaki beşeler evcilleştirdikleri yırtıcı kuşlarla haberleşme sağlamaktan sorumlu idi. Devlet için istihbarat edinir ve bunu ilgili yerlere aktarırlardı. Osmanlı'da Hafiye Teşkilatındaki Kuşçubaşı tıpkı beşeler gibi çalışır, kuşları evcilleştirir, bunları haberleşmede kullanırdı. Kuşçubaşılar askeriyede görevli olup, istihbarattan sorumluydular.

Osmanlı İmparatorluğu'nda, imparatorluk sınırları içerisindeki ticaret yolları haberleşme ve posta hizmetinin gelişmesine altyapı oluşturmuştur. Ticaret yolları ve geçitlerde¹⁵, sefer halinde bulunanların güvenliklerinin ve asayişin sağlanması için bazı tesisler oluşturulmuştur. Dört tarafı duvarlarla çevrili ve küçük kale görünümünde olan bu tesislerde han, dükkân, mektep ve cami bulunurdu. Yol ve ticaret güvenliğinin sağlanmasının amacıyla kurulan bu yerler, aynı zamanda iletişim ve haberleşmenin sağlanması için kavşak sayılmaktaydı. Buralarda Derbent Teşkilatı'na mahsus kişiler, derbentler, ikamet etmekteydi. Derbentler önceleri konaktaki döküm ve marangozluk işlerine de bakarken, yolların genişlemesi ve burada daha çok kişiye ihtiyaç duyulması ile birlikte sadece güvenlikten sorumlu tutulmuşlardır.

Kelime anlamı olarak dinlenmek amacıyla durulan yer, konak, konak yeri anlamına gelen menziller (menzilhaneler) askeri amaçlarla, ulaşım, konaklama ve haberleşme için kullanılmaktaydı. Ordunun sefer sırasında konakladığı, hacıların geceyi geçirdikleri, ticari kervanların mola verdikleri, “ulak¹⁶” adıyla anılan posta tatarlarının¹⁷ at değiştirdikleri ya da zorunlu hallerde kaldıkları noktalar menzilhanelerdi (Sak ve Çetin, 2004,

¹⁴Günümüzde Beşelik Teşkilatının geleneği hala sürmektedir. Rize çevresinde veya Kazakistan'da yapılan atmaca avcılığı 1000 öncesinde var olan bu teşkilat geleneğinde süregelmektedir.

¹⁵Bu küçük kale görünümüne sahip olan ve Derbentlerin konakladıkları yerlerin Selçuklulardaki Kervansaraylardan geldiği bilinmektedir. Selçuklular ise bu yapıyı Pers'lerden esinlenerek oluşturmuşlardır.

¹⁶ Uygur sözlüğünde ulağ şeklinde kaydedilmiş olup sıra, irtibat, ulak, yük hayvanı olarak geçmektedir(Halaçoğlu, 2014:181).

¹⁷Ulak adı ile anılan bu kişilere, Tatar, Çapar Berid isimleriyle de anılırlardı.

s.180).Osmanlı İmparatorluğu'nda resmi haberleşme teşkilatında, teşkilatın ilk kuruluşundan itibaren ulaklar görev almıştır. Ulakların başka kimse tarafından giyilmesine izin verilmeyen, kendilerine has kalpak ve kıyafetleri olurdu. Varacakları yerlere giderken, menzilhanelerde konaklar, atlarını dinlendirir ve onların besinlerini sağlardı.

II. Mahmut dönemine gelinceye kadar Osmanlı Devleti'nde düzenli bir posta sistemi oluşmamıştı. Hâlbuki, Batı ülkelerinde yıllardan beri düzenli bir posta sistemi kullanılıyordu (Ulaştırma Bakanlığı, 2007, s.143). 3 Kasım 1839'da Gülhane'de okunan Hatt-ı Hümayun'la birlikte, XVIII. yy başlarından itibaren Osmanlı İmparatorluğu içinde görülen yenileşme ve devlet örgütünü yeniden düzenleme çalışmaları yeni bir döneme girmişti. III. Selim ve II. Mahmut dönemlerinde yapılan çalışmalar Tanzimat Dönemi'nde daha sistemli olarak ele alınmıştı. Çünkü Tanzimat hareketi bir reformlar serisiydi (Gökbilgin, 1967, s.93). Postanın kurulması çalışmalarını yürütmek için özel bir komisyon oluşturulmuş ve 23 Ekim 1840'da Posta Nezareti resmen kurulmuştur.

1847 yılında Sultan Abdülmecit huzurunda gerçekleştirilen ilk telgraf denemeleri başarısızlıkla sonuçlansa da,1855'te bugünkü Gülhane Parkı girişinin sol tarafına ilk Telgraf Merkezi kurulmuştur. Görev bakımından yakın işleri yapmalarından ötürü Posta Nezareti ve Telgraf Müdürlüğü 1871'de Posta ve Telgraf Nezareti olarak birleştirilmiştir.

Yabancı şirketlere verilen imtiyazlarla kurulan İstanbul – Köstence ve İstanbul – Odessa denizaltı kablo sistemleriyle Avrupa ülkelerine olan bağlantı kapasitesi artırılmış ve 1876 yılında tesis edilen Marmaris – Rodos – Girit denizaltı kablosu ile de Akdeniz'deki sisteme bağlantı sağlanmıştır. Uluslararası bağlantının yanında yurtiçindeki telgraf şebekesi de kısa sürede genişletilmiş ve 1870 yılına kadar yaklaşık 300 merkez telgraf şebekesine bağlanmıştır (Şahin, 2006, s.75).

Osmanlı'da ilk telefon hattı 1881 yılında çekilmiştir.1909 yılında 50 hatlık ilk manüel telefon santrali İstanbul Büyük Postane Binası'nda kurulmuştur. Ayrıca, Samsun ve Trabzon'da da telefon hizmetinin yaygınlaştırılması için 6 Mayıs 1911'de yabancı şirketlere imtiyaz verilmiştir. Posta, Telgraf ve Telefon Müdüriyet-i Umumiyesi 1909 yılında oluşturularak Maliye Nezareti'ne bağlanmıştır. Telefon kullanımının ilk yasal

mevzuat 1914’de kabul edilen “İnşaat-ı Elektrikiye vasıtasıyla Telsiz Telgraf ve Telsiz Telefon Kanunu” sayılmaktadır.

1.2.1.2. Cumhuriyeti Döneminde telekomünikasyon

Cumhuriyet ilan edilmeden ve Lozan Barış Antlaşması imzalanmadan önce Ankara Hükümeti, İstanbul’da yabancı kontrolünde bulunan ve daha çok altyapı hizmeti veren şirketlerin imtiyaz mukavelelerini yenilemiştir (Timur, 1997, s.84). Bu şirketler arasında yer alan Dersaadet Telefon Şirketi ile İstanbul Şehri’nin telefon şebekesini kurması için 14 Haziran 1923 tarihinde Bakanlar Kurulu onayı ile yeni mukavele imzalanmıştır. Birinci Dünya Savaşı sırasında el konulan bu şirket, 1935 yılına kadar İstanbul ve civarında hizmet vermiş, 1936 yılında Türkiye Cumhuriyeti’nce satın alınmıştır.

Cumhuriyet’in ilanından hemen sonra 4.2.1924 tarihinde kabul edilip 21.2.1924 tarihinde yürürlüğe giren 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu ile Türkiye’deki haberleşme şebekesini işletme tekeli PTT Genel Müdürlüğü’ne verilmiştir. Ancak, Söz konusu yasanın 2’nci Maddesinde telefon haberleşmesine yönelik bazı istisnai hükümler bulunduğundan, 1913 yılında verilen bir imtiyazla İstanbul’da telefon işletmesi yapan şirket ile yeniden sözleşme yapılmıştır (Şahin, 2006, s.76).

İzmir Belediyesi, İzmir ve civarı illere telefon hizmetinin ulaştırılması için 1924 yılında İç İşleri Bakanlığı ile görüşmelere başlamıştır. 1924 yılında belediyenin imtiyazı almasının ardından 1925’te İstanbul Telefon Şirketi Ustabaşısı Halil Orhan’a İzmir’de bir manyetolu telefon şebekesi kurdurulmuş ve 200 abone ile tesis işletmeye açılmıştır. Bir süre sonra İzmir telefon şebekesinin genişlemesi için gerekli finansmanı temin edebilmesi amacıyla hükümet, İzmir Belediyesi’ne Ericsson firması ile ortak olması için izin vermiştir. 31 Mart 1926 tarihli imtiyaz sözleşmesi uyarınca 5 Haziran 1927 tarihinde İzmir ve Civarı Telefon Anonim Şirketi kurulmuştur. İmtiyaz sözleşmesine göre, imtiyaz otuz sene müddetli olup sistem tamamen merkezi batarya sistemi ile çalışacaktır ve İzmir, Karşıyaka, Birunabat, Buca’yı kapsamına alacaktır. 400.000TL olarak tespit edilen sermayenin 300.040TL si ödenmiş durumdadır. Hisselerin yüzde 51.2i İzmir Belediyesi ile Ericsson Şirketine aitti. Yüzde 49’u ise hamiline muharrerdir. Hisselerin belediye ve Ericsson’a ait olan kısmı imtiyaz süresince başkasına devredilemez. 1930 yılında şirketin

idare meclisi üyeleri; halı tüccarı Akarcılızade Vehbi Bey, eczacı Süleyman Ferdi Bey (Eczacıbaşı), Monsieur G. NilsKrook ve MonsieurRapa'dır (Ökçün, 1997, s.64-65)

Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti olan Ankara'da telefon hizmetinin sağlanması için özel bir şirkete imtiyaz sağlanmamış, şehrin telefon şebekesini oluşturması için Posta Telgraf ve Telefon Genel Müdürlüğü'ne (PTT) görev verilmiştir. İlk olarak İstanbul'daki şebekenin bir kısmı buraya taşınmış ancak yeterli bulunmamıştır. Daha sonra Ericsson Şirketi, 30 Haziran 1926'da 2000 hat kapasiteli ilk otomatik telefon santralini hizmete açmıştır. Kısa bir süre sonra bununda yetersiz kalmasıyla kapasite 1928'te 3000'e çıkartılmıştır¹⁸.

İlk şehirlerarası haberleşme 1 Temmuz 1929 tarihinde Ankara – İstanbul arasında sağlanmıştır. Bu görüşmeyi yapabilmeleri için İstanbul'daki abonelerin ayrıca abone¹⁹ olmaları istenmiştir. Bu sırada Dersaadet şirketiyle, PTT arasında gelirlerin paylaşılmasına ilişkin bir anlaşma imzalanmıştır(Kubilay, 2003, s.113). Daha sonra Erzurum – Erzincan (1932), Ankara – Sivas (1936), Ankara – İzmir (1937) şehirlerarası görüşmelere açılmıştır. Tablo 1.1'de görüldüğü üzere şebeke ağları ülkenin dört bir yanında kurulmaya başlanmış, telekomünikasyon her geçen gün gelişmiştir.

Bükreş ve Belgrad, Avrupa telefon şebekesine ve Selanik'e bağlı durumda bulunduğu için, Türkiye ile Avrupa arasında telefon haberleşmesi sağlanabilmiştir (Alşan, 1990, s.415). İstanbul – Sofya hattının ve aynı devreye bağlı Ankara – Bükreş hattının Ekim 1931'de, Ankara – Belgrat hattının da Şubat 1932'de işletmeye açılmasıyla uluslararası haberleşme sağlanmıştır.

¹⁸Santral kapasitesinin genişletilmesi için gerekli olan santral tesisat malzemeleri PTT tarafından İsveç'ten ithal edilmiştir.

¹⁹Şehirlerarası görüşmeye abone olabilmek için abonelerden 20 lira depozito bedeli istenmiştir.

Tablo 1.1. 1930 Yılında PTT Genel Müdürlüğünce Açılan Telefon Santralleri

Şehir/Kasaba Adı	Santral Kapasitesi	Şehir/Kasaba Adı	Santral Kapasitesi
Samsun	300	Kastamonu	100
Giresun	100	Bursa	400
Trabzon	100	Adana	100
Sinop	20	Tarsus	50
İnebolu	20	Keşan	20
Sivas	50	Tekirdağ	25
Isparta	100	Kırıkclareli	25
Konya	200	Uzunköprü	10
Edirne	100	Uzunköprü İst.	10
Karaağaç (Edirne)	15	Çekirge	50
Bartın	20	Mersin	100
Eskişehir	640	İzmit	100

Kaynak: Tanriikut, 1984a s.688-689

1986 yılına gelindiğinde Türkiye'nin dört bir yanı telefon ağları ile örülmüştü. Havai, telsiz hatlarla toplam 24175 köyümüze telefon şebekesi kurulmuştur. Geliştirilen ve genişletilen altyapı ile telekomünikasyon hizmeti farklılaşmış ve aşağıdaki hizmetleri sağlar hale gelmiştir. O yıllardan günümüze kadar gelen telekomünikasyon hizmetleri aşağıda sıralanmakta olup, gelişimi gösterilmektedir.

- **Teleks Hizmeti:** Telefon şebekesi, teleks santralleri ve telgraf kanallarından, teleks cihazları yardımıyla, kullanıcıların yurt içi ve yurt dışındaki abonelerle yazılı olarak yaptıkları haberleşme hizmetidir.1986 yılından beri kullanılan bu hizmet, paket anahtarlamalı şebeke üzerinden elektronik daktilo ile sağlanır. Uydu üzerinden de bağlantı kurabilmesi olanağı ile deniz aşırı iletişim sağlayabilir.
- **Sabit Hat Hizmeti (PSTN, Public Switched Telephone Network):** Mevcut analog ve dijital hizmetlerin verildiği santralleri üzerinden, bakır ve fiber hatlar aracılığıyla tek eş zamanlı çağrı yapılabilen geleneksel ses hizmetidir.

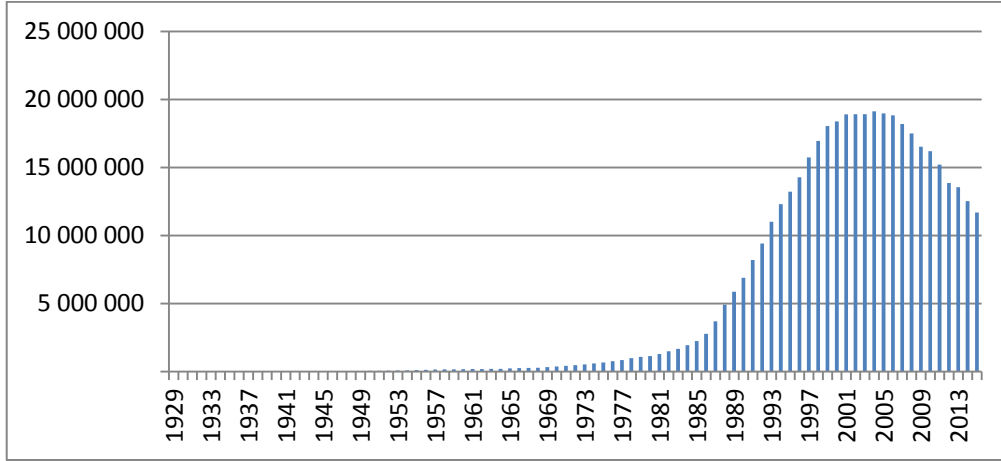
- Araç Telefon Hizmeti: Şehiriçi, şehirlerarası ve milletlerarası görüşmelerin hareket halinde olan araçlarda yapılmasını sağlayan bu sistem ilk kez 1986 yılında hizmete açılmıştır. Hücresel Mobil Radyo Telefon Sistemi olarak da adlandırılır.
- Çağrı Hizmeti: Çağrı cihazı olarak adlandırılan ve kolaylıkla taşınabilen küçük bir cihaz ile yarıçapı 15 km olan bir alan içerisinde sesli, ışıklı olarak veya titreşimle mesaj gönderimi sağlayan haberleşme hizmetidir. Ülkemizde ilk olarak 1986 yılında Ankara ve İstanbul'da hizmete açılmıştır. 1993 yılına gelindiğinde Çağrı Telefon Hizmeti 100.000 aboneye ulaşmıştır.
- Video Konferans Hizmeti: Ülkemizde ilk kez 1986 yılında verilen bu hizmet; uydu yardımı ile mesafeye bağlı olmaksızın toplantılarda grupların veya şahısların ekran üzerinde birbirini görerek ve konuşarak iletişimlerini sağlayan sistemdir.
- Kartlı Umumi Telefon Hizmeti: 1986 yılında hizmete açılan bu hizmet ile manyetik kartlarla kullanılabilen umumi telefonlar aracılığı ile haberleşme sağlanmıştır.
- Elektronik Posta Hizmeti: (TÜRKEP) Türkiye Elektronik Posta Sistemi ilk olarak 1993 yılında hizmete açılmıştır. Kişisel bilgisayarlar veya terminaller aracılığıyla sağlanan bu hizmet dünya üzerindeki diğer tüm elektronik posta hizmetleriyle internet²⁰ üzerinden ilişkilidir.
- Analog Centrex: Gelişmiş özel bir santral ile sağlanan ses hizmetidir. Bu ürün ile santral satın almaya veya santral ve benzeri cihazlar için bir yer ayrılmasına gerek olmadığı için enerji ve havalandırma cihazlarının ihtiyacı oluşmayacaktır. Bu da tasarruf sağlamaya olanak sağlayacaktır.
- Dijital Hat (Integrated Services Digital Network – ISDN): Dijital hat hizmeti aynı anda sağlanan görüşme imkânlarına göre ikiye ayrılır. İlki, dijital çoklu hat hizmeti, 32 kanal aracılığıyla, 30 adet çağrı giriş ve çıkışına izin verirken, dijital ikili hat 2

²⁰ İnternet (Genel Ağ), dünya üzerindeki tüm bilgisayar ağlarının birbirleriyle ilişkilendirilmesi sonucu ortaya çıkmış bilgi iletişim ağıdır. Bu ağ, üzerinde herhangi bir sınırlaması ve yöneticisi olmadan yürütülen uluslararası bir bilgisayar ağıdır.

kanal ile 2 adet çağrı giriş ve çıkışına olanak sağlayan erişim sistemidir. Bu hizmet ile temel servisleri sayısal ortamda birleştiren tümleşik şebekedir. Daha düşük maliyet ile Centrex hatların alınması durumunda büyük bir yatırım tasarrufu sağlanmaktadır. Bütün hatların aynı zamanda ulusal telefon şebekesinin hatları olması nedeniyle dâhili numaralara doğrudan erişim olanağı sağlamaktadır.

- Görüntülü Telefon Hizmeti: Bu hizmet, 1993 yılında ilk defa Dijital Hat'a (ISDN) uyumlu olarak aynı bina içinde bulunan kişilere sağlanmıştır. Daha sonra telefon ve internet hizmetini birlikte almış kişilere mesafe farkı gözetmeksizin sağlanmıştır.
- Mobil İletişim Hizmeti: İlk defa 1994 yılında Telsim ve Turkcell'e verilen lisanslar ile sağlanmıştır. Bu hizmet Bölüm 1.2.3.1 'de detaylı anlatılmaktadır.
- Yakınsama Hizmeti: Son yıllarda gelişen teknoloji ile özellikle ses hizmeti ürünleri çeşitlilik kazanmıştır. Gelişmiş Geniş Alan Centreks (GGAC) veya IP cenrreks, IP çoklu hat temel yakınsama ürünleri sayılmaktadır. GGAC ürünü, gelişmiş bir özel santralin (PABX) sağladığı tüm özellikleri; ilgili operatörün data erişim şebekesi üzerinden sağlayan bir ses hizmetidir. Bu ürün sayesinde operatör, müşteri lokasyonlarında santral yatırımı yapmaya gerek duymadan müşterinin yararlanmasına şebekesindeki gelişmiş santrallerin özelliklerinden yararlanmak olarak sağlamaktadır. IP çoklu hat hizmeti ise SIP Trunk²¹ teknolojisi ve kapalı devre data hattı üzerinden sunulan yeni nesil ses hizmetidir. Bu teknoloji, PBX santralinin sağlandığı ileri dönem ISDN hizmeti olarak sağlanmaktadır. Yakınsama hizmetleri ile tüketiciler, santral yatırımı yapmadan bu hizmetten yararlanır, lokasyonları arasında ücretsiz dahili görüşme yapabilir, hızlı kapasite değişikliği imkanı bulabilir ve hem sesli hem görüntülü görüşme yapabilir.

²¹ SIP Trunk, İnternet Protokolü üzerinden ses ve görüntülü iletişimi sağlayan SIP protokolüne dayalı tümleşik iletişim teknolojisi olarak tanımlanmaktadır.



Şekil 1.1. Sabit Telefon Abone Sayısı (1929-2015)

Kaynak: TÜİK, (Erişim:15.05.2016)

Türkiye’de özellikle 1980’den sonra altyapı çalışmaları hızlandırılmış olup, sektöre yapılan yatırımlar artmıştır. Bu sonucunda Şekil 1.1’de de görüldüğü gibi sabit telefon hizmetine ilişkin talep artmıştır.

1.2.2. Özelleştirme

1929 Büyük Buhranı’nın neden olduğu ekonomik yıpranmaya çözüm olamayan ve Adam Smith tarafından ortaya atılan “*bırakınız yapsınlar, bırakınız etsinler*²²” şeklinde klasik iktisat politikasının yerini, devlet müdahalesinin gerekliliğini savunan Keynesyen akım almıştır. John Maynard Keynes’in makro ekonomik görüşlerini temel alan akım, devletin ekonomiye müdahale etmesini ve devletin aktif bir ekonomik aktör olmasını ön görmektedir. 1950’li yıllara gelindiğinde Büyük Buhran’ın sebep olduğu işsizlik ve ekonomik durgunluk sorunları Batı dünyasında çözülmüş bulunuyordu.

Keynesyen politikalar 1970’lerin başına kadar sürdü. 1973’teki petrol şokuyla dünya ciddi bir ekonomik krize girdi. Özellikle petrol ithal eden ülkelerde bu ani krize çözüm getiremeyen Keynesyen politikalardan, liberal ekonomik yaklaşıma bir dönüş yaşanmıştır. Temelde klasik iktisat görüşlerini kabullenen Chicago İktisat Okulu’ndan geliştirilen Monetarizm ve Rasyonel Beklentiler Teorisi; Virginia Politik İktisat

²²Orjinali, “*laissezfaire, laissezpasser*” olarak bilinmektedir ve temeli Fizyokratlara dayanmaktadır.

Okulu'dan geliştirilen Arz Yönlü İktisat görüşleri bazı eleştiriler olmakla birlikte benimsenmeye başlamıştır.

1.2.2.1.Özelleştirmenin tanımı, amacı ve yöntemi

Özelleştirme kavramı, dar ve geniş kapsamda ele alınabilir. Dar manada özelleştirme, sadece kamu iktisadi teşebbüslerinin özel kesime devrini ifade etmektedir. Hisse senetlerinin fazlası özel kesime devredilerek yönetimin özelleştirilmesinin sağlanmasıdır. Özelleştirmenin geniş anlamlı tanımı ise şu şekilde yapılmaktadır. Özelleştirme, *“Kamu iktisadi faaliyetlerinin kısılması veya tamamen ortadan kaldırılmasına yönelik yapılan uygulamalar[dır]. Özelleştirmenin esas anlamı budur. Özelleştirme, kısaca milli ekonomide serbest piyasa ekonomisini güçlendirecek ve devletin iktisadi etkinliğini azaltacak uygulamaları kapsayan bir şemsiye kavram görünümündedir (Aktan, 1992, s.11).”*Geniş anlamlı tanımda, özelleştirme devletin ekonomik faaliyetlerden el çekmesidir.

Yarrow'a göre, Adam Smith bundan iki yüzyıl önce, “Ulusların Zenginliği” adlı eserinde özelleştirmeyi savunur. Smith'e göre *“Her büyük krallık kendine ait kraliyet arazisinden satacak olsa, büyük miktarda gelir elde eder ve bu geliri kamu borçlarını ödemek için kullanarak, arazilerin kraliyete getireceğinden çok daha fazla yarar sağlamış olur... Kraliyet arazileri özel mülk olduklarında, birkaç yıl içinde, gelişecek ve gayet bakımlı olacaktır (Aktaran Akkoyunlu, 2011, s.36).”*

Smith'e göre, devlet varlıklarının özel kesime devredildiğinde bu kaynaklar daha etkin ve verimli olarak işletilecektir. Bunun yanında, zamanımızda özelleştirmenin diğer gerekçelerinin 6'sı OECD raporunda olduğu gibi şöyle sıralanabilir:

- Hükümet müdahalelerinin amaçlar açısından başarısız oluşu,
- Müdahale edilen sektördeki performans düşüklüğü,
- Emek piyasasındaki gelişmeler (örneğin müdahalelerin istihdam sübvansiyonuna dönüşmesi),
- Bütçelerin bağlanmasında karşılaşılan zorluklar (ve bütçe açıklarının kapatılmasında özelleştirmenin yardımcı olması),

- Yeni siyasal amaçların ortaya çıkması (örneğin halk kapitalizmi ideolojisi),
- Değişen teknolojilerin ışığında piyasaların neden işlemediğinin yeniden değerlendirilmesi (Keskin, 2001, s.18).

Telekomünikasyon sektörü bu genel sebepler bağlamında özelleştirilebilir; ancak, sektör kendi içerisinde diğer sektörlerden farklı ekonomik özellikler barındırmaktadır. Bu yüzden telekomünikasyon sektörünün devlet elinde olmasının nedenleri ya da özelleştirilmesinin nedenleri ayrıca incelenmelidir. Bu hususta telekomünikasyon hizmetinin devlet eliyle hizmete açılmasının nedenleri şöyle sıralanabilir:

- Telekomünikasyon sektörünün alt yapısı yüksek maliyetlidir. Özel kesimde ilk etapta bu yatırıma katlanacak sermaye olmayabilir,
- Ulusal güvenlik bazı hassasiyetler içerir, bu nedenle sektör kamu elinde olmalıdır,
- Ekonomideki diğer sektörlerin işlevlerini yerine getirmesinde ve gelişiminde telekomünikasyon sektörünün evrensel ihtiyaç olması; bu ihtiyaçları en iyi devletin sağlayabileceği inancı,
- Hizmet bütünlüğünün sağlanması için kırsal kesimde de telekomünikasyon hizmetinin sağlanması, ancak özel kesimin düşük yoğunluklu talebi olan kırsal kesime yeterli hizmet sağlayamaması,
- Özel kesimin gitmediği az gelişmiş bölgelere yatırım yaparak sağlayarak yeni pazarlar yaratması olarak sıralanmaktadır.

Bu özellikler çerçevesinde telekomünikasyon hizmetlerinin devlet aracılığı ile sağlanması halinde sektör doğal tekel haline gelmekte ve bu nedenlerde bazı sorunlar doğmaktadır. Bu sorunlar, doğru fiyatlama sağlanamaması, rekabet ortamı oluşturulamaması, tüketici talebi dışında hizmetlerin sağlanması, piyasa koşullarına esneklik gösterilmemesi şeklinde sıralanmaktadır. Özelleştirme ile aşağıdaki hususların gerçekleşeceği savunulmaktadır.

- Rekabetin sağlanması ile etkinliğin artması,
- Sağlanan hizmetin kalitesinin yükselmesi,
- Artan verimlilik sonucu hizmet fiyatlarının düşmesi,
- Teknolojik gelişmelerin dünya ile eşanlı olarak takip edilmesi,

- Birbiri ile alakası olmadığı düşünölen hizmetlerin ve sektörlerin yakınsama ürünleri²³ ile geliştirilerek ürün çeşitliliğinin sağlanması,
- Piyasanın talep ve arza göre şekillenmesi olarak sıralanmaktadır.

Bunlara ek olarak devletlerin telekomünikasyon sektöründe özelleştirmeye gitmelerinde aşağıdaki hususlarda önemli rol oynamaktadır.

- 1970’li yıllarda meydana gelen şok ve krizlerden sonra dünya genelinde neoklasik iktisat akımı etkin olmuştur. Bu görüş tıpkı klasik iktisat akımı gibi piyasaya devlet müdahalesinin en aza indirgenmesi gerektiğini savunmaktadır.
- Dünya Ticaret Örgütü bünyesinde 1947 yılında imzalanan Hizmet Ticareti Genel Anlaşması (GATS)’na telekomünikasyon kapsamında verilen hizmetlerinde serbest piyasaya açılması hususu yer almaktadır.
- Ekonomide küreselleşmekte ve özellikle bilişim alanındaki teknolojik atılımlar rekabette önemli rol oynamaktadır. Telekomünikasyonda serbestleşme ile dünyadaki teknolojik değişikliklerin daha yakından izlenebileceği inancı bulunmaktadır.

Özelleştirme denildiğinde bir yanılı olarak akıllara sadece satış gelmektedir. Ancak bu; özelleştirme yöntemlerinden sadece biridir. 4046 sayılı Kanun özelleştirme ile ilgili tüm konulara açıklık getirmektedir. Özelleştirme yöntemleri 18’inci maddede şöyle açıklanmaktadır.

- a. *“Satış; Kuruluşların aktiflerindeki mal ve hizmet üretim birimleriyle varlıklarının mülkiyetinin kısmen veya tamamen bedel karşılığı devredilmesi ya da bu kuruluşların hisselerinin tamamının veya bir kısmının kuruluşların içinde buldukları şartlar da dikkate alınarak yurt içi ve yurt dışında, halka arz, gerçek ve/veya tüzelkişilere blok satış, gecikmeli halka arzı içeren blok satış, çalışanlara satış, borsada normal ve/veya özel emir ile satış, menkul kıymetler*

²³ Yakınsama teknolojsi ile birkaç ayrı telekomünikasyon hizmetini bir araya getirerek veya bir cihaz ile ana işlevinden farklı hizmetler sağlayabilmektir. Örneğın televizyondan internete bağlanmak, cep telefonundan mesaj atarak herhangi bir cihazı çalıştırmak veya tablet bilgisayardan sesli görüşme yapmak yakınsamaya ürünleri sayılmaktadır.

yatırım fonları ve/veya menkul kıymetler yatırım ortaklarına satış veya bunların birlikte uygulanması yoluyla bedel karşılığı devredilmesidir.

- b. Kiralama; kuruluşların aktiflerindeki varlıklarının kısmen veya tamamen bedel karşılığında ve belli bir süre ile kullanma hakkının verilmesidir.*
- c. İşletme hakkının verilmesi; Kuruluşların bir bütün olarak veya aktiflerindeki mal ve hizmet üretim birimlerinin - mülkiyet hakkı saklı kalmak kaydıyla bedel karşılığında belli süre ve şartlarla işletilmesi hakkının verilmesidir.*
- d. Mülkiyetin gayri ayni hakların tesisi; Kuruluşların aktiflerindeki mal ve hizmet üretim birimleri ile varlıklarının, mülkiyeti ilgili kuruluşa ait olmak kaydıyla, Türk Medeni Kanununda öngörülen şekil ve şartlar dahilinde, malike ait kullanma hakkına ilişkin bazı tasarruflara rıza gösterilmesine veya malikin mülkiyete bağlı haklarını kullanmasından vazgeçmesi sonucunu doğurmasına ilişkin hakların tesisidir.*
- e. Gelir Ortaklığı modeli ve işin gereğine uygun sair hukuki tasarruflar; Kuruluşların özellikleri ve yapıları da dikkate alınarak yukarıda belirtilen özelleştirme yöntemleri dışında kalan ve genel hükümler ile özel kanunlarda belirtilen diğer yöntemlerdir.”(4046 sayılı Özelleştirme Uygulamaları Hakkında Kanunu, md.18)*

Ülkemizde telekomünikasyon sektöründe görülen özelleştirme, satış yöntemi ile yapılmış, diğer yöntemlere başvurulmamıştır.

1.2.2.2. Telekomünikasyon tekelinin özelleştirilmesi

1980 ve sonrasında yaşanan olaylardan sonra Keynesyen görüşün yerini, tekrardan devlet elinin ekonomiden elini çekmesi ile çözümlenmesi fikri savunulmuştur. Telekomünikasyon sektörü de, yapısı gereği özelleştirmeye uygun bulunması sebebi ile devletin elini bu sektörden kimi zaman yavaş kimi zaman ani bir değişiklik çektiği görülmüştür. Özelleştirme yolunu açan bu görüş ile 1980 ve sonrasında özellikle Dünya Bankası'nın desteği ile hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde kararlılıkla özelleştirme çalışmalarına başlanmıştır.

1.2.2.2.1.Dünya’da telekomünikasyon tekelinin özelleştirilmesi

a. Amerika Birleşik Devletleri:

Amerika Birleşik Devletleri’nde telekomünikasyon hizmetleri American Telegraph and Telephone (AT&T) şirketinin 1876 yılında kuruluşuna dayanmaktadır. ABD’de telekomünikasyon hizmetleri sağlanması federal ve yerel düzeyde sınıflandırılmıştır. Federal düzeydeki telekomünikasyon hizmetlerinin düzenlemesi 1934 yılında çıkarılan kanun ile kurulan Federal Haberleşme Kurumu (Federal Communications Council - FCC) tarafından sağlanmıştır. FCC fiyat düzenlemelerinin yapılması, hizmet standardının oluşturulması ve evrensel hizmetin sağlanması, ara bağlantı hizmetlerinin sağlanması görevlerinde yetkilendirilmiştir. Yerel düzeyde hizmet sağlayan kurumlar ise eyalet düzeyinde telekomünikasyon hizmetlerinin sağlanması hususunda yetkilendirilmiştir. FCC’nin düzenleyiciliği bağlamında rağmen AT&T tekeli konumunu 1984 yılına kadar korumuştur. AT&T, özellikle yerel telefon şebeke santrallerindeki tekel gücünü kullanarak, diğer şirketlerin hizmetin tamamlanması için ihtiyaç duyduğu erişimi engelleme, geciktirme veya daha düşük kaliteli hizmetlerle rakiplerinin rekabet olanaklarını sınırlamaya çalışmıştır (Wellenius, Stern, Nulty, 1991, s.82 aktaran Çakal, 1996, s.48). Bu durum çerçevesinde uzak mesafe hizmeti sağlayan ve ATT’ye rakip olan Microwave Communications Incorporated (MCI) şirketi 1972 yılında, AT&T’nin tekel konumunda olduğunu ileri sürerek Adalet Bakanlığı’nı(Department of Justice) antitröst birimine başvuruda bulunmuştur. Adalet Bakanlığı bu görüşü kabul ederek, FCC ile soruşturma başlatmış ve bu soruşturma 10 yıl sürmüştür. 1982 yılında AT&T’nin sağladığı yerel hizmetleri de, yıkıcı fiyat uygulaması ile uzak mesafe hizmetlerinde ve cihaz piyasasında tekelleşmeye çalıştığı kararına varılmıştır. Bu karar ile birlikte 1982 Ocak ayında AT&T bünyesinde yer alan yerel düzeydeki 22 şirket ayrılarak 7 Bölgesel Bell şirketi (Regional Bell Operating Companies – “RBOC” veya “BabyBells”) oluşturulmuş, AT&T’nin yerel pazarda hizmet vermesi yasaklanmış ve cihaz üretimine Western Electric şirketi ile devam etmesi öngörülmüştür (Yıldız, 2011, s.167).Çıkarılan telekomünikasyon yasası ile aşağıdaki düzenlemeler yapılmıştır (Dodd, 2000, s.91):

- Uzak mesafe hizmet sağlayıcılarının (interexchange taşıyıcıları), kablosuz servis operatörlerinin yerel telefon hizmeti vermelerine izin verilmiştir.
- Yerel telefon şirketlerinden yerel hizmet erişimi sağlanması için ara bağlantı çalışması talep edilmiştir.
- Yerel telefon şirketlerine kablo, televizyon, uzun mesafe sesli mesaj, cihaz ve hücresel hizmetler sağlama yetkisi verilmiştir.
- Kablo TV fiyat düzenlemesi kaldırılmıştır.
- Okulların, sağlık kuruluşlarının ve kırsal alanlarda yer alan kütüphanelerin telekomünikasyon hizmetlerinden indirimli yararlanmalarına olanak sağlanmıştır.
- Kırsal alanlara daha ucuz hizmet sağlanabilmesi ve okul ve kütüphanelere sağlanacak telekomünikasyon hizmetinin sübvansede edilebilmesi için “Evrensel Hizmet Fonu” oluşturulmuştur.

Bu yasal düzenlemelerin sonucu olarak ABD’de rekabet artmış, olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Rekabet ile tüketicilerin korunması sağlanmış ve AT&T’den doğan diğer şirketlerin yanında diğer hizmet sağlayıcılarına sektörde var olmaları için geniş olanak sağlanmıştır. Özellikle uzak mesafe hizmetlerinde AT&T’nin 1984 yılındaki yüzde 90’lık pazar payı, 1993 yılına gelindiğinde yüzde 61’e gerilemiştir. 1984 yılından sonra AT&T’nin yeniden yapılanması ile uzak mesafe hizmetlerinin kullanımı artmış, fiyatlar ise reel olarak yüzde 60’dan fazla azalmıştır (Gore, 1995, s.3). Uzak mesafe hizmeti veren şirketlerin pazar payları Tablo 1.2’de görülmektedir.

Özellikle uzak mesafe ve katma değerli hizmetlerde artan rekabet ABD’li şirketlerin sadece ülke içinde değil uluslararası telekomünikasyon piyasasında da yenilikçi hizmetler sunarak Latin Amerika, Avrupa ve Asya telekomünikasyon pazarlarında yer almasına ve buralarda büyük yatırımlar gerçekleştirmeleri yol açmıştır. ABD’li şirketler rekabete geçmekte ve geciken Kıta Avrupası’nda pazarın önemli bir kısmını ele geçirmeye başlamışlardır(Çakal, 1996, s.52).

Tablo 1.2. ABD’de Uzak Mesafe Telefon Hizmetlerinde Pazar Payları(%)

Pazar Payları(%)			
Şirketler	1984	1988	1993
AT&T	90.0	75.4	61.0
MCI	4.9	9.9	18.7
Sprint	3.1	6.2	9.6
Diğer	2.0	8.5	10.7

Kaynak: *Viscusi, Vernon ve Harrington, 2000, s.495*

b. İngiltere:

Dünyada ilk özelleştirme düşüncesi ve uygulamaları İngiltere’de başlamıştır. Muhafazakâr Parti’nin, Thatcher Hükümeti’nin 1979 yılında yapılan seçimde tekrar iktidara gelmesi ile seçim bildirgesinde geniş yer kaplayan özelleştirme konusu uygulamaya konulmuştur. İngiltere’deki muhafazakâr partinin özelleştirme politikası başlıca şu gerekçelere dayanmıştır (Duran, 1985, s.47):

- Kamu kesimi borçlanma ihtiyacını azaltarak para sunumunu kontrol altında tutmak ve böylece enflasyon oranını düşürmek,
- KİT’lerin tekel durumunu kaldırmak ve serbest rekabet ortamında faaliyet göstermelerini sağlayarak ekonomideki rekabeti ve verimliliği artırmak,
- Halkın daha büyük bir kesiminin birikimlerini hisse senetlerine yönelterek sermaye sahipliğini tabana yaymak,
- Borçlanma ve vergi gelirlerine alternatif olabilecek yeni bir gelir kalemi oluşturmak şeklinde sıralanmıştır.

Postmaster General, İngiltere’de haberleşme ve iletişim hizmetlerini sağlayan devlet kurumu olarak 1969 yılına kadar meclise karşı sorumlu olarak yürütmüştür. Ancak, yapılan çalışmalar ile 1 Ekim 1969 tarihinde kurum şirkete dönüştürülmüştür. 1980 yılında *British Telecom (BT)* adını almış ve özelleştirme çalışmalarına başlatılmıştır. Bu çerçevede ilk olarak 1981 yılında telekomünikasyon ve posta ikiye ayrılmıştır. 19 Temmuz 1982 tarihinde devlet, British Telekom’daki yüzde 51’lik hissesini özel yatırımcılara arz etmiştir. 1984 yılının Nisan ayında, yeni bir Telekomünikasyon Kanunu oluşturulmuş ve British

Telekom'un adı *British Telecom PLC* (British Telekom Özel Limited Şirketi) olarak değiştirilmiş, şirketin özel yatırımcılara satışının sağlanması için yol açılmıştır. Kasım 1984'te hisseler halka açılmış yüzde 50,2'si satılmıştır. Toplamda 3,8 milyar pound gelir sağlanmıştır. Borsada işlem gören hisselerin önemli oranda değer kazanması, o dönemde satış fiyatının düşük belirlendiği eleştirisine yol açsa da, sermayenin tabana genişletilmesi amacı gerçekleşmiş, 2 milyon üzerinde birey hisse sahibi olmuştur. Özelleştirme sonrasında, ülke çıkarlarını korumak amacıyla belli önlemler alınmıştır. Bu önlemleri bazıları aşağıdaki bulunmaktadır.

- Bir ortağın en fazla yüzde 15 paya sahip olabilmesi,
- Yönetim kuruluna hükümet tarafından iki yönetim kurulu üyesi atanması ve bu üyelerin oy hakkı bulunmaması,
- Yönetim kurulunda bulunan üyelerin Birleşik Krallık vatandaşı olması,
- Devletin elinde "Altın Hisse"²⁴ bulundurması, bu sayede şirket ana statüsünde kabul edilemeyecek değişikliklere karşı önlem alınmıştır.

BT'nin devlet elinde kalan payın, yüzde 24'ü Aralık 1991'de, yüzde 25,2'si de Temmuz 1993'te halka arz edilmiş ve devletin BT'de neredeyse payı kalmamıştır.

İlk defa İngiltere'nin başlattığı bu geniş çaplı özelleştirme hareketleri, diğer ülkeleri de özelleştirme konusunda heveslendirmiştir. Çünkü özelleştirme sonrasındaki süreçte, neoliberallerin kutsadığı şekilde devlet ekonomideki azalmış, ayrıca azımsanmayacak bir gelir getirmiştir. Ancak, özelleştirilen şirketlerin finansal açıdan daha iyi bir performansa sahip oldukları, karlılık düzeylerinin arttığı ve sermayenin tabana yayılmasında belirgin bir aşama kaydedildiği gibi olumlu belirlemelerin yanında karşıt görüşler de bulunmaktadır. Piyasada gerçek anlamda rekabetin sağlanamadığı, özelleştirilen şirketlerdeki karlılığın özelleştirme kaynaklı olmadığı, özelleştirmenin sadece hazineye gelir sağlamakla kaldığı ve sermayenin tabana yayılması amacının gerçekleşmediği ileri sürülmektedir (Kilci, 1994, s.53).

²⁴ Altın Hisse, özelleştirme uygulaması ile şirketlere satış sağlanan hisselerin, devlet tarafından onaylanmayan kişilere veya kuruluşlara satışının engellenmesi, güvenliğin sağlanması için oluşturulmuştur. Oluşabilecek güvenlik açıkları bu yol ile engellenmesi amaçlanmıştır.

BT'nin özelleştirildiği yıllar da sabit telefon şebekesine rakip olarak mobil telefon şebekesi ortaya çıkmıştır. İngiltere'de ilk olarak Cellnet ve Vodafone'a 1985 yılında lisans sağlanmıştır. 1998 yılına gelindiğinde ülke çapında BT Cellnet, Vodafone, One2one ve Orange olan dört büyük mobil telefon şirketi bu hizmeti sağlar hale gelmiştir.

BT'in özelleştirilmesinden sonra, şirketin tekeli eğilimlerinin engellemek ve rekabet koşullarını yaratmak için düzenleyici ve denetleyici kurumu olarak Ağustos 1984'te Telekomünikasyon Ofisi (Office of the Director General of Telecommunications – OFTEL veya OFCOM) oluşturulmuştur. OFTEL temel şu görevlerde yetkilendirilmiştir:

- Lisans koşulları konusunda Bakanlığa tavsiyelerde bulunmak,
- Sektörde hizmet veren şirketlerin lisans şartlarını uyup uymadıklarını kontrol etmek, rekabeti artırmak amacıyla gerektiğinde bu şartlarda değişiklikler yapmak,
- Bazı devlet kurumlarına bu sektörle alakalı konularda danışmanlık yapmak,
- Hizmet standartlarını oluşturmak ve standardın uygulanmasını sağlamak,
- Tüketicilerin oluşan zararlarının karşılanmasına dair değişiklik ve düzenlemeler yapmak,
- Fiyatı tüketicilerin kullanabileceği hale getirerek düzenlemek,
- Operatörler/şirketler arasında çıkan uyuşmazlıklarda çözüm sağlamak,
- Operatörler/şirketler ve tüketiciler arasında oluşan problemlerde arabuluculuk yapmak,
- Yatırım maliyet ve gelirleri hakkında bilgi toplamak,
- Rekabet ihlallerini değerlendirerek, gerekli gördüğünde konuyu Birleşmeler ve Tekeller Kuruluna (Rekabet Kuruluna-Competition Commission) taşımak olarak belirtilmektedir.

OFTEL, bu görevleri Ticaret ve Sanayi Bakanlığı'na bağlı olarak yürütmektedir. Ancak, siyasi ve mali yönden bağımsızdır; İlgili Bakan tarafından

atanan Genel Müdür 5 yıl süre ile göreve gelmekte, görevde yetersizlik veya görevin suiistimal edilmesi durumları haricinde görevden alınamamaktadır.

BT, pratikte uzun yıllar tekel olarak hizmet vermiş, özelleştirmeden sonra da hemen hemen tüm pazara hâkim olmuştur. BT'nin o yıllardaki pazar payları Tablo 1.3'de gösterilmektedir. OFTEL'in kuruluşundan sonra bu tekel avantajını ortadan kaldırmak için operatörler arası "numara taşınabilirliği" düzenlemesine gidilmiştir. Bu sayede BT abonelerinin istedikleri zaman diğer operatörlere geçişleri sağlamıştır. BT ilk önce bu düzenlemenin maliyetinin diğer operatörlerle paylaşımı konusunda OFTEL tarafından yapılan öneriyi reddetmiştir. Konu; Tekeller ve Birleşmeler Komisyonu (Monopolies and Mergers Commission - MMC) tarafından OFTEL'in önerisine benzer bir şekilde çözüme kavuşturulmuştur. Numara taşınabilirliğinin ilk uygulamaları 1996 yılında gerçekleşmiştir (Caveve Williamson, 1996, s.4).

Tablo 1.3. İngiltere Telekomünikasyon Sektörü Pazar Payı (%)

İlgili Pazar	Şirket	Operatör Pazar Payı	
		1998-1999	1999-2000
Mesken	BT	88.0	83.0
	Kablo	11.0	17.0
İş	BT	89.0	89.0
	Kablo	9.0	9.0
	Bölgesel Operatörler	2.0	2.0

Kaynak: OFTEL

c. Şili:

Şili'de telekomünikasyon hizmeti, ilk önce özel kesim tarafından 1930'lu yıllardan sonra sağlanmıştır. Daha sonra kamulaştırma politikaları ile sektör devlet eline geçmiştir, 1980'den sonra yaşanan liberalleşme eğilimleri bağlamında tekrardan özelleştirmeye gidilmiştir. İlk etapta posta ve telefon hizmetleri birbirinden ayrılarak özerk kuruluşlar haline getirilmişlerdir. Daha sonra yerel telefon hizmetini sağlayan Compania de Telefonos de Chile SA (CTC) ile uzak mesafeler için hizmet veren Empresa Nacional de Telecomunicaciones'in (ENTEL) özelleştirilmesi sağlanmıştır. Özelleştirme çalışmalarında yetkilendirilen

Corporacion de Fomento de la Produccion (CORFO); bu iki şirketin 1985 - 1987 yılları arasında bir kısmını, daha sonra CTC'nin yüzde 25'ni; ENTEL'in ise yüzde 30'nu özelleştirmiştir.

CORFO, 1988 yılında, Şili'deki 678 bin telefon hattının büyük bir kısmına sahip olan CTC'nin yüzde 52'sini uluslararası ihale ile Avusturyalı Bond Corporation International LTD. şirketine satmıştır. Bu özelleştirme ile CTC'de kamu payı kalmamıştır (Ambrose, Hennemeyer, ve Chapon, 1990, s.37). Aynı zamanda ENTEL'in kamuya ait hisselerini çoğu yerli ve yabancı yatırımcılar satın alınmıştır. İspanyol telefon şirketi Telefonica de Espana (Telefonica), CORFO'nun ENTEL'deki hisselerinin 1989'da yüzde 10'nu, 1990'da da yüzde 10'nu almıştır. Telefonica de Espana'nın yüzde 20'lik payını, yüzde 12'lik pay ile Chase Manhattan Bank izlemektedir.

CTC, özelleştirildikten sonra beş yıllık yatırım planı ile şebeke sayısını yüzde 25 artırmıştır. ENTEL'in 1993 yılına kadar toplam kapasitesini yüzde 250 artıran yatırım planını gerçekleştirmiştir. Özelleştirmeden sonra çapraz sübvansiyonlar büyük ölçüde engellenmiş ve yerel hizmet tarifelerinde artışlar olurken uluslar arası hizmetler ucuzlamıştır. Bu durum tekel tarafından sunulan hizmetlerin düzenleyici kurum tarafından değil de, düzenlemeye tabi olan kurum tarafından belirlendiğini göstermektedir. Bunun yanı sıra, düzenleme sisteminde hizmet kalitesiyle ilgili açık düzenlemelerin bulunmaması sektörde sunulan hizmetin kalitesinin düşmesine neden olmuştur. Buna rağmen, Dünya Bankası'nın bir çalışmasında, CTC'nin özelleştirilmesi, özelleştirme sonrası düzenlemenin kamu mülkiyetindeki düzenlemeden daha üstün olduğunu gösteren bir örnek olarak nitelendirilmektedir. Yine aynı çalışmaya göre; ekonomik gelişme için hayati önemi olan telekomünikasyon sektöründe; kamu tekellerini yabancılara dahi olsa satmak, CTC örneğinde olduğu gibi, toplumun yarar sağlayabileceği bir durumdur (Galal, Jones, Tandonve Vogelsang, 1994, s.20).

Bond Corporation Int. Şirketi CTC'deki hisselerini 1990 yılında 390 milyon dolarla İspanyol Telefonica'ya satmıştır. Aynı zamanda ENTEL'in de en büyük yatırımcı hissedarı olması nedeniyle CTC hisselerinin Telefonica'ya devri Şili

telekomünikasyon sektöründe rekabet konusunda kaygılar yaşatmıştır. Bu nedenle, Nisan 1993 tarihinde, mahkeme kararı ile Telefonica'nın CTC veya ENTEL'deki hisselerinin satması istenmiştir(Çakal, 1996, s.63).

d. Meksika:

Meksika'da telekomünikasyon hizmeti 1940 yılına kadar ABD International Telephone ve Telegraph (ITT) ve İsveç firması Ericsson tarafından verilmiştir. 1947'de Telefonos de Mexico'nun (TELMEX) kurulmasıyla, devlet de sektörde yerini almıştır(Keskin, 2001, s.64). 1982 yılında dış borç krizi sırasında GSMH'nin yüzde 18'ine varan bütçe açıkları istikrar tedbirleri ile kapatılmaya çalışırken, kamu harcamalarının azaltılması yanında, özelleştirme gelirleri önem kazanmıştır. Kamu operatörü Telefonos de Mexico (TELMEX) kısmen özelleştirilmiştir. Şirket; 2026 sona erecek ve evrensel hizmet, rekabetçi yapı ve muhasebe ayırımına dair kuralları da içeren yeni bir imtiyaz elde etmiştir (OECD, 1999, s.7). Hükümet, kamu operatörü TELMEX'i, Amerika örneğinde olduğu gibi, orta, kuzey ve güney olarak 3 yerel şebekeye bölmeyi düşünmüş ancak sonra vazgeçmiştir.

Meksika, kontrolü kendisinde kalacak şekilde TELMEX'in sermaye yapısında düzenlemeye gitmiştir. Devletin yüzde 56'lık payı ile AA grubu, yüzde 34'lük halka açık olan pay ile A grubu ve her hisseye yüzde 150 oranında hisse sağlanarak oluşturulan L grubu hisseleri oluşturulmuştur. Yapısında tamamlanan değişiklikler ile sermaye yapısı son durumu aşağıdaki hale gelmiştir.

- Yüzde 24 paya sahip olan AA grubu hisseler oy hakkına sahiptir ve bunlara sadece Meksika vatandaşları sahip olabilir.
- Yüzde 19,6 paya sahip olan A grubu hisseler oy hakkına sahiptir, Bunlara sahip olunmaları hususunda mülkiyet kısıtlaması bulunmamaktadır.
- Yüzde 60 paya sahip L grubu hisselerin oy hakkı kısıtlıdır, mülkiyet kısıtlaması yoktur.

Sermaye yapısındaki bu düzenlemelerden sonra, kamuya ait yüzde 4,4 hisse, çalışanlara 8 yıl vadeli kredi ile satılmıştır. Yüzde 20,4 oranındaki AA grubu hisseleri; yabancıların ancak azınlıkta yer alabileceği konsorsiyuma ihale ile

verilmiştir(Çakal, 1996, s.67). 13 Kasım 1990'da Meksika'nın büyük şirketlerinden GrupoCarso liderliğinde yabancı yatırımcı olarak South-western Bell ve France Telecom'un yer aldığı, konsorsiyum bu grup hisseleri almıştır. Devamında yüzde 31'lik L grubu hisseleri yerli/yabancı halka ve kurumsal yatırımcılara satılmıştır. 1992 yılına kadar bir grup hisselerin satışı sağlanmış olup, Mayıs 1992'ye gelindiğinde yüzde 4,4 oranında TELMEX çalışanlarının hissesi, yüzde 4,8 devlet payı, yüzde 35 oranında Meksika şirketi hissesi ve yüzde 55,7 oranında yabancı yatırımcılara ait hisse bulunmaktaydı. Özelleştirmeden sonra TELMEX hissedarı Meksikalı Carso grubu insan kaynakları ve çalışma ilişkilerinden sorumlu tutulmuştur. Yabancı yatırımcılar South-westenBell ve France Telecom; ticari ilişkiler, pazarlama, cep telefonu cihazları, uzak mesafe ve uluslararası dolaşım şebekesi konularında sorumluluk üstlenmişlerdir.

1996 yılında düzenleyici otorite olarak Secretariat of Communications and Transport (SCT) bağlı olarak Federal Telekomünikasyon Komisyonu, ComisionFederal de Telecomunicaciones (COFETEL) kurulmuştur. COFETEL düzenleyici yapı konusunda dünyadaki diğer düzenleyici kuruluşlar gibi yetkilendirilmiştir. Özelleştirmeden sonra telefon abonelerine kötü hizmet verdiği için TELMEX'e SCT değil de tüketici koruma örgütü PROFECE tarafından bir çok kez ceza verilmiş olması, SCT'nin bu yetkisinin sadece kağıt üzerinde olduğunu göstermektedir. SCT, çoğu kez devlet başkanı tarafından devre dışı bırakılmış, hiçbir zaman finansal ve işletimsel olarak özerk olmamıştır (Başaran ve Özdemir, 1998, s.65).

1.2.2.2.2. Türkiye'de telekomünikasyon tekelinin özelleştirilmesi

a. Özelleştirme Öncesi Mevcut Durum

Telekomünikasyon sektörünün yeniden yapılandırılması nedeni temelde mevcut durumun aksaklıkları ve toplumun ihtiyaçlarına cevap veremeyişi olarak ifade edilir. Ancak Türkiye'de telekomünikasyon sektörünün yeniden düzenlemesinin nedenini mevcut durumun tespitinde yola çıkılarak açıklanmalıdır. Mevcut hal ile ilgili olarak şu durumlar açıklanabilir:

- Telekomünikasyon sektörü dinamikdir ve sektör değişen teknolojilere ayak uyduramamaktadır. Telekomünikasyon başlı başına bir uzmanlık alanıdır. Türkiye’de kamu tekeli artan telekomünikasyon talebini karşılayamamaktadır.
- Sağlanan hizmette etkinlik azalmış, hizmetlerin maliyeti artmıştır.
- Hizmet standardı sağlanamadığı için evrensel hizmet kalitesi sağlanamamıştır.
- Teknoloji yoğun yatırımların getirdiği maliyet ağırlıklı olarak tüketiciye yüklenilmiş, tekeli fiyat ortaya çıkmıştır. Bu da tüketici memnuniyetsizliğini doğurmuştur.
- Telekomünikasyon hizmetlerindeki yüksek fiyat ilişkili olduğu diğer sektör maliyetlerini doğrudan artırmıştır.
- Tekeli fiyatlamaya rağmen, finansman kaynakları yetersiz kalmıştır. Telekomünikasyon yatırımları ve abone yoğunluğuna ilişkin veriler Tablo 1.4’de gösterilmektedir.
- Posta, telgraf ve telekomünikasyon hizmetlerinin aynı kurum tarafından yürütülmesi sektörde uzmanlaşmayı yetersiz kılmıştır. Daha sonra bu hizmetin aynı kurum tarafından düzenlenmesi ve ayrılması 4000 sayılı kanun ile düzenlenmiştir.

Tablo 1.4. Ülkeler İtibariyle Telekomünikasyon Yatırımları ve Telefon Abone Yoğunluğu

Ülke	Telekom Yatırımları (Milyon, Ülke Para Birimi)	Nüfus (Milyon)	Çapraz Kur	Kişi Başına Telekom Yatırımı (ABD Doları)	Telefon Abone Yoğunluğu (Yüzde)
ABD (1991)	19.864	252,6	1,00	78,6	50,9
İngiltere (1990)	2.628	57,2	0,56	82,0	44,4
Fransa (1990)	23.500	56,4	4,77	87,4	48,2
İspanya (1991)	566.354	39,0	96,69	150,2	32,4
Türkiye (1990)	3.628.899	56,4	2933,00	21,9	12,1

Kaynak: PTT İstatistikleri, 1993

Belirlenen mevcut durum çerçevesinde Türkiye’de telekomünikasyon sektöründen yapısal düzenlemelere yönelilmiş ve Türk Telekom’un özelleştirilmesi ile ilgili olarak 50’nci Hükümet Programında şu tespitler yapılmıştır.

“2000’li yıllara hazırlanan Türkiye, sanayisini yeni bir hamle ile sağlamlaştırırken, dünya ölçüsünde yaşanan bilimsel ve teknolojik devrime de ayak uydurmak durumundadır. Sanayi politikalarımız sanayileşmenin ötesinde yüksek teknoloji üretim ve kullanımının yaygınlaştırılması ve derinleştirilmesini destekler yönde olacaktır. Türkiye’nin 21. Yüzyıla sağlam bir teknolojik altyapı ve programla girmesi gerekir. Ulusal teknoloji politikalarımız bu anlayışla geliştirilecektir. Bilgi teknolojileri bu politikalarda öncelik taşıyacaktır. Dünya globalleşirken sanayi ötesi toplumlar, bilgi ve iletişim toplumları oluşuyor. Türkiye bu gelişmelerden uzak kalamaz, kalmamalıdır. Bilim ve teknolojinin dünyadaki baş döndürücü ilerlemelerine yeni buluşlarla az çok katkı yapmak, bugün her devlet için, çağdaş uygarlık düzeyinin bir göstergesi, işareti olmuştur.

Hükümetimiz bu amaca yönelik düzenlemelere, özendirmelere ve yatırımlara ağırlık ve öncelik verecektir. Ülkemizin vardığı ekonomik gelişme düzeyi ve uluslararası ilişkilerimizin bizi getirdiği aşama, artık bilim ve teknolojiye de yaratıcı devletler arasında bulunmamızı hem gerektirmekte, hem de bunu olanaklı kılmaktadır. (TBMM, 1995)”

Bilgi ve iletişim toplumunun oluşturulmasında aşağıda sıralanan evrensel amaçlar yer almaktadır:

- Standardının yükseltilerek, hizmetin ülke genelinde yaygınlaştırılması,
- Kamu tarafından sağlanan hizmetin oluşturduğu tekel gücünün tüketici üzerinde yarattığı olumsuz etkiyi azaltarak, tüketicinin korunması,
- Piyasa ihtiyaçlarına uygun olarak hizmet sağlanması,
- Rekabet gücünün yaratılması ve teşvik sağlanması,

- Türkiye'nin uluslararası pazar haline gelmesini sağlayarak, yabancı sermayenin ülkeye gelmesinin sağlanması,
- Özelleştirme ile şebeke sahibi olan telekomünikasyon şirketlerinin ulusal güvenliği tehdit edebilecek ellerde bulunmasının önlenmesi amaçlanmıştır.

b. Sektörde Yasal Düzenlemeler

i. 406 sayılı Kanun

4 Şubat 1924 tarihinde kabul edilen ve 21 Şubat 1924 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan Telgraf ve Telefon Kanunu, Cumhuriyet Dönemi'nin sektörle ilgili ilk kanunu olmak üzere İnhisar²⁵, Salâhiyet, Ahkâmı cezaiye ve Ücurat²⁶ dört ana bölümden oluşmaktadır. Temel İlkeler, Esaslar ve Tanımlar (İnhisar) bölümünde tekel ve tekel dışında kalacak tesisat sağlanması, hizmet ve imtiyaz verilmesi ile ilgili hükümler; ikinci bölümde, haberleşme ile ilgili önceliklerin açıklamasına ilişkin hükümler; üçüncü bölümde, haberleşmeye engel olan veya tesisatların zarar görmesi halinde uygulanacak cezalara ilişkin hükümler; son bölüm olan Telekomünikasyon Hizmetlerinin Ücret Esasları kısmında ise, ücretlere ilişkin hükümler yer almaktadır.

406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu ile PTT'ye haberleşme hizmetinin yerine getirilmesinde tekel olarak sağlamıştır. Ancak aşağıdaki durumlar bu yetkinin dışında tutulmuştur:

- Bir şahsın mülkiyetinde yer alan emlak, arazi ve tesisleri hükümet şebekesine bağlayan telgraf ve telefon tesisatının sağlanması durumunda,

²⁵ Temel İlkeler, Esaslar ve Tanımlar olarak 27.1.2000 tarih ve 4502 sayılı Kanununun 1 inci maddesiyle uyarınca değiştirilmiştir.

²⁶ Telekomünikasyon Hizmetlerinin Ücret Esasları olarak 27.1.2000 tarih ve 4502 sayılı Kanununun 10 uncu maddesi uyarınca değiştirilmiştir.

- Tren garları (şimendifer), bayındırlık veya hayır kurumlarınca kesin talep edilen telgraf ve telefon tesisat ihtiyacının sağlanması durumunda,
- Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nce izin verilen telgraf ve telefon hizmeti veren şirketlerin telgraf ve telefon tesisatı sağlanması durumunda PTT'ye sağlanan tekel yetki istisnası olarak kabul edilmektedir²⁷.

ii. 509 sayılı Kanun Hükmünde Kararname

Zaman içerisinde, PTT'nin işlenişi konusunda oluşturulan 406 ve 5584 sayılı kanunlar yetersiz kalmıştır. Özelleştirilmenin sağlanması için 13 Kasım 1992 yılında 406 sayılı Kanunun 1. maddesinde değişiklikler yapılması için "406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu'nda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun Tasarısı" hazırlanmış ve 652 sayılı Yönetim Kurulu kararı ile bakanlığa gönderilmiştir. Bu tasarıda Türk Telekom A. Ş. Adında bir şirket kurulması ve şirketin kısmen veya tamamen satışı ile ilgili ibarelere yer verilmiştir. Ancak, kanun değişikliği yolu ile özelleştirme sürecinin uzamasından ötürü Bakanlar Kurulu'nca 20 Ağustos 1993 tarihinde 509 sayılı Kanun Hükmünde Kararname kabul edilmiştir (509 sayılı KHK, md.1). Bu kararname ile PTT'nin posta ve telgraf ile telekomünikasyon hizmetleri ayrılmış, bu hizmetlerin yürütülmesinde yetkili Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı tüzel kişiliğine haiz, Türk Ticaret Kanununa, özel hukuk hükümlerine tabi ve merkezi Ankara'da bulunan Türk Telekom Anonim Şirketi kurulmuştur. Şirket Telekomünikasyon hizmetlerini doğrudan doğruya yahut bu amaçla yurt içinde veya yurt dışında kuracağı Anonim Şirketler veya mevcut anonim şirketlere iştirak etmek suretiyle yürütmeye yetkilidir (509 sayılı, KHK, md.3).

509 sayılı KHK'nin yürütülmesi Anayasası Mahkemesi tarafından 21.10.1993 tarih ve 1993/40-1 sayılı karar ile durdurulmuştur. Daha sonra bu KHK; 23.07.1994 tarihinde Resmi Gazete'nin 21999 nolu sayısında

²⁷ 1913 yılında bu istisna ile İstanbul'da telefon hizmeti sağlanması için Dersaadet Şirketi ile sözleşme imzalanmıştır. Dersaadet Şirketi, İstanbul'da 1936 yılına kadar hizmet vermiştir.

yayımlanan sonuç neticesinde 1993/40-2 karar ile iptal edilmiştir. Anayasa Mahkemesi bu kararını 3911 sayılı yetki yasası ile 16.6.1993 günlü, 1993/28 sayılı kararıyla iptal edilmiş bulunması nedeniyle, bu kanun hükmünde kararnamesin anayasal dayanaktan yoksun olduğu açıklanmıştır. Mahkeme, iptal gerekçesinde Anayasa'nın başlangıç hükmünde yer alan "Egemenliği millet adına kullanmaya yetkili bulunan hiçbir kişi ve kuruluşun, bu Anayasa'da gösterilen hürriyetçi demokrasi ve bunun icaplarıyla belirlenmiş hukuk düzeni dışına çıkamayacağı", 2'nci maddesinde "hukuk devleti", 6'ncı maddesinde "Hiçbir kimse veya organ kaynağını Anayasa'dan almayan bir devlet yetkisi kullanamaz." hükümlerine aykırı bulunmuştur.

iii. 4000 sayılı Kanun

Anayasa Mahkemesi'nin 509 sayılı KHK'yı iptal etmesinden sonra 4000 sayılı kanun çıkarılmıştır. Bu kanun 10.6.1994 tarihinde kabul edilmiştir. Esas olarak 4.2.1924 tarihli 406 sayılı Kanun'un ilk maddesi değiştirilmiş, posta ve telgraf hizmetlerinin yürütülmesi için T.C. Posta İşletmesi Genel Müdürlüğü yetkilendirilmiş, telekomünikasyon hizmetlerinin yürütülmesi için Türk Telekomünikasyon A.Ş. kurulmuştur.

Türk Telekom; 233 sayılı Kamu İktisadi Teşebbüsleri KHK'sına, kuruluş ve tescile ilişkin hükümler dışında Türk Ticaret Kanun'una, özel hukuk hükümlerine tabi olmuş ve merkezi Ankara olarak belirlenmiştir. Ulaştırma Bakanı Mehmet Köstepen tarafından Ana Sözleşmesi onaylanmış, 1 Temmuz 1994 tarihinde Ticaret Sicil Gazetesi'nde yayımlanmış ve şirket hizmet vermeye başlamıştır.

4000 sayılı Kanun ile Türk Telekom hisselerinin yüzde 49'una kadarının satılabilmesinin önü açılmıştır. Aynı zamanda Bakanlık, mobil telefon, çağrı cihazı, veri şebekesi, akıllı şebeke, kablo TV, ankesörlü telefon, uydu sistemleri, rehber basım ve benzeri katma değerli hizmetler konularında tekel oluşturmamak kaydıyla işletme lisans ve ruhsatı verilmiştir.

Bu kanun hakkında da Anayasa Mahkemesi 16.8.1994 tarih ve 1994/65-1 sayılı karar ile yürütmeyi durdurulmuştur kararı alınmıştır. Daha sonra Mahkeme, 22.12.1994 tarih ve 1994/65-3 sayılı karar ile 4000 sayılı Kanun'un 2.maddesinin, 406 sayılı Kanun'a eklenen 17. Maddenin tamamının ve 18. Maddenin ikinci ve üçüncü fıkralarının iptaline karar vermiştir. Bunun dışında kalan maddeler için de yürütmenin durdurulmasına karar verilmiştir.

iv. 4107 sayılı Kanun

3.5.1995 tarihinde çıkartılan 4107 sayılı Kanun ile 4000 sayılı Kanun'da düzenlenen ancak iptal edilen maddeler tekrardan düzenlenmiştir. Kanun ile 4.2.1924 tarih ve 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanun'unun ek 17. Maddesi'nde yer alan Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin (TTAŞ) hisselerinin en çok yüzde 49'unu devredilebileceği, hisselerin yüzde 10'nun T.C. Posta İşletmesi Genel Müdürlüğü'ne bedelsiz olarak verilmesi, TTAŞ çalışanlarına ve küçük tasarruf sahiplerine yüzde 5, gerçek ve tüzel kişilere yüzde 34 pay ayrılacağı hususları karara bağlanmıştır. Türk Telekom hisselerinin en çok yüzde 49'unun devir ve satış işlemlerinin yapılmasında onay için Özelleştirme Yüksek Kurulu, hisse değerlerinin belirlenmesi ve satış işlemlerinin gerçekleştirilmesi hususunda ise Özelleştirme İdaresi Başkanlığı yetkilendirilmiştir (4107 sayılı Kanun: md.1).

Sermaye şirketlerinin, haberleşme gizliliğine, millî güvenlik ve kamu düzenine aykırı davranışta bulunamayacakları bu kanunda maddeleştirilmiş ve Ulaştırma Bakanlığı'na sermaye şirketlerinin görev alanlarıyla ilgili tüm faaliyetlerini denetleme yetkisi verilmiştir.

Anayasa Mahkemesi 28.2.1996 tarih ve 1996/1 sayılı kararıyla, 4107 sayılı Telgraf ve Telefon Kanun'unun bazı maddelerinde yürütmenin durdurulması kararı ile değişikliğe gidilmiş, aynı tarih ve 1996/7 sayılı karar ile iptal edilmiştir. Bu karar ile Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi hisselerinin en çok yüzde 49'u devredilebileceği fıkrasına

Anayasa'ya aykırı olduğuna dair itiraz belirtilmemiştir. Ancak TTAŞ hisselerinin yüzde 10'nunun TC. Posta İşletmesi Genel Müdürlüğü'ne bedelsiz olarak verilebileceği; TTAŞ çalışanlarına ve küçük tasarruf sahiplerine yüzde 5, gerçek ve tüzel kişilere yüzde 34 pay ayrılacağı fıkraları hiçbir koruma getirilmeden, hisselerin devrine olanak verdikleri için Kanunun Anayasa'ya aykırı olduğu belirtilmiş ve iptal edilmiştir.

Anayasa Mahkemesi'nin bu kararı; TTAŞ'nin yüzde 51'nin devlet kalması ile yönetimin ve denetimin devlet tarafından sağlanması ve geriye kalan yüzde 49'nun satışa sunulabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Bu da telekomünikasyon tekelinin devlette kalması demektir.

v. 4161 sayılı Kanun

4161 sayılı Kanun 1.8.1996'da Meclisten geçmiş ve 5.8.1996'da Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Bu kanunda hisselerin satışlarına ilişkin usul ve işlemlerin 24.11.1994 tarih ve 4046 sayılı Kanun hükümlerine göre Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'nca yürütüleceği, hisse değerlerinin günün ekonomik koşulları göz önünde bulundurularak uluslararası finans ve sermaye piyasalarında kabul görmüş değerlendirme yöntemleri kullanılmak suretiyle değer tespit komisyonlarınca belirleneceği, hisse satışının halka arz, blok satış, yurt içi ve/veya yurt dışı sermaye piyasalarında satış, borsada (borsa usul ve esasları çerçevesinde) satış, menkul kıymetler yatırım fonları ve/veya menkul kıymetler yatırım ortaklıklarına satış şekillerinde yapılacağı, değer tespiti sonuçları ile satışa sunulacak hisselerin ne kadarının ve hangi satış yöntemiyle satılacağı, çalışanlar ve küçük tasarruf sahiplerine ayrılan yüzde 5'lik payın ne oranda satılacağı hususlarına Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'nın görüşü ve Ulaştırma Bakanlığı'nın teklifi üzerine Bakanlar Kurulunca karar verileceği belirtilmiştir. Hisselerin blok satışı ihalesinde kapalı teklif usulü uygulanacağı, nihaî devir işlemlerinin Bakanlar Kurulu'nca onaylanacağı açıklanmıştır (4161 sayılı Kanun, md.1).

Kanun'da Ulaştırma Bakanlığı'nın, TTAŞ önerisi ile lisans verilecek katma değerli telekomünikasyon hizmetinin nitelik ve şartları hakkında

Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'nın bilgilendirilmesi; lisans değerinin, yurt dışı emsal lisans satışlarında kullanılan yöntemler göz önüne alınarak belirlenmesi; tespit edilen değer, Ulaştırma Bakanlığı tarafından Bakanlar Kurulu'nun onayına sunulması hususları da yer almıştır. Kanun'da Bakanlar Kurulunca onaylanan hisse değeri üzerinden satış ve ihale işlemlerini yürütmek üzere de ihale komisyonu kurulması ve komisyonda Ulaştırma Bakanlığı, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı, Hazine Müsteşarlığı, Sermaye Piyasası Kurulu ve Türk Telekomünikasyon A.Ş. temsilcilerinin yer alacağı öngörülmüştür.

vi. 4502 sayılı Kanun²⁸

4.2.1924 tarihli 406 sayılı Kanun'un İnsihar, yani Temel İlkeler, Esaslar ve Tanımlar kısmının yeniden düzenlendiği, telekomünikasyon hizmetlerinin yürütülmesi ve işletilmesi ile ilgili açıklamaların yapıldığı, düzenleyici ve denetleyici üst kurul yapılanmasının öngörüldüğü 4502 sayılı Kanun, 27.01.2000 tarihinde TBMM'de kabul edilmiş ve yürürlüğe girmiştir.

Türk Telekom bu Kanun ile Kamu İktisadi Teşebbüsü (KİT) statüsünden çıkarılmış ve özel hukuk hükümlerine tabi bir anonim şirket olarak kabul edilmiştir. Kamu İktisadi Teşebbüslerinin kuruluş, teşkilât ve faaliyetleri ile ilgili mevzuatların Türk Telekom'a uygulanmayacağı belirtilmiştir. Kanun'da Türk Telekom'un her türlü telekomünikasyon hizmetlerini yürütmeye ve telekomünikasyon altyapısının işletmeye yetkili kılındığı belirtilmiştir. Türk Telekom'un söz konusu yetkiye ilişkin hak ve yükümlülükleri Ulaştırma Bakanlığı ile imzalanacak görev sözleşmeleri ile belirlenmesi hükme bağlanmıştır(4502 sayılı Kanun, md.1). Kanun'da, Ulaştırma Bakanlığı ile bir görev, imtiyaz sözleşmesi yapılmadıkça veya Bakanlık tarafından bir telekomünikasyon ruhsatı veya genel izin verilmiş almadıkça, hiç kimsenin telekomünikasyon hizmeti yürütemeyeceği, altyapısı kuramayacağı ve işletemeyeceği açıkça belirtilmiştir

²⁸ 29 Ocak 2000 tarihinde ve 23948 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

Türk Telekom, telekomünikasyon hizmetlerinin yürütülmesinde, telekomünikasyon altyapısı işletiminin sağlanmasında veya bu hususlarda yapılacak düzenlemelerde (4502 sayılı Kanun, md.4):

- Altyapı ve telekomünikasyon hizmetlerinin makul bir ücret karşılığında sağlanması ile herkesin kullanımının teşvik edilmesi,
- Aksini gerektirmedikçe, aboneler, kullanıcılar ve işletmeciler arasında ayırım yapılmaması ve hizmetlerin benzer konumdaki her kişi tarafından eşit şartlarla ulaşılabilir olması,
- Bu Kanunda aksi belirtilmedikçe, niteliksel ve niceliksel devamlılık, düzenlilik, güvenilirlik, verimlilik, açıklık, şeffaflık ve kaynakların verimliliği ilkelerinin dikkate alınması,
- Telekomünikasyon sistemlerinin uluslararası normlara uygunluğunun sağlanması,
- Kalkınma plan ve programlarındaki hedeflerin sağlanması,
- Teknolojik yeniliklerin uygulanması ve araştırma/geliştirme yatırımlarının desteklenmesi,
- Hizmet kalitesi standartlarına uygunluğun sağlanması,
- Bu Kanunda aksi belirtilmedikçe, telekomünikasyon hizmetlerinde, altyapısına ilişkin imtiyaz sözleşmelerinde, telekomünikasyon ruhsatı yoluyla yapılacak yetkilendirmelerde ve genel olarak tüm telekomünikasyon alanlarında serbest rekabet ortamı sağlanması ve korunması (7.12.1994 tarihli ve 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun hükümleri ve Türk Telekom'un bu Kanunda belirlenen tekel hakları saklı kalmak kaydıyla),
- Millî güvenlik ve kamu düzeni gereklerine ve acil durum ihtiyaçlarına öncelik verilmesi Kanun'da açıkça belirtilmiştir.

4502 sayılı Kanun ile 4.2.1924 tarihli ve 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanun'unda belirtilen genel esaslar çerçevesinde, kanunlarla öngörülen yetki ve sorumlulukları uygulamak ve verilen diğer görevleri yapmak üzere

kamu tüzel kişiliğini ve idari ve mali özerkliği haiz özel bütçeli Telekomünikasyon Kurumu kurulmuş, kurumun bağımsızlığı ve görevleri açıkça belirtilmiştir.

vii. 4673 sayılı Kanun

4673 sayılı Kanun, 23 Mayıs 2001 tarihinde çıkmış ve 24410 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır. Türk Telekom’un, yetkili kurullarında alınacak kararlarda, devamı süresince tekel mahiyetinin yaratabileceği sakıncalar da dâhil, ekonomi ve güvenlik ile ilgili olarak millî yararların korunması amacıyla Devlete söz ve onay hakkı verecek bir adet imtiyazlı hisse dışındaki tüm hisseleri satılabileceği Kanun’da maddeleştirilmiştir. İmtiyazlı hisse, millî yararların korunması amacıyla ana sözleşme değişiklikleri, yeni şirketler kurulması veya kurulu bulunan şirketlere iştirak edilmesi, uluslararası telekomünikasyon birliklerine katılması veya uluslararası anlaşmalara taraf olunması, yönetim kontrolünü etkileyecek oranlardaki nama yazılı hisselerin devri ve nama yazılı hisselerin devrinin pay defterine işlenmesi konularında söz ve onay yetkisine sahiptir (4673 sayılı Kanun, md.3).Bu madde ile Türk Telekom’un yüzde 100’ünün satılmasının önü açılmıştır.

Kanun’da yabancı yatırımcıların TTAŞ hisselerinin en fazla yüzde 45’ine sahip olabileceği, bunların doğrudan veya dolaylı olarak şirketin çoğunluk hisselerine sahip olamayacakları da belirtilmiştir.

viii. 5071 sayılı Kanun²⁹

21 Ocak 2004 tarihinde kabul edilen 5071 sayılı Kanun ile Türk Telekom yönetim kurulunda imtiyazlı hisseyi temsilen Ulaştırma Bakanlığı’na atanan bir üye bulundurulacağı belirtilmiştir. Bu imtiyazlı hisse sahibinin Genel Kurula katılma ve konuşma hakkının bulunduğu ancak, sermaye artırımlarına katılmayacağı ve kârdan pay almayacağı açıklanmıştır.

²⁹ 29 Ocak 2004 tarihinde ve 25361 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.

Özelleştirme bedeli ile elde edilen gelirin Hazine Müsteşarlığına aktarılacağı, kamu pay sahipliğinden kaynaklanan malî hakların oy, yönetim, temsil, denetim gibi hak ve yetkileri Ulaştırma Bakanlığı'na verildiği belirtilmiştir.

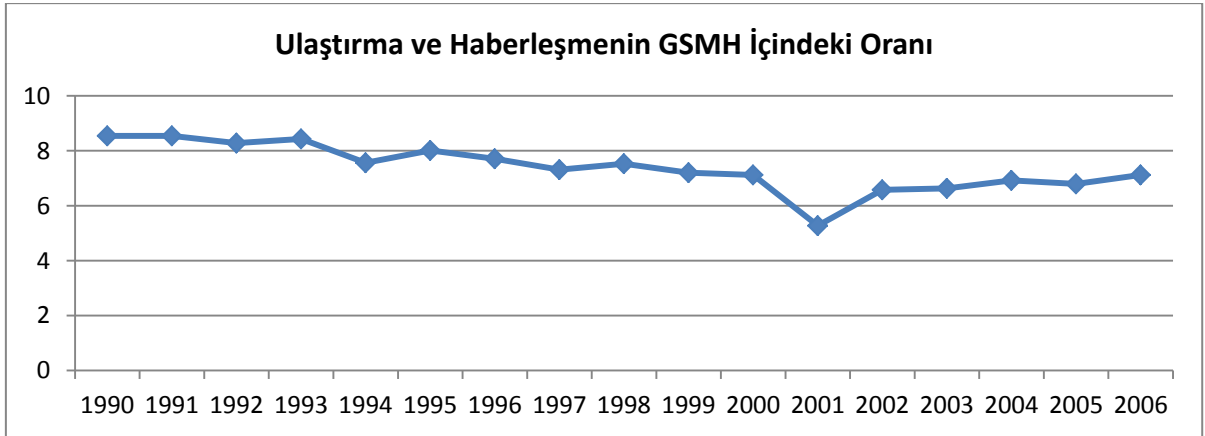
- ix. Türk Telekom'un Devrine İlişkin 2005/9146 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı
- 25 Temmuz 2005 tarihinde alınan Bakanlar Kurulu Kararı ile Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi (Türk Telekom)'nin yüzde 55 oranındaki hissesinin blok olarak satışına ilişkin nihai devir işlemlerinin yürürlüğe konulması kararlaştırılmıştır. Bu Karar, Maliye Bakanlığı ÖİB (Özelleştirme İdaresi Başkanlığı)'nin 25.7.2005 tarihli ve 9647 sayılı yazısı üzerine, 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu'nun ek 17'nci maddesine belirtilen "Türk Telekom'un, yetkili kurullarında alınacak kararlarda, ekonomi ve güvenlik ile ilgili olarak milli yararların korunması amacıyla Devlete söz ve onay hakkı verecek bir adet imtiyazlı hisse dışındaki tüm hisseleri satılabilir." ibaresine istinaden işleme konulmuştur.

Türk Telekom'un özelleştirmesine ilişkin alınan bu Bakanlar Kurulu Kararı, 1.7.2005 tarihinde yapılan ihalede TTAŞ'ın yüzde 55 oranındaki hissesinin blok olarak satışına karar verilmiştir. İhalede Türk Telekom'un yüzde 55 oranındaki hisse değerine 6.550.000.000.- (altı milyar beş yüzellimilyon) ABD Doları bedelle en yüksek teklifi veren OgerTelecoms Ortak Girişim Grubu'na ihale şartnamesi hükümleri çerçevesinde satılması kararlaştırılmıştır. OgerTelecoms Ortak Girişim Grubu'nun Hisse Satış Sözleşmesini imzalamaktan imtina etmesi veya Hisse Satış Sözleşmesi tahtında yerine getirmesi gereken yükümlülüklerini yerine getirmemesi halinde 30.000.000.- (otuz milyon) ABD Doları tutarındaki geçici teminatının Özelleştirme İdaresi Başkanlığı lehine irat kaydedilmesi ve 6.500.000.000.- (altı milyar beş yüz milyon) ABD Doları bedelle ikinci yüksek teklifi veren Etisalat Ortak Girişim Grubu'na ihale şartnamesi hükümleri çerçevesinde satılmasına ilişkin karar eklenmiştir. Bu Karar 02.08.2005 tarihinde Resmi Gazete yayımlanmış olup, Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin özelleştirilmesi kararı yürürlüğe girmiştir.

1.2.3. Telekomünikasyon sektöründe mevcut durum

Günümüzde teknoloji ile birlikte gelişen telekomünikasyon hizmetleri hem sosyal yaşamın hem de iş yaşamının vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Telekomünikasyon sektörü, özellikle 1980’den sonra küreselleşmeyi hızlandırmıştır. Ayrıca, sektörde serbestleşme önem kazanmıştır. Bu gelişim bilgi ve bilgi akışının önemini ortaya koymuştur. Türkiye’de de 1995 yılında özelleştirme yönelimi ile ilgili yapılan açıklamada bilgi ve iletişim toplumunun önemi ortaya konmuş ve bu amaç doğrultusunda düzenlemelere gidileceği açıklanmıştır. Bilgi ve iletişim toplumunun oluşturulması amacı, bilgi edinme ihtiyacını ortaya koymuştur. Bu bağlamda telekomünikasyon talebini artmıştır. Bir başka deyişle, küreselleşme doğrudan telekomünikasyon hizmetlerini etkilemiş ve gelişimine alt yapı oluşturmuştur.

Türkiye ekonomisi 1999 yılında yüzde 6 küçülürken, telekomünikasyon sektörü yüzde 15 büyümeyi başarmıştır. 2000 yılında ise bu oran yüzde 24’e çıkarak 13 milyar dolarlık büyüklüğe ulaşmıştır. Bu büyüklüğün en önemli bölümünü iletişim taşıyıcı hizmetleri oluşturmaktadır. 1999 yılındaki 10,5 milyar dolarlık pazardan 5,3 milyar dolar Türk Telekom, Turkcell ve Telsim gibi taşıyıcı şirketlere gitmiştir. Şekil 1.2, Ulaştırma ve Haberleşmenin GSMH içerisinde oranı görülmekte ve ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır.



Şekil 1.2. Ulaştırma ve Haberleşmenin GSMH İçindeki Oranı

Kaynak: TÜİK (Erişim tarihi:15.05.2015)

Günümüzde telekomünikasyon sektörü başlıca dört grupta ele alınmaktadır. Bu gruplar (Çakal, 1996, s.40);

- I. Telekomünikasyon cihazlarının üretimi
- II. Temel telekomünikasyon hizmetleri (şehir içi veya yerel hizmetler, şehirlerarası hizmetler, Uluslararası hizmetler)
- III. Katma değerli hizmetler (Uzaktan erişimli data işleme, on-line data bankası hizmetleri, data şebekesi yönetimi, videoteks, elektronik posta, ses postası, çağrı cihazı, mobil telefon)
- IV. Radyo ve televizyon program yayım ve iletim hizmetleri

Bu dört grupta bulunan telekomünikasyon cihazlarının üretimi ve radyo ve televizyon program yayım ve iletim hizmetleri kolaylıkla sağlanabilmekte ve telekomünikasyon ilkelerinin belirlenmesinde sorunlar yaratmamaktadır. Ancak temel telekomünikasyon ve katma değerli hizmetlerinin belirlenmesi önemle üzerinde durulan konulardır. Bu kapsamda ülkemizde Türk Telekom'un sektördeki tekel gücünün her geçen gün yeni açılan firmalarla değişiklik gösterdiği bilinmektedir. Günümüzde telekomünikasyon sektöründe ses hizmet veren 16 firma³⁰, internet hizmeti sağlayan 7 firma³¹ bulunmaktadır. Bu firmaların net satış gelirleri Tablo 1.5'te gösterilmiştir. 2015 üçüncü çeyrek itibariyle en yüksek satış Turkcell'de görünmektedir. Avea'da da hissesi bulunan Türk Telekom Ocak 2016 itibari ile Türk Telekom Grubu altında bu şirketle birleşmiştir. Bu husus dikkate alındığında sektördeki en büyük paya Türk Telekom Grubu'nun sahip olduğu görülmektedir.

Gerek geniş ürün yelpazesi ile hizmet sağlayan Türk Telekom'un gerekse diğer firmaların gelirlerinin kaynağı incelendiğinde, ses hizmetinin önemi anlaşılmaktadır. Ayrıca, artan firma sayısı ile Türk Telekom'un tekel durumunun kırılmasıyla Şekil 1.3'te gösterildiği gibi TTAŞ'ın sabit ses gelir payı zaman içerisinde azalmıştır. Ses gelirinin azalmasına rağmen yapılan telefon görüşmelerinin çoğu Tablo 1.6'da görüldüğü gibi Türk Telekom tarafından sağlanmaktadır.

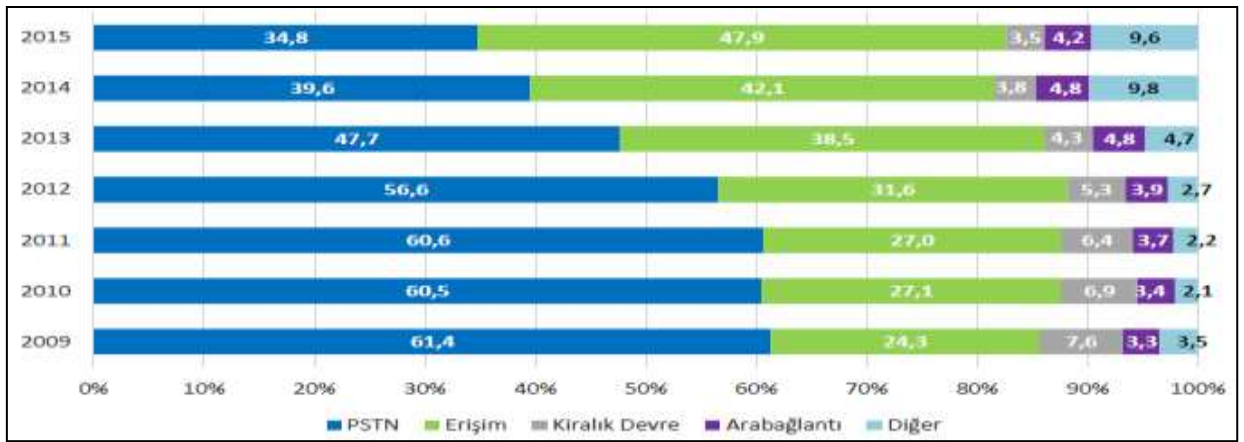
³⁰ Sabit Telefon Hizmetinde Tekel Artık Kalktı, <http://www.telkoder.org.tr/sabit-telefon-isletmecinizi-degistirmek-icin,DP-3644.html>, (Erişim, 28.03.2016)

³¹ ADSL Firmaları, http://www.adslteknikservis.com/adsl_firmalari.html (Erişim, 28.03.2016)

Tablo 1.5. Türk Telekom ve Diğer Mobil İşletmecilerin Yıllık Net Satış Gelirleri (TL)

	2011	2012	2013	2014	2015
T.Telekom	7.374.599.666	7.253.226.575	7.237.240.887	7.299.814.772	7.935.891.670
Turkcell	8.332.040.983	8.828.290.710	9.123.141.855	9.569.192.094	10.060.441.508
Vodafone	3.741.607.933	4.380.371.258	4.773.658.515	5.153.420.107	8.427.327.284
Avea	2.906.743.653	3.354.467.547	3.808.180.931	4.269.465.539	4.966.653.570
Toplam	22.354.992.235	23.816.356.090	24.942.222.187	26.291.892.512	31.390.314.032

Kaynak: BTK(Erişim tarihi:10.03.2016)



Şekil 1.3. Türk Telekom'un Yıllık Sabit Gelir Dağılımı (%)

Kaynak: Türk Telekom(Erişim tarihi:10.03.2016)

Tablo 1.6. Türk Telekom ve STH İşletmecilerinin Sabit Ses Trafiklerinin Dağılımı (%)

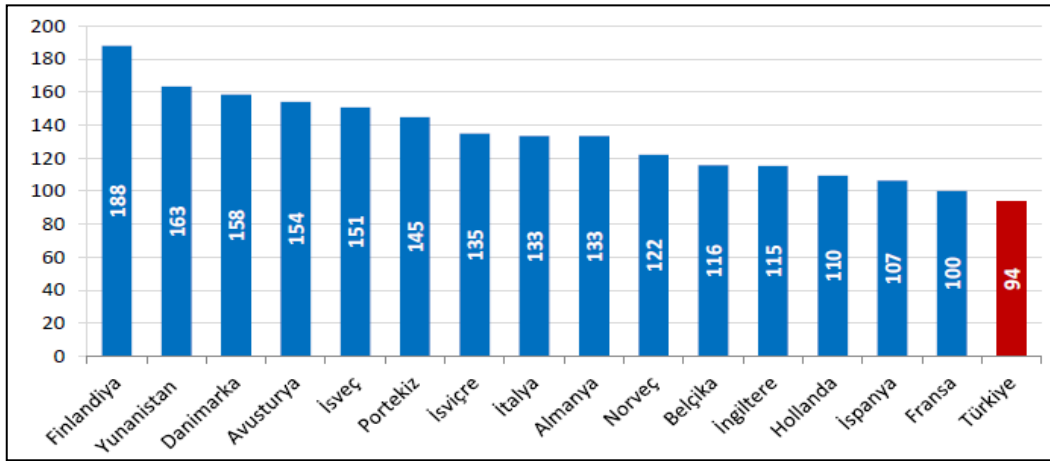
Trafik dağılımları (%)	2015		2014	
	STH	Türk Telekom	STH	Türk Telekom
Şehir içi arama trafiği	15,0	85,0	14,4	85,6
Şehirlerarası arama trafiği	42,4	57,6	31,8	68,2
Mobile doğru arama trafiği	44,4	55,6	43,3	56,7
Yurtdışına doğru arama trafiği	34,3	65,7	44,4	55,6
Sabit şebekede sonlandırılan uluslararası çağrı trafiği	57,0	43,0	62,6	37,4
Mobil şebekelerde sonlandırılan uluslararası çağrı trafiği	75,5	24,5	66,0	34,0
Sabit şebekede başlatılan toplam trafik	30,4	69,6	26,9	73,1

Kaynak: BTK (Erişim tarihi:10.03.2016)

1.2.3.1. Telekomünikasyonda Yeni Teknoloji: Mobil İletişim (GSM)

Mobil İletişim için Küresel Sistem anlamına gelen GSM(Global System For Mobile Communications), cep telefonu iletişim protokolüdür. Protokol, 1987 yılında Avrupa Birliği içinde mobil haberleşme sağlanması için geliştirilmiş olup bugün tüm dünyada

yaygın olarak kullanılmaktadır. İlk başta Groupe Spécial Mobile (Mobil İletişim Özel Grubu) adıyla kurulmuş olsa da sonrasında bilinen adını almıştır. 2014 sonu itibari ile 3,6 milyon GSM kullanıcısı bulunmakta, 2020 yılına kadar bu sayıya 1 milyon eklenmesi beklenmektedir (David, Jan, Mike, ve Pau, 2015, s.2). Şekil 1.4'te gösterildiği gibi Finlandiya, Yunanistan ve Danimarka en yüksek mobil penetrasyon oranına sahip iken, İspanya, Fransa ve Türkiye daha düşük mobil penetrasyon oranına sahiptir.



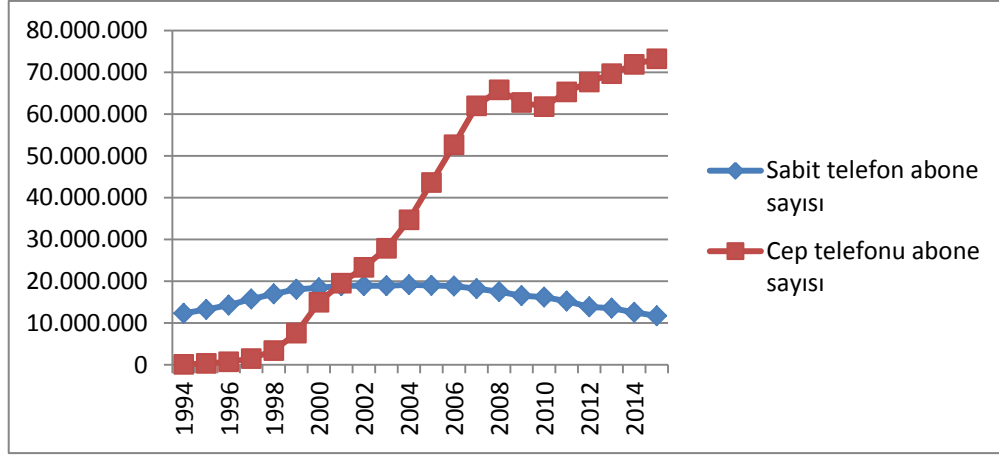
Şekil 1.4. Bazı Avrupa Ülkeleri ve Türkiye için Mobil Penetrasyon³² Oranları, 2016 (%)

Kaynak:BTK(Erişim tarihi:10.03.2016)

Türkiye’de mobil iletişim çalışmaları, 1993 yılında Turkcell İletişim A.Ş. (Turkcell) ve Telsim Telekomünikasyon Hizmetleri A.Ş. (Telsim)’nin 500’er milyon ABD Doları lisans bedeli ödemek kaydı ve uygun lisans koşulları sağlanması şartı ile Türk Telekom’la karşılıklı gelir paylaşım esasına dayalı bir sözleşme imzalanması ile başlamıştır. 2001 yılına kadar mevcut iki GSM operatörüne ilaveten, ihale yolu ile 2,5 milyar ABD Doları karşılığında imtiyaz verilen İş-Tim Telekomünikasyon A.Ş. Aria adı altında ve sermayesi yüzde 100 Hazine’ye ait Türk Telekom Şirketi, Aycell Haberleşme ve Pazarlama Hizmetleri A.Ş. mobil piyasasına girmiştir. 2004 yılına kadar bu dört GSM şirketi hizmet vermiş, 23 Haziran 2004 tarihinde Aycell ve Aria birleşmiş ve AVEA İletişim Hizmetleri A.Ş. adı altında hizmet vermeye başlamıştır. Tasarruf Mevduatı Sigorta Fon’u tarafından yönetilmekte olan Telsim, 13 Aralık 2005 tarihinde ihale ile 4,55 milyar ABD Doları karşılığında bir İngiliz şirketi Vodafone’a satılmıştır. Türk Telekom,

³² Mobil penetrasyon oranı, bir pazardaki mobil cihaz kullanıcı, başka bir deyişle sim kart sayısının, nüfusa oranlanması ile elde edilen orana denilmektedir.

Avea'daki payını yüzde 100'e çıkarmış ve 21 Ocak 2016'da TTNET ve Avea'nın Türk Telekom Grubu altında birleştikleri açıklanmıştır. Bu birleşme ile birlikte Avea'nın adı Türk Telekom Mobil olarak değiştirilmiştir. 2015 sonu itibari ile mobil iletişim sektöründe Turkcell yüzde 42,2'lik, Vodafone yüzde 36,8'lik ve Avea yüzde 21,0'lik pazar payına sahiptir.

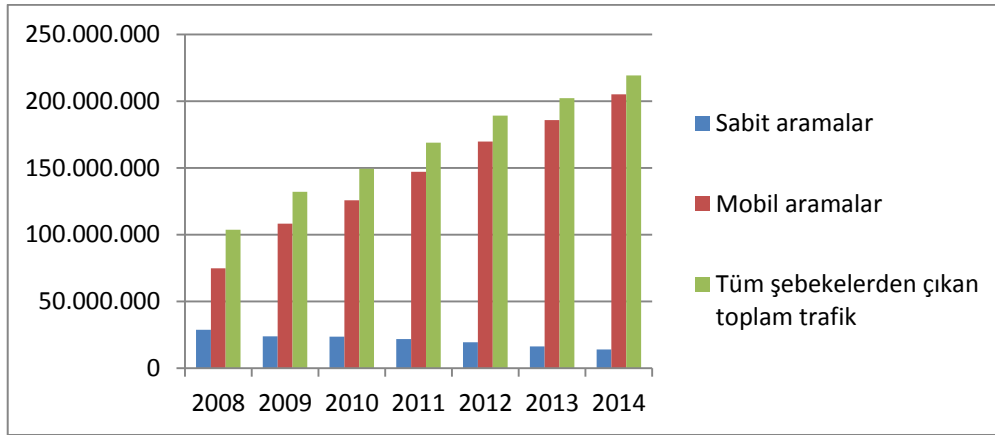


Şekil 1.5. Sabit ve Cep Telefonu Abone Sayısı, 1994-2005

Kaynak: TÜİK (Erişim tarihi:21.03.2016)

Türkiye'de yaygın olarak kullanılan cep telefonu abone sayısı her geçen gün artarken sabit telefon kullanımının her geçen gün düşmekte olduğu Şekil 1.5'te görülmektedir. Mobil abone sayısı günümüzde yaklaşık 73 milyon³³ iken, sabit abone kullanıcı sayısı ise ortalama 11 milyon dolayındadır. Şekil 1.6'da dakika bazlı arama trafiğine bakıldığında, 2014 yılında yapılan yaklaşık 220 milyar dakika trafiğin büyük bölümünü mobil telefon kullanıcılarının yaptığı aramalar oluşturmaktadır. Bu da mobil iletişimin haberleşme sektörü bakımından önemli ve sabit telefonun güçlü bir alternatifi olduğunu göstermektedir.

³³ 31 Aralık 2015 tarihi itibarıyla Türkiye nüfusu 78.741.053 kişidir (TÜİK).



Şekil 1.6. Sabit ve Mobil Hattan Yapılan Toplam Aramalar(dk), 2008-2014

Kaynak: TÜİK (Erişim tarihi/21.03.2016)

2016 yılı itibari ile mobil iletişim sektöründe, Türk Telekom Mobil (Avea), Vodafone ve Turkcell olmak üzere, 3 operatör bulunmaktadır. Bu şirketlere ait abone, gelir ve trafik dağılımları Tablo 1.7’de gösterilmiştir. Turkcell’in bu süre içerisinde toplam abone sayısının düştüğü görülmektedir. Turkcell’in abone kaybının numara taşıma yoluyla Avea ve Vodafone kaydığı abone artış rakamlarından anlaşılabilir. 2015 sonu itibari ile toplam abone sayısının yüzde 46,2’si Turkcell’e, yüzde 30,4’ü Vodafone’a ve yüzde 23,4’ü Avea’ya aittir.

Tablo 1.7. Abone, Gelir ve Trafik Dağılımları (%), 2014-2015

Abone, Gelir ve Trafik Dağılımları (%)	2014			2015		
	Avea	Vodafone	Turkcell	Avea	Vodafone	Turkcell
Toplam Abone Sayısı	22,7	29,1	48,2	23,4	30,4	46,2
Toplam Gelirler	21,1	33,0	45,9	21,2	35,9	42,9
Abonelerden Elde Edilen Gelirler	21,9	28,7	49,4	22,4	30,3	47,3
Ses Trafik	26,3	34,5	39,2	27,5	35,4	37,1
SMS Trafik	30,4	37,7	31,9	34,4	39,9	25,7
MMS Trafik	32,4	22,8	44,9	45,0	14,3	40,7

Kaynak: BTK (Erişim Tarihi: 10.03.2016)

İKİNCİ BÖLÜM

2. TALEP VE GELİR ESNEKLİĞİNİN İNCELENMESİ VE LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmanın bu bölümünde esneklikler tanımlanmış ve geçmişte telekomünikasyon sektörüne ilişkin talep, gelir ve çapraz fiyat esneklikleri konusunda yapılan çalışmalar gözde geçirilmiştir.

2.1. Talep Esneklikleri

Kavramsal olarak esneklik, bir model veya denklem içerisindeki bir değişkenden meydana gelen oransal değişikliğin pozitif veya negatif etkilediği diğer değişken üzerindeki oransal duyarlılığına verilen isimdir. Fiyat, gelir ve ikame malın fiyatındaki değişiklikler malın talebinde değişikliklere yol açar. Yaygın olarak bilinen talep esneklikleri, Marshall talep fonksiyonundan türetilmiştir.

2.1.1. Talebin fiyat esnekliği

Talebin fiyat esnekliği, bir malın talep miktarının, o malın fiyatındaki değişikliğe olan duyarlılığı olarak tanımlanmaktadır. İktisat teorisine göre, diğer tüm değişkenler sabitken, bir malın fiyatındaki artış, o malın talebini düşürür. Diğer bir deyişle, bir malın fiyatındaki düşüş, o malın talebini artırır³⁴. Bu bağlamda talebin fiyat esnekliğinin negatif olması beklenmektedir. Talebin fiyat esnekliği aşağıda gösterildiği şekilde hesaplanmakta ve fiyatta meydana gelen yüzde 1'lik bir değişimin, talep edilen miktarı yüzde kaç etkilediğini, göstermektedir.

$$e_d = \frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta P} = \frac{\frac{\Delta Q_d}{Q_d}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \frac{P}{Q_d} \quad (1)$$

³⁴ Yaygın olarak kabul gören bu talep kanununun istinası İngiliz İktisatçı Robert Giffen tarafından açıklanmıştır. Buna göre, bir malın fiyatında gözlenen artış, o malın talebini düşürmek yerine artırmaktadır. Giffen Paradoksu olarak da bilinen bu istisnanın ilk örneği 1845 yılında İrlanda'daki patates kıtlığıdır. Üretiminin azalması nedeniyle artan patates fiyatlarıyla birlikte patates talebinin de arttığı gözlemlenmiştir.

- e_d : talebin fiyat esnekliği,
 Q_d : talep edilen miktar,
 P : talep edilen ürünün fiyatı,
 Δ : değişim miktarını göstermektedir.

Talebin fiyat esnekliği aldığı katsayıya göre beş farklı grupta incelenmektedir. Bunlar aşağıda açıklandığı şekilde esnek talep, esnek olmayan talep, birim esnek talep, tam esnek olmayan talep ve tam esnek taleptir.

- Esnek talep, talep edilen miktardaki yüzdesel değişimin, fiyattaki yüzdesel değişimden büyük olması halidir. Bu durumda talebin fiyat esnekliğinin mutlak değeri 1'den (bir) büyük olacaktır ($|e_d| > 1$). Esnek talebe sahip olan mallarda toplam harcama, fiyat ile ters yönlü bir ilişkiye sahiptir. Yani, esnek talebe sahip olan mallarda o mala ilişkin harcamayı artırmak için fiyatın düşürülmesi gerekmektedir.
- Esnek olmayan talep, talep edilen miktardaki yüzdesel değişimin, fiyattaki yüzdesel değişimden küçük olması halidir. Bu hali ile talebin fiyat esnekliğinin mutlak değeri 1'den küçük olacaktır ve $|e_d| < 1$ olarak gösterilmektedir. Esnek olmayan mallarda o mala ilişkin toplam harcama ile fiyat doğru orantılıdır. Bir başka deyişle, ilgili mala ilişkin toplam harcamayı artırmak için o malın fiyatının artırılması beklenmektedir.
- Birim esnek talep, talep edilen miktardaki değişim ile fiyattaki değişim oranının aynı olması durumudur ve $|e_d| = 1$ olarak gösterilmektedir. Birim esnek talep olan mallarda fiyattaki değişiklik aynı miktarda talebi de etkiler ancak toplam harcamayı değiştirmez.
- Tam esnek talep, talep edilen miktarın, ilgili malın fiyatına sonsuz duyarlı olması halidir. Fiyattaki küçük bir değişiklik, malın talebini sonsuz düzeyde etkilemektedir.

ve $|e_d| = \infty$ olarak gösterilmektedir. Tam esnek olan mallardan fiyat ile toplam harcama ters ilişkiye sahiptir.

- Tam esnek olmayan talep, talep edilen miktarın o malın fiyatına hiç duyarlı olmaması halidir. Bu durumda malın miktarı fiyat değişikliklerinden pozitif veya negatif olarak etkilenmemektedir ve $|e_d| = 0$ olarak gösterilmektedir. Tam esnek olmayan talebe sahip olan mallarda fiyat ile toplam harcama aynı yönde değişir.

2.1.2. Talebin gelir esnekliği

Talebin gelir esnekliği, bir malın talep edilen miktarının, gelirden meydana gelen değişikliklere ne kadar duyarlı olduğunu gösterir. Talebin gelir esnekliği aşağıda gösterilen formül ile hesaplanır. Talebin gelir esnekliği ile bir kişinin gelirinde meydana gelen yüzde 1'lik bir değişimin bir mala olan talep miktarını yüzde kaç etkilediğini gösterir.

$$e_m = \frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta m} = \frac{\frac{\Delta Q_d}{Q_d}}{\frac{\Delta m}{m}} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta m} \frac{m}{Q_d} \quad (2)$$

- e_m : talebin gelir esnekliği,
 Q_d : talep edilen miktar,
 m : gelir,
 Δ : değişim miktarını göstermektedir.

Mallar, talebin gelir esnekliğinin aldığı değere göre farklı grupta incelenmektedir.

- Normal (üstün) mal, talebin gelir esnekliğinin pozitif yani sıfırdan büyük olmasıdır ($e_m > 0$). Bu mal grubundan bulunan ürünlerin talepleri, gelirdeki değişim pozitif ilişkilidir. Tüketicinin geliri arttığı zaman, bu mallara olan talebin artması beklenir.
- Lüks mallar, talebin gelir esnekliğinin birden büyük olduğu mallardır ($e_m > 1$). Lüks malın talebi gelirdeki artıştan daha büyük oranda arttığı durumudur.

- Düşük (adi) mal, gelir esnekliği negatif olan maldır ($e_m < 0$). Düşük malın talebi ile gelir negatif orantılıdır. Bireylerin gelirleri arttığında bu mallara olan talepleri düşmektedir.
- Zorunlu mal (zayıf üstün mal), talebinin gelir esnekliği olmasıdır ($0 < e_m < 1$). Bu mallarda kişinin gelirinde artış olması halinde, o mala olan talep (gelirdeki artış oranından daha az oranda artmasıdır).
- Talebin gelir esnekliğinin ($e_m = 1$) bire eşit olması durumu, gelirdeki değişiklik ile ilgili malın talebinde değişiklik aynı yönde ve oranda değişmesi halidir.

2.1.3. Talebin çapraz esnekliği

Talebin çapraz esnekliği, bir malın talep edilen miktarındaki değişikliğin, diğer bir malın fiyatındaki değişikliğine ne kadar duyarlı olduğunu açıklamaktadır. Bir başka deyişle, bir malın talep edilen miktarındaki yüzdesel değişiminin, diğer malın fiyatındaki yüzdesel değişime oranını ifade etmektedir. Talebin çapraz fiyat esnekliği aşağıda gösterilen formül ile hesaplanmaktadır.

$$e_c = \frac{\% \Delta Q_{dx}}{\% \Delta P_y} = \frac{\frac{\Delta Q_{dx}}{Q_{dx}}}{\frac{\Delta P_y}{P_y}} = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta P_y} \frac{P_y}{Q_{dx}} \quad (3)$$

Talebin çapraz fiyat esnekliği aşağıda açıklandığı şekilde sıfırdan büyük, eşit ve küçük olması durumuna göre üç farklı kategoride toplanmaktadır.

- İkame mallar, talebin çapraz fiyat esnekliğinin sıfırdan büyük yani pozitif olan mallardır ($e_c > 1$). Formülde verildiği üzere X ve Y mallarının ikame olması, Y malının fiyatının artması, X malının talebinin artmasına sebep olmasıdır.

- İlişkısız (bağımsız) mallar, talebin çapraz fiyat esnekliğinin sıfır olduğu mallardır($e_m = 0$). Bu durumda Y malının fiyatının değişmesi, X malının talebini etkilemeyeceği için bu mallar birbiriyle ilişkısız mallardır.
- Tamamlayıcı mallar, talebin çapraz esnekliğinin sıfırdan küçük olduğu mallardır($e_m < 0$). Bu durumda Y malının fiyatı ile X malının talebi arasında negatif ilişki bulunmakta, yani Y malının fiyatının artması, X malının talebinin düşmesine sebep olması beklenmektedir.

2.2.Literatür Taraması

Telekomünikasyon esneklikleri konusunda ilk çalışmalardan birini yapan Hausman (1999), ABD’de en iyi 30 mobil piyasasına ilişkin 1989 ile 1993 yıllarına ait verileri kullanarak talebin fiyat esnekliğini hesaplanmıştır. EKK (OLS) ile tahmin edilen modelde fiyat esnekliği -0.51 çıkmıştır.

Rodini, Ward ve Woroch (2002), ABD’deki 2000 ve 2001 yıllarına ait verileri kullanarak sabit ve mobil iletişim hizmetine ilişkin çapraz fiyat esnekliğini hesaplamıştır. Çalışmada, çapraz fiyat esnekliği katsayısı 2000 yılı için 0.18, 2001 yılı için 0.13 olarak bulunmuştur.

Martins (2002), ülkeleri zengin ve fakir olarak gelir düzeylerine göre farklılaştırarak telekomünikasyon talebinin fiyat esnekliğini hesaplamıştır. Martins, kısıtlı ve kısıtsız dinamik The AIDS modelini ve 1980 ile 1985 yıllarına ait verileri kullanmış ve pozitif fiyat esneklikleri elde etmiştir.

Madden, Coble-Neal ve Danzel (2004), 56 ülkeye ait 1995 ve 2000 yıllarına ilişkin yıllık verileri kullanarak gelir ve fiyat esnekliklerini hesaplamışlardır. OLS, GLS metodları ile oluşturulan modelde, gelir esnekliğini 4.76, fiyat esnekliğini ise -0,55 olarak elde etmişlerdir.

Agiakloglou ve Yannelis (2006), 1997 ve 2003 yıllarına ait çeyrek dönem dakika başına fiyat verileri ile yoğun ve yoğun olmayan dönemlere ait trafik verilerini kullanılarak

Avustralya, Kanada, ABD, Birleşik Krallık ve Almanya için 2 farklı model ile fiyat esnekliklerini hesaplamıştır. Kanada'nın pozitif fiyat esnekliğine sahip olduğu görülmüştür. Diğer ülkelerin fiyat esneklikleri negatif olarak elde edilmiştir.

Yıldırım (2011), "Türkiye Elektronik Haberleşme Sektöründe Sabit – Mobil Telefon İkamesinin Fiyat Düzenlemelerine Etkisi" adlı çalışmasında yakın ikame mal olarak düşünülen sabit ve mobil telefon hizmeti arasındaki ilişkiyi irdelemiştir. Elde ettiği sonuç içerisinde en dikkat çeken husus gelişmiş ülkelerdeki sabit – mobil ikamesinin gelişmekte olan ülkelerekinden farklılık arz ettiğidir. Gelişmiş ülkelerde hem sabit hem mobil hizmetini aynı anda bulundurma davranışının, gelişmekte olan ülkelerekindene görece daha az olduğunu belirtmektedir. Türkiye bağlamında sabit ve mobil ses hizmetlerinin tamamlayıcı mal niteliğinde olduğu belirtilmiştir.

Karacuka, Haucap ve Heimeshoff (2011), Türkiye'de bulunan beş farklı operatörün (Turkcell, Telsim, Aria, Aycell ve Avea) kontrollü ve faturalı hatlara ilişkin Ocak 2002 ile Aralık 2006 dönemlerine verilerini kullanarak dinamik panel data ve Arellano-Bond-Estimator metodu ile ait kısa ve uzun dönem esneklikleri hesaplamışlardır. Kontrollü hat talebinin, faturalı hat talebine göre daha esnek olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra faturalı hattın satıldığı piyasada, kontrollü hattın piyasasının kısa dönem esneklik kat sayılarınının, beklendiğinin aksine uzun dönem fiyat esnekliğinden daha küçük olduğu görülmüştür.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. SABİT TELEFON HİZMETİ TALEP ESNEKLİKLERİNİN İNCELENMESİ, 2009 - 2015

Tez çalışmasının bu bölümünde Türk Telekom sabit ses hizmet tüketiminin fiyat, gelir ve çapraz fiyat esneklikleri 2009-2015 çeyrek dönemleri için modern zaman serisi yöntemleri kullanılarak tahmin edilmiştir. Bu çalışma çerçevesinde bulunan bulgular literatür bağlamında yorumlanmıştır.

3.1.Model

Çalışmanın amacı doğrultusunda ulaşılmak istenen esneklik bulguları için daha önce yapılan çalışmaların dikkat alınması ile aşağıdaki ampirik model oluşturulmuştur.

$$CFL = e^{\beta_0} \cdot Y^{\beta_1} \cdot RPFL^{\beta_2} \cdot RPT^{\beta_3} \cdot e^u \quad (4)$$

CFL :Türk Telekom sabit ses hizmet tüketimi (milyar dk);

Y : Reel GSYİH;

RPFL : Türk Telekom sabit ses hizmeti reel fiyatı (TL);

RPT : Turkcell mobil ses hizmeti reel fiyatı (TL);

u :hata terimi

Tüketimin bağımsız değişkenlerle açıklandığı bu modelde, esneklik kat sayılarının temini için bu tüketim fonksiyonunun doğal logaritması alınarak aşağıdaki log – log model elde edilmiştir. Bu denklemde β_1 ses hizmetine olan talebin gelir esnekliğini, β_2 ses hizmet talebinin fiyat esnekliğini ve β_3 talebin çapraz fiyat esnekliğini vermektedir.

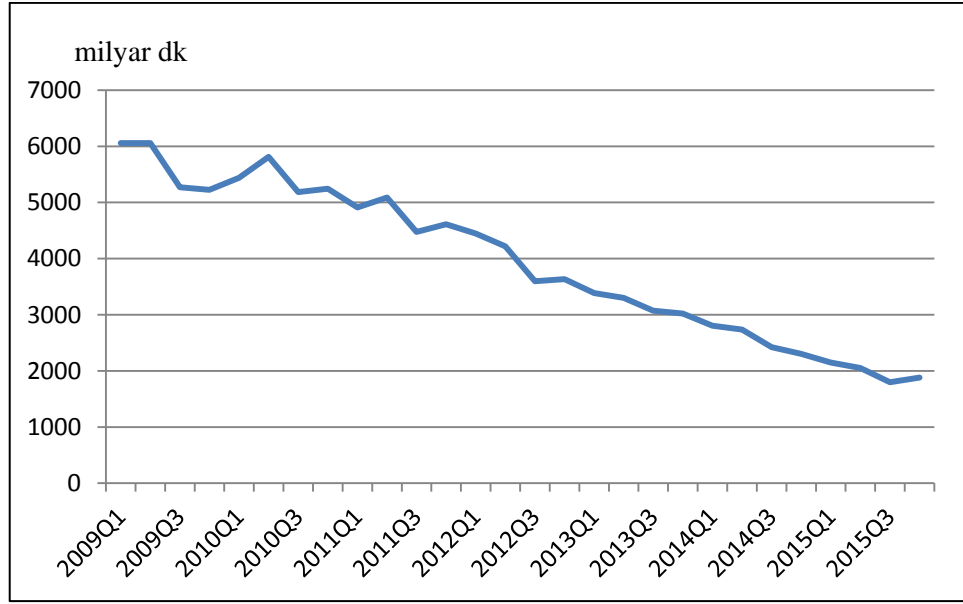
$$\ln CFL_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln RPFL_t + \beta_3 \ln RPT_t + u_t \quad (5)$$

3.2. Veri Seti

Çalışmasının bu bölümünde, oluşturulan tüketim fonksiyonunda yer alan veri seti detaylı olarak incelenmektedir.

3.2.1. Sabit ses tüketimi (Consumption of fix line)

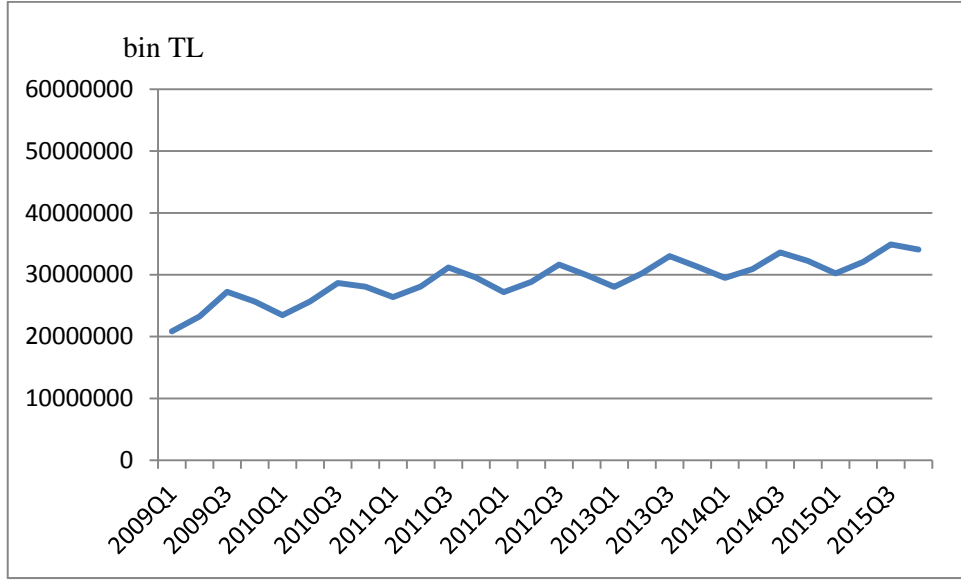
Türk Telekom sabit ses hizmetinin tüketimi dakika bazlı ve Türk Telekom sabit telefonlarından yapılan toplam trafiği göstermektedir. Model de sabit ses hizmetinin tüketimini temsilen Sabit Ses Tüketimi verisi kullanılmıştır. Bu veriler Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) tarafından yayınlanan Pazar Verileri raporlarından temin edilmiştir. Şekil 3.1’de görüldüğü üzere sabit ses hizmet tüketiminin zaman içerisinde düştüğü görülmektedir.



Şekil 3.1. Yıllar İtibariyle Sabit Ses Tüketimi (milyar dk), 2009-2015

3.2.2. Gelir (Y)

Gelir bağımlı değişkeni reel GSYİH (1998 fiyatları ile milyar TL) ile ölçülmekte olup, Merkez Bankası tarafından yayınlanan Genel İstatistikler içerisinde Yerleşik ve Yerleşik Olmayan Hanehalkı Yurtiçi Tüketimi(Sabit) verisinden temin edilmiştir.

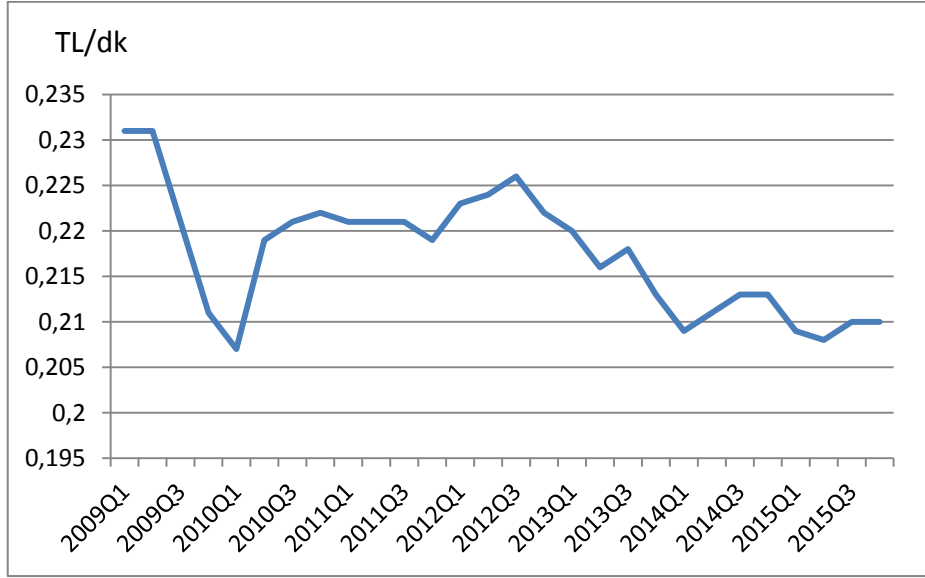


Şekil 3.2. Reel Gayri Safı Yurtiçi Hâsıla (bin TL), 2009Q1-2015Q4

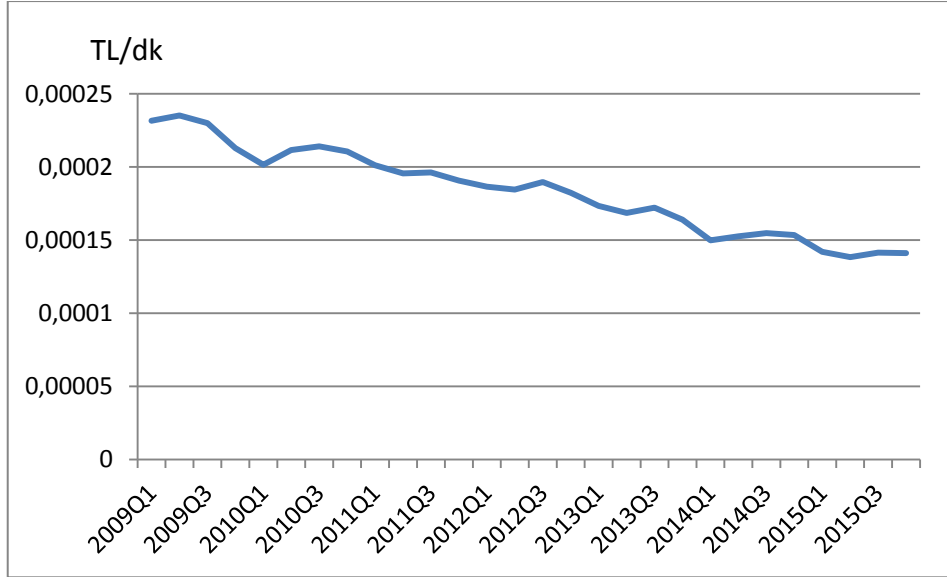
Kaynak: MB (Erişim:10.03.2016)

3.2.3. Türk Telekom sabit ses hizmet fiyatı (RPFL)

Türk Telekom sabit ses hizmetinin fiyatı; tüketicilerin özelliklerine (bireysel veya kurumsal) ve kullanımına göre farklılık arz ettiğinden kesin olarak hesaplanması mümkün değildir. Ancak Türk Telekom ve sektördeki diğer şirketlerin ürünlerinin dakika bazlı kullanımının fiyatı, birim başına elde edilen ortalama gelirden (ARPU) yola çıkarak hesaplanmakta ve bu şekilde karşılaştırma yapılmaktadır. Türk Telekom sabit telefon hizmetine ilişkin reel sabit ses fiyatı cari fiyatın 1998 yılımbaz alan GSYİH deflâtörüne (P) bölünmesi ile elde edilmiştir. Türk Telekom Sabit Ses Hizmeti Fiyatına ilişkin veri Türk Telekom Yatırım İlişkileri, Mali ve Operasyonel Verilere ilişkin tablolardan elde edilmiştir.



Şekil 3.3. TTAŞ Sabit Ses Dakika Başına Elde Edilen Ortalama Gelir (TL), 2009Q1-2015Q4

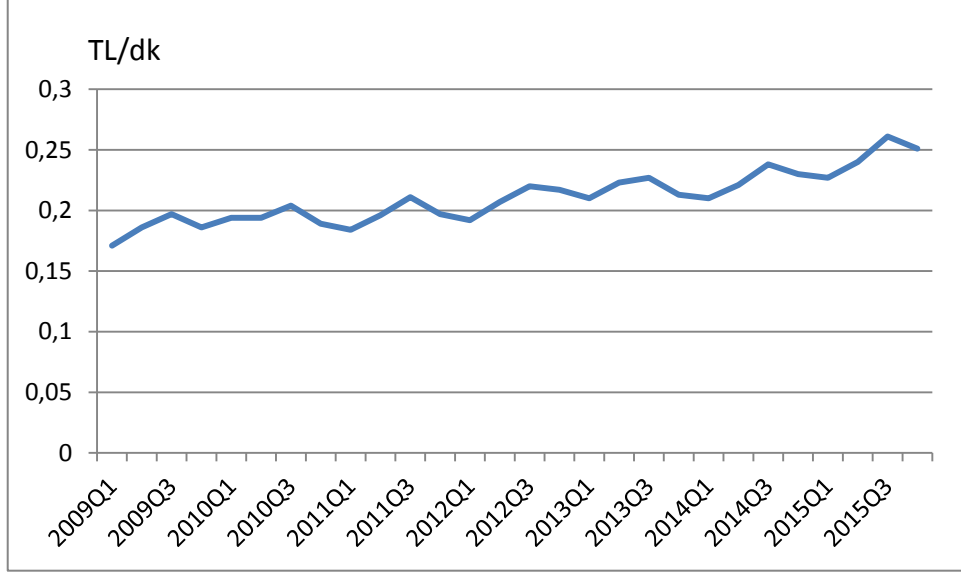


Şekil 3.4. TT Sabit Ses Reel Satış Fiyatı (TL), 2009Q1-2015Q4

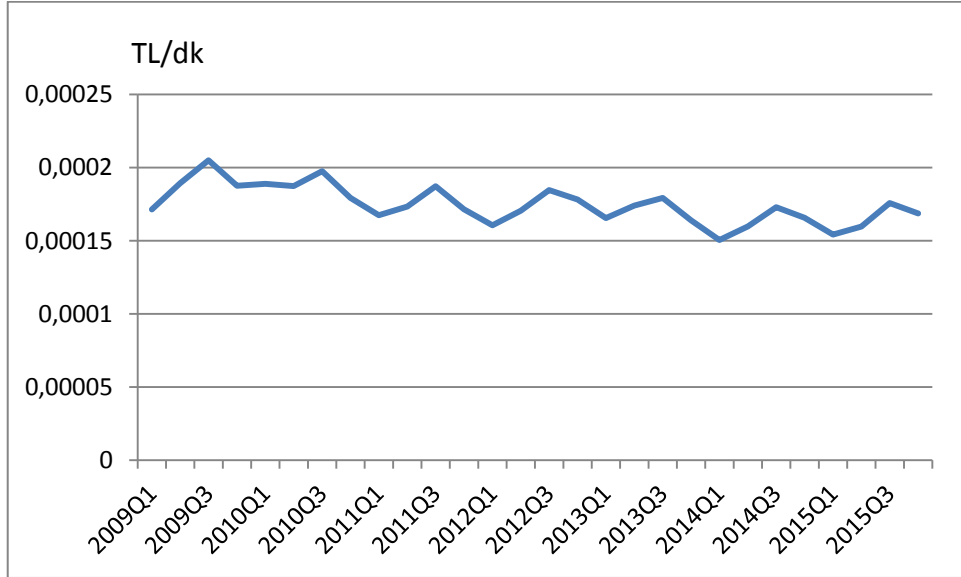
3.2.4. Turkcell mobil ses hizmetinin fiyatı (RPT)

1994 yılından itibaren mobil ses hizmeti sağlayan Turkcell, mobil iletişim sektörünün ilk şirketidir. Turkcell mobil ses hizmetinin dakika bazlı reel satış fiyatı, birim başına elde edilen ortalama gelirin 1998 yılı baz alınan GSYİH deflâtörüne (P) bölünmesi

ile elde edilmiştir. Modelde kullanılan bu cari veriler Turkcell, Finansal ve Operasyonel Verilerinden elde edilmiştir.



Şekil 3.5. Turkcell Mobil Ses Dakika Başına Elde Edilen Ortalama Gelir (TL), 2009Q1-2015Q4



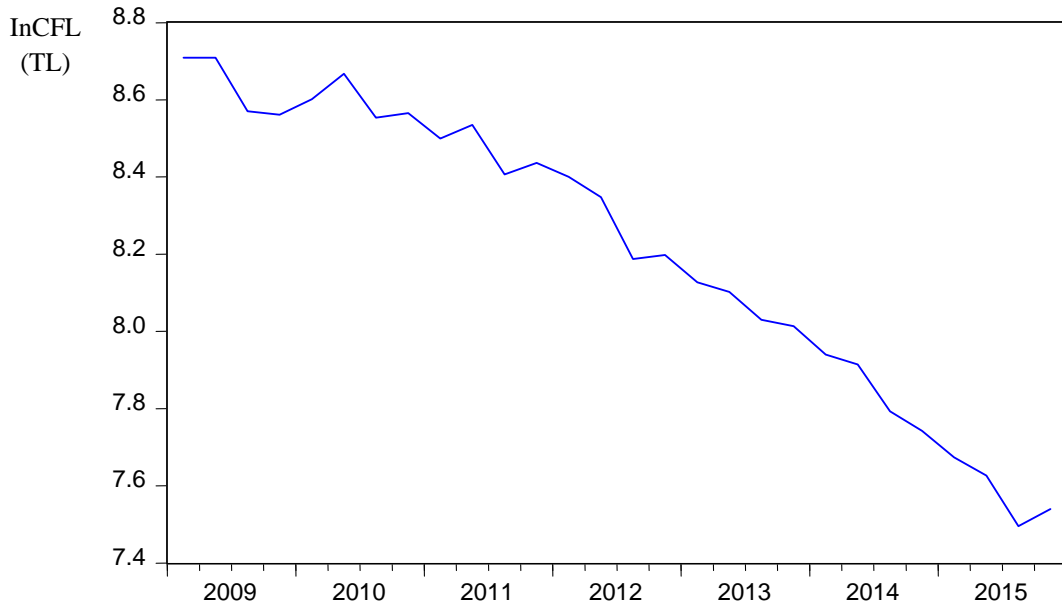
Şekil 3.6. Turkcell Mobil Ses Reel Satış Fiyatı (TL), 2009Q1-2015Q4

3.3. Birim Kök ve Durağanlık Testleri

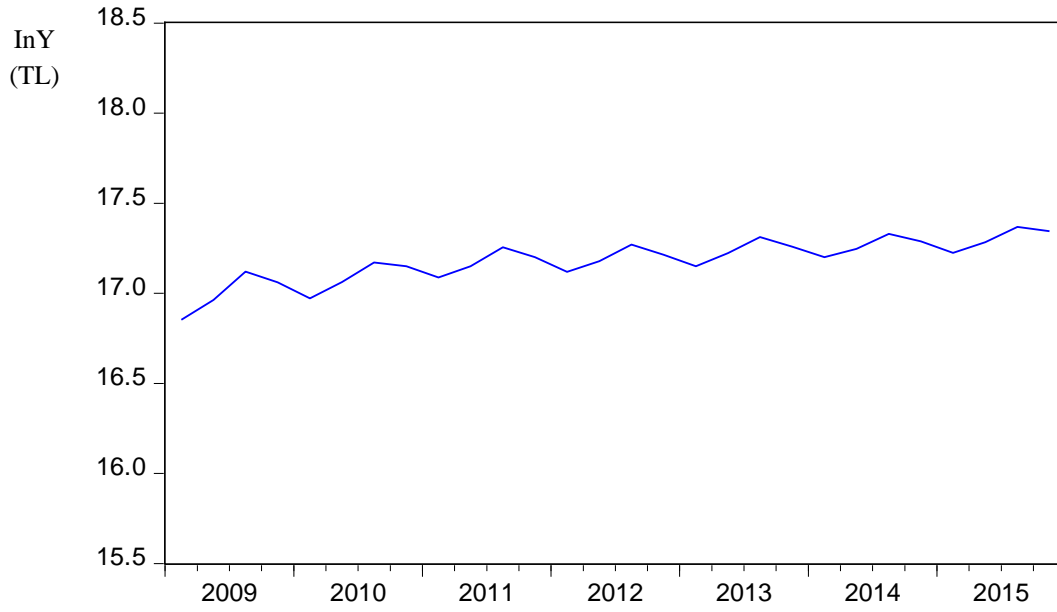
Durağanlık şöyle tanımlanmaktadır: Bir zaman serisi; “ortalamasıyla varyansı zaman içinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansı bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa ya da açıklığa yahut gecikmeye bağlı olan olasılıklı bir süreç için durağandır” (Gujarati, 2012, s.740). Bu hususta eğer bir zaman serisi durağansa, zaman diliminden bağımsız olarak bu serinin ortalaması, varyansı ve ardışık ortak varyansı (kovaryansı) değişiklik göstermeden sabit kalmaktadır.

Zaman serisi analizlerinde verilerin durağan olması gerekmektedir. Durağan olmayan verilerle tahmin edilen bir model, genellikle sahte regresyona neden olmaktadır. Regresyonun gerçek bir ilişkiyi yansıtmayı yansıtmadığı zaman serilerinin durağan olmasıyla yakından ilişkilidir (Gujarati, 2004, s.713,726). Bir zaman serisinin durağan olup olmadığı, birim köke sahip olup olmadığının incelenmesiyle anlaşılır. Çalışmada öncelikle ele alınan değişkenlerin birim köke sahip olup olmadıkları ve durağan olup olmadıklarına bakılmaktadır. Eğer birim köke sahip veya durağan iseler hangi seviyede durağan oldukları ADF, PP ve KPSS testleri ile sınınmıştır.

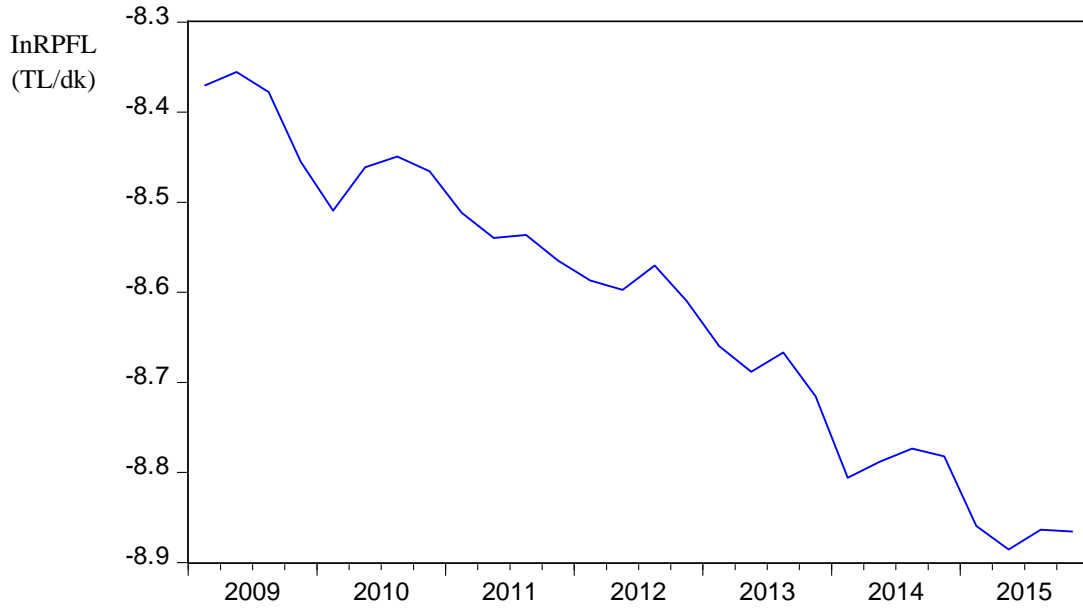
Şekil 3.7, 3.8,3.9 ve 3.10’da sunulan grafiklerde InCFL, InY, InRPFL ve InRPT’in 2009-2015 arası çeyreklik verilerinin seyri gösterilmektedir. Bütün bu grafikleri de sabit telefon hizmet tüketiminin, GSYİH’nin, TT reel sabit telefon fiyatının (dk) ve TURKCELL reel mobil telefon fiyatının (dk) durağan olmadığı görülmektedir. Ancak, durağanlık sınavasının sadece görsel grafikler ile incelenmesinin güvenilir olmamasından dolayı birim kök testlerinin yapılması ile sonuçlar kesinlik kazanacaktır.



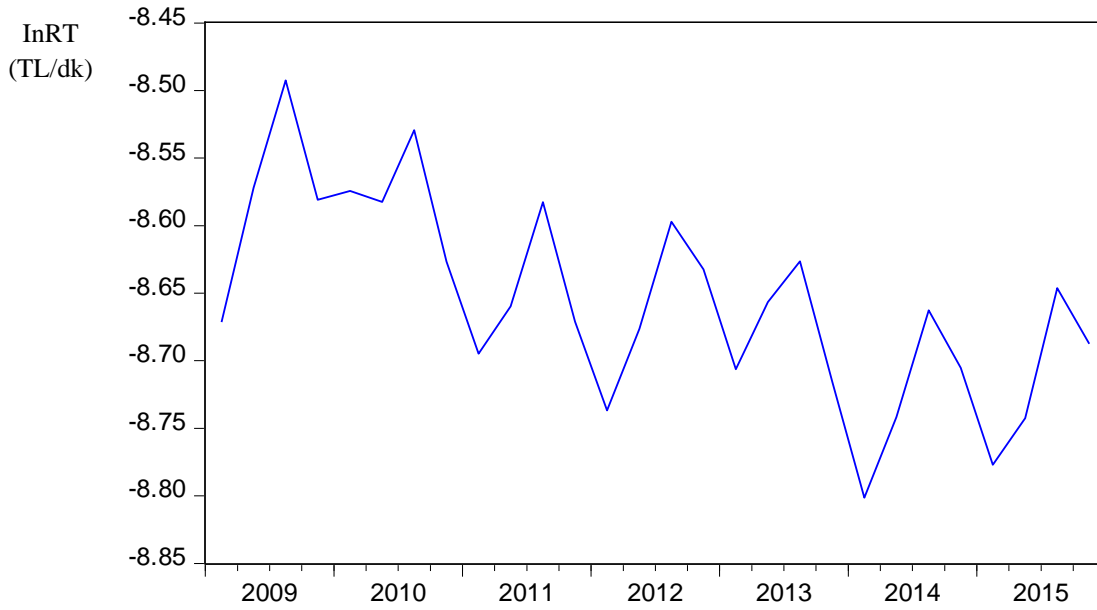
Şekil 3.7. Sabit Ses Tüketimi Logaritması (*InCFL*)



Şekil 3.8. Reel Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla Logaritması (*InY*)



Şekil 3.9. Sabit Ses Hizmeti Reel Fiyatı Logaritması (InRPFL)



Şekil 3.10. Turkcell Reel Fiyat Logaritması (InRPT)

Bu hususta EViews 9 istatistik programı ile gerçekleştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF), Philips-Perron (PP) ve Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin (KPSS) birim kök ve durağanlık test sonuçları Tablo 3.1’de gösterilmektedir. Uygulanan bu test sonuçları ile ilgili olarak:

- AugmentedDickey-Fuller ve Philips-Perrontesti ile serilerin birim köke sahip olup olmadığına ilişkin boş ve alternatif hipotez oluşturulur. Bu kapsamda eğer seri birim kök sahip ise durağan olmadığı, birim köke sahip değil ise durağan olduğu şeklinde yorumlanmaktadır.

H_0 : *Seri birim köke sahiptir.*

H_1 : *Seri birim köke sahip değildir.*

ADF test sonucuna göre Tablo 3.1’de görüldüğü üzere yüzde 5 anlamlılık düzeyinde InCFL, InRPFLve InRPT’nin t istatistik değeri kritik değerin altında kalmasından ötürü boş hipotezin (H_0) reddedilemediği yani serinin birim köke sahip olduğu görülmektedir. Ancak InY’nin kritik değer üzerinde kaldığı görülmektedir. Boş hipotezin reddedildiği görülmektedir. Birim köke sahip olan serilerin birinci farklarına ilişkin sonuçlarda ise boş hipotezi (H_0) reddedildiği, yani serinin durağan hale geldiği görülmektedir.

Tablo 3.1’de gösterilen Philips-Perron test neticesine göre %5 anlamlılık düzeyinde InCFL, InY, InRPFL ve InRPT’nin t istatistik değeri kritik değerin altında kalmasından ötürü boş hipotezin (H_0) reddedilemediği yani serinin birim köke sahip olduğu görülmektedir. Durağan hale getirmek için serilerin birinci farkları alındığında t istatistik değerleri kritik değerden büyük olduğu için boş hipotezi (H_0) reddedilir ve serinin durağanlık varsayımı sağlanmış olur.

- Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin (KPSS) durağanlık testinde serinin durağan olup olmadığına ilişkin boş ve alternatif oluşturulur.

H_0 : *Seri durağandır.*

H_1 : *Seri durağan değildir.*

Tablo 3.1’de gösterilen KPSS test sonuçlarına göre InCFL, InY, InRPFL ve InRPT’nin t istatistik değerleri %5 anlamlılık düzeyinde kritik değerden yüksek olduğu için boş hipotez reddedilemez;serinin birinci farkları alındığında t istatistik değerleri kritik değerlerden küçük hale gelir ve seri durağanlaşır.

Tablo 3.1. ADF, Philips-Perron ve KPSS Test Sonuçları

Seri \ Test	AugmentedDickey-Fuller				Philips-Perron				KPSS	
	Test istatistiği				Test istatistiği				LM Test istatistiği	
	Düzye		Birinci Fark		Düzye		Birinci Fark		Düzye	Birinci Fark
	t-Stat	Prob	t-Stat	Prob	t-Stat	Prob	t-Stat	Prob	t-Stat	t-Stat
<i>InCFL</i>	-2.8374	0.1986	-7.9251	0.0000	0.8986	0.9939	-7.5011	0.0000	0.6588	0.1462
<i>InY</i>	-3.4853	0.0172	-2.1760	0.2195	-2.8856	0.0602	-6.7683	0.0000	0.6700	0.2862
<i>InRPFL</i>	-0.6699	0.9887	-5.7950	0.0001	-0.2103	0.9258	-8.5202	0.0000	0.6706	0.2860
<i>InRPT</i>	-1.6307	0.4501	-1.9268	0.3147	-2.6709	0.0921	-7.9596	0.0000	0.6113	0.2648
Yüzde 5 AnlamlılıkDüzeyinde t İstatistiği Tablo Değeri	-2.9862	0.05	-3.5950	0.05	-2.9762	0.05	-2.9810	0.05	0.4630	

3.4.Sınır Testi Yaklaşımı(Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model – ARDL)

Sınır testi yaklaşımı, 2001 yılında Pesaran vd. tarafından geliştirilen bir eşbütünleşme analizidir. Bu analiz, diğer eşbütünleşme testleri ile karşılaştırıldığında bazı avantajlara sahiptir. ARDL modelinde bulunan değişkenler, I(0) ve I(1) düzeylerine bakılmaksızın test edilebilmektedir. Aynı zamanda sınır testinin, serilerin bütünleşme dereceleri ile ilgili bir kısıtlama getirmemesinin yanında diğer bir avantajı da, az sayıda gözleme sahip olan çalışmalarda da güvenilir sonuçlar vermesidir (Narayan ve Narayan, 2004, s.98). Modelde kullanılan veri setlerinin birim kök araştırması ve durağanlık testlerine göre değişkenlerin bütünleşme derecelerinin aynı olmadığı görülmüştür. Aynı zamanda, çalışmada kullanılan veri sayısının da sınırlı olması sebebi ile Engle-Granger ve Johansen eş bütünleşme testlerin güvenilir sonuçlar vermesine engel teşkil etmiştir. Ancak, Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen Wald veya F istatistiği ile ölçülebilen sınır testi yaklaşımı ile değişkenlerin bütünleşme dereceleri dikkate alınmadan eş bütünleşme ilişkisinin varlığını test etmek mümkün hale gelmiştir (Pesaran, Shin, Smith, 2001, s.289-326).

3.4.1. Ekonometrik Yöntem

Sınır yaklaşımının ARDL modeli iki aşamadan oluşmaktadır. Modelin ilk aşamasında değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığı sınanmaktadır. İkinci aşamasında ise, uygun gecikme modelleri belirlenerek, kısa ve uzun dönem parametreleri tahmin edilmektedir (Şoltan, 2009, s.61). TT sabit telefon tüketiminin ilişkin talep denkleminde değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiyi göstermek amacıyla oluşturulan denklem (6)'da gösterilmektedir.

$$\begin{aligned} \Delta \ln CFL_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln CFL_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{3i} \Delta \ln RPFL_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^r \beta_{4i} \Delta \ln RPT_{t-i} + \delta_1 \ln CFL_{t-1} + \delta_2 \ln Y_{t-1} + \delta_3 \ln RPFL_{t-1} \\ & + \delta_4 \ln RPT_{t-1} + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (6)$$

Bu denklemde α , sabit terimi; Δ değişkenlerin fark operatörünü; $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4$, uzun dönem katsayılarını; ε_t hata terimini göstermektedir. Ayrıca, $\Delta \ell n CFL_t$ 'nin gecikmeli ve $\Delta \ell n Y_t, \Delta \ell n RPFL_t, \Delta \ell n RPT_t$ 'nin cari dönem ve gecikmeli değerleri kısa dönem dinamiklerini göstermek amacıyla modele eklenmiştir. Sınır testi uygulanması için oluşturulan modelde m, n, p, r katsayıları ilgili değişkenlerin gecikme uzunluğunu göstermekte olup, uygun gecikme değeri Akaike, Schwarz ve Hannan-Quinn gibi kritik değerlerin sonuçlarına göre belirlenmektedir. En küçük kritik değeri sağlayan gecikme uzunluğu modeli ile gecikme uzunluğu saptanarak, modelin otokorelasyon sorunu içerip içermediği araştırılır. Eğer model otokorelasyon sorunu içeriyorsa, sırasıyla birinci, ikinci farkları alınarak yeni modeller elde edilir ve bu süreç otokorelasyon sorunu ortadan kalkana kadar devam ettirilir. Bu sayede, elde edilen regresyon tahmininde uzun dönemli bir ilişkinin tespiti Wald testi veya F istatistiği ile elde edilmektedir. Bu test hipotezi aşağıdaki gibidir.

$$H_0 : \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = 0 \text{ (Eş bütünleşme ilişkisi vardır)}$$

$$H_1 : \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq \delta_4 \neq 0 \text{ (Eş bütünleşme ilişkisi yoktur)}$$

Hesaplanan F istatistik değerinin kritik değerin üst sınırından daha büyük olması durumunda değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilecektir (Akel ve Gazel: 2014, s.31). Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit elde edilirse uzun dönemli kat sayıların tahmini yapılabilir.

Sınır testi ile oluşturulacak ARDL (m,n,p,r) modeli Eşitlik 7'de gösterilen denklemden elde edilmekte olup, test sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlılığına bakılarak modelin uygun olup olmadığı belirlenir.

$$\begin{aligned} \ell n CFL_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \ell n CFL_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \ell n Y_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \ell n RPFL_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^r \alpha_{4i} \ell n RPT_{t-i} \end{aligned} \quad (7)$$

Denklem 7’de verilen eşitliği kalıntılarının bir dönem gecikmeli değerlerinin modele eklenmesi ile ARDL (m,n,p,r) hata düzeltme modeli elde edilmektedir. Eşitlik 8’de gösterilen ARDL hata düzeltme modeli ile değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişki hakkında bilgi sağlanabilmektedir. Modelde ele alınan EC_{t-1} terimi, hata düzeltme katsayısı olarak isimlendirilmektedir.

$$\Delta \ln CFL_t = \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta \ln CFL_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta \ln RPFL_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_{4i} \ln RPT_{t-i} + \alpha_5 EC_{t-1} + \varepsilon_i \quad (8)$$

Kısa dönem dinamiklerine ilişkin olarak hata düzeltme teriminin elde edilmesinde kullanılan uzun dönem katsayılarının istikrarının ölçülmesinde Brown vd. (1975) tarafından geliştirilen Cusum ve CusumSQ testlerinden yararlanılmaktadır (Altıntaş, 2008, s.37). Aynı zamanda Cusum testi ile değişkenler arasında yapısal kırılmanın var olup olmadığı da gözlemlenebilmektedir.

3.4.2. Ampirik Bulgular

Sınır yaklaşımı çerçevesinde ARDL modelinin ilk aşamasında eş bütünleşme analizi yapılarak değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığı araştırılmıştır. Modelin oluşturulmasında uygun gecikme uzunluğunun saptanması için AIC kriterine başvurulmuş, bu değer ile birlikte Breusch-Godfrey seri korelasyon LM Testinin tahmin değeri Tablo 3.2’de, diğer gecikme uzunluklarına ilişkin AIC değerleri Ek 3’de gösterilmektedir.

Tablo 3.2. Sabit Telefon Talebinin Modeline ait Sınır Testi için Uygun Gecikme Uzunluğu

Gecikme Uzunluğu	Akaike (AIC)	Schwarz (BIC)	Adj. R-sq.	BG Seri Korelasyon LM Test Olasılık Değeri	Açıklama
4	-4,519234	-3,979293	0,996460	0,8238	ARDL (3,0,4,0)

Türk Telekom sabit telefon talebi modeline ilişkin en uygun gecikme uzunluğu olarak 4olarak belirlenmiş olup, değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin bulunup bulunmadığı hakkında belirlenen boş ve alternatif hipotez oluşturulmuştur. Eş bütünleşme ilişkisinin araştırılması için oluşturulan hipotezlerin sınanması Wald testi veya F istatistik değeri ile yapılmaktadır. F istatistiğinin tablo değerleri Peseran vd. (2001) ADRL çalışmasından elde edilmiş olup, aynı değer Eviews 9’da da görülmektedir. Bu istatistik sonuçları Tablo 3.3’te gösterilmiş olup, Eviews 9’da hesaplanan sonuçlarıda Ek 4’de gösterilmektedir. Modelin F istatistik değeri “4,667335” olarak hesaplanmış ve yüzde 5 anlamlılık düzeyinde daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, modelde yer alan bağımsız değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.3. *TTAŞ Sabit Telefon Talep Modeline İlişkin Sınır Testinde Hesaplanan F İstatistiği Sonuçları*

k*	F Değeri	Kritik Değerler		
		Anlamlılık Düzeyi	Alt Sınır	Üst Sınır
3	4.667335	%10	2.37	3.2
		%5	2.79	3.67
		%1	3.65	4.66

*(k) modelde yer alan ve bağımlı değişkeni açıklayan bağımsız değişken sayısını ifade etmektedir.

Değişkenlerin aralarında eş bütünleşme ilişkisinin olduğu saptamasında sonra seriler arasında kısa ve uzun dönemli ilişkilerini açıklamak için gecikmesi dağıtılmış otoregresif modeli (Autoregressive Distribution Lag: ARDL) oluşturulabilmektedir. Öncelikle, seriler arasındaki uzun dönemli ilişki açıklanacak olup, ARDL modeli tahmin edilmektedir.

Daha önce eşitlik (6)’da, daha sonra eşitlik (7)’de gösterilen m, n, p, r katsayıları, uygun gecikme uzunlukları Akaike kritik değeri kullanılarak seçilmiştir. Seride, Türk Telekom sabit telefon talebini açıklayan CFL değişkeninin 3, gelir değişkeninin 0, Türk Telekom sabit telefon fiyatını açıklayan RPFL değişkeninin 4, Turkcell mobil telefon fiyatını temsil eden RPT değişkeninin 0 gecikmeli değeri ile tahmin edilmesinin uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Bu uygun gecikme değerleri ile ARDL (3,0,4,0) modeli elde edilmektedir. Bu ARDL(3,0,4,0) modelinin tahmin sonuçları Tablo 3.4’te (Eviews 9 görüntüsü Ek 5’te) gösterilmektedir.

Tablo 3.4'te gösterildiği üzere Türk Telekom sabit telefon talebinin tahmin edilmesinde kullanılan ARDL (3,0,4,0) modelinde de yer alan TTAŞ sabit telefon tüketim değişkeninin iki ve üç dönem gecikmeli, gelirin düzey, TTAŞ fiyat değişkeninin düzey, üç ve dört dönem gecikmeli, Turkcell mobil telefon fiyatının düzey ve son olarak sabit terimin düzey değerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 3.4. TTAŞ Sabit Telefon Talep Modeline ait ARDL (3,0,4,0) Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t-istatistikleri	Olasılık Değerleri
LOGCFL(-1)	-0.039643	-0.340954	0.7386
LOGCFL(-2)	0.479429	3.756204	0.0024*
LOGCFL(-3)	-0.338459	-2.843914	0.0138*
LOGY	-0.355219	-2.560333	0.0237**
LOGRPFL	1.094421	3.569797	0.0034*
LOGRPFL(-1)	0.055489	0.212991	0.8346
LOGRPFL(-2)	-0.083578	-0.279845	0.7840
LOGRPFL(-3)	0.707981	2.596706	0.0221**
LOGRPFL(-4)	0.679360	3.341020	0.0053*
LOGRPT	-0.920243	-4.874009	0.0003*
C	26.60425	7.734815	0.0000*

*Yüzde 1 anlamlılık düzeyinde; **Yüzde 5 anlamlılık ***Yüzde 10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Modelde yer alan “c” katsayısı sabit terimi açıklamaktadır.

Değişkenleri isimlerinden önce kullanılan “Log” ile değişkenlerin logaritmalarının alındığı ve kullanıldığı açıklanmaktadır.

ARDL modelinin tahmin sonuçlarına ilişkin bazı test sonuçları Tablo 3.5'te gösterilmektedir. Tahmin sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı, yani sapmasız ve tutarlı olduğu görülmektedir.

Tablo 3.5. ARDL (3,0,4,0) Modelinin Test Sonuçları

Test Sonuçları	
R-squared	0.997999
F istatistik değeri	Prob:0.0000
Breusch-Godfrey Otokorelasyon Testi	Prob:0.8238
Jarque-Bera Normallik Testi	Prob:0.853739
Ramsey Reset Testi	Prob:0.1969
Breusch-Godfrey Değişen Varyans Testi	Prob:0.7270

Tablo 3.6’da (Eviews sonuçları Ek 6’te) ARDL (3,0,4,0) modeli kullanılarak tespit edilen uzun dönem katsayı değerleri ve bunları t istatistikleri ve olasılık değerleri gösterilmektedir. Türk Telekom sabit telefon tüketimi talebinin kullanılan açıklayıcı değişkenlerle ilişki olduğu kısmen doğrulanmıştır. Tabloda, uzun dönemde yüzde 5 anlamlılık düzeyinde TT sabit telefon talebi ile sadece Turkcell mobil telefon fiyatı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Öte yandan, TT sabit telefon talebi ile gelir arasındaki ilişki yüzde 10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

ARDL (3,0,4,0) modeli kullanılarak yapılan analizin en önemli sonucu TT sabit telefon fiyat değişkeninin uzun dönem katsayı değerinin yüzde 1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olmasına karşın işaretinin beklenen tam aksine pozitif çıkmıştır. Bu durumda talebin fiyat esnekliğini sayılan bu katsayı yorumlanamamakta ve telekomünikasyon piyasasındaki gelişmelerle açıklanabilmektedir. Çünkü serbestleşme sürecinde, özellikle Türk Telekom’un pazar payının azaltılması amaçlanmıştır. Bu çerçevede Rekabet Kurumu tarafından belirlenen yöntemler uygulanarak düzenlemeye gidilmiş ve rekabet ortamının oluşturulması amaçlanmıştır³⁵.

Tablo 3.6. ARDL (3,0,4,0) Modelinden Elde Edilen Uzun Dönem Katsayıları

Uzun Dönem Katsayıları		
Değişkenler	Katsayılar	Olasılık Değerleri
LOGY	-0.395271	0.0714***
LOGRPFL	2.730328	0.0000*
LOGRPT	-1.024002	0.0000*
C	29.603926	0.0000*

*Yüzde 1 anlamlılık düzeyinde; **Yüzde 5 anlamlılık düzeyinde; ***Yüzde 10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

ARDL (3,0,4,0) modelinde yer alan Turkcell mobil telefon fiyat değişken katsayısı talebin çapraz fiyat esnekliğini göstermektedir. Turkcell mobil telefon fiyat değişkeninin yüzde 1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Literatür

³⁵ Türk Telekom pazar payının azaltılmasındaki en etkin yöntemlerden biri fiyat olarak görülmektedir. Örneğin, özelleştirme ile rekabet ortamının sağlanmasının ardından Türk Telekom sabit hat hizmetinin fiyatının düşmesi beklenirken, 2004 yılında alınan karar ile sabit hat hizmetine cep telefonu kullanıcıları gibi Özel İletişim Vergisi (ÖİV) getirilmiştir.

çalışmalarında belirtildiği üzere bu iki malın tamamlayıcı mal olmasından kaynaklanan negatif işaretli katsayıyı sahip olması beklenmekte ve beklentilerin doğruluğu gösterilmektedir. Talebin çapraz fiyat esnekliği -1,02'dir. Bu iki malın, yani sabit telefon ve mobil telefon ses hizmetinin tamamlayıcı mallar oldukları gösterilmektedir. Turkcell mobil telefon hizmetinin fiyatında meydana gelen yüzde 1'lik bir artış, TT sabit telefon hizmet tüketimini yüzde 1.02 oranında azaltmaktadır.

ARDL (3,0,4,0) modelinde TT sabit telefon talebinin açıklayıcı değişkeni olarak eşitliğe eklenen gelir değişkeninin uzun dönem katsayısının alternatif mal gibi yüzde 5 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olmamasına karşın, yüzde 10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve katsayının negatif işarete sahip olduğu görülmektedir. Yüzde 10 anlamlılık düzeyinde talebin gelir esnekliği -0,40'dır. Bu sonuç, Türk Telekom sabit telefon hizmetinin düşük (adi) mal olduğunu göstermekte olup, bireylerin gelirleri arttığında bu mala olarak taleplerinin düştüğünü göstermektedir. Yani, bir tüketicinin geliri yüzde 1 arttığında, Türk Telekom sabit telefon hizmetine olan talep yüzde 0.40 oranında azaltılmaktadır. Zaten bu durum telekomünikasyon teknolojisi ve piyasasındaki gelişmelerle yorumlanabilir. Mobil iletişim sektöründe kullanılan cihazlar, iletişimin yanı sıra daha fazla ve farklı hizmetler sunması bu alanda teknolojinin ne derece önemli olduğunu açıklamakta olup, kullanıcılar iletişim ile beraber daha fazla olanak sunan mobil sektöre kaydığını göstermektedir. Zaten telekomünikasyon talebi, teknolojik gelişmelerle çeşitlenen mobil cihaz yelpazesinden doğrudan etkilenmekte olup, kullanıcıların gelirinde yaşayacağı artış ile daha teknolojik olan mala geçeceği yorumu tespit edilmiştir.

Analizde, uzun dönem katsayılarının belirlenmesinden sonra, uzun dönem modelinden elde edilen hata terimlerinin bir gecikmeli serisinin modele eklenmesiyle bir hata düzeltme modeli oluşturulmuş ve sayede bir kısa dönem modeli elde edilmiştir. Bu hata düzeltme modeli Eşitlik 8'de gösterilmiş olup, uzun dönem tahmin modelinden elde edilen artıklarının bir dönem gecikmeli değeri, EC_{t-1} ile modele eklenmiştir. Bu katsayı, EC_{t-1} , literatürde hata düzeltme katsayısı veya terimi olarak adlandırılmakta, kısa dönemde meydana gelebilecek sapmaların uzun dönemde ne kadar düzeltilebileceğini veya dengeye gelebileceğini ifade etmektedir. Hata düzeltme teriminin istatistiksel olarak 0 ile -1

arasında olması beklenmektedir. Katsayı -1'e ne kadar yakın ise kısa dönemde meydana gelen sapmalar uzun dönemde yüksek oranda dengeye gelmektedir.

Tablo 3.7'de görüldüğü üzere değişkenlerin uygun gecikme uzunlukları Akaike kriteri ile elde edilmiş olup, ARDL (3,0,4,0) katsayı değerleri verilmektedir.

Tablo 3.7. ARDL (3,0,4,0) Hata Düzeltme Modelinin Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t-istatistikleri	Olasılık Değerleri
D(LOGCFL(-1))	-0.152911	-2.056130	0.0604***
D(LOGCFL(-2))	0.298328	2.944782	0.0114**
D(LOGY)	-0.290543	-1.871147	0.0840***
D(LOGRPFL)	1.077057	5.855746	0.0001*
D(LOGRPFL(-1))	-1.351413	-7.777783	0.0000*
D(LOGRPFL(-2))	-1.398320	-7.166771	0.0000*
D(LOGRPFL(-3))	-0.790795	-3.619016	0.0031*
D(LOGRPT)	-0.931838	-5.872012	0.0001*
CointEq(-1) EC _{t-1}	-0.972799	-8.374064	0.0000*

*Yüzde 1 anlamlılık düzeyinde; **Yüzde 5 anlamlılık düzeyinde; ***Yüzde 10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Modelde yer alan "EC_{t-1}" katsayısı hata düzeltme terimi göstermektedir.

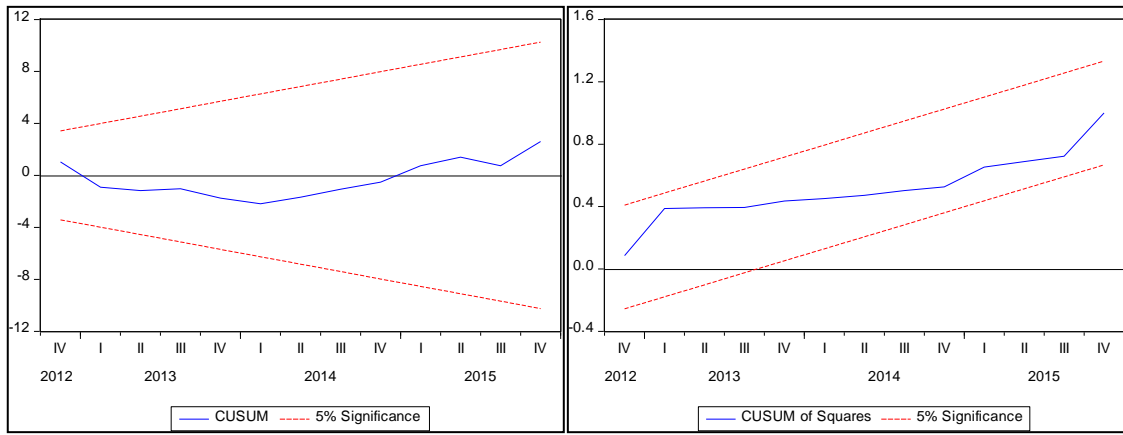
Değişkenleri isimlerinden önce kullanılan "D" ile değişkenlerin farkının alındığı ve kullanıldığı açıklanmaktadır.

Hata terimi düzeltme modeli ile elde edilen kısa döneme ait sonuçlar uzun dönem katsayıları ile benzerlik göstermektedir. CFL değişkeni; RPFL değişkeni ile pozitif, Y ve RPT değişkeni ile negatif ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar bağlamında, kısa dönemde yüzde 5 anlamlılık düzeyinde Turkcell mobil telefon fiyatını temsil eden değişkenin ve yüzde 10 anlamlılık düzeyinde gelir değişkeninin yorumu yapılabilmektedir. Turkcell mobil telefon fiyatındaki yüzde birlik artış, TT sabit telefon hizmetine ait tüketimi yüzde 0.932 oranında azaltmaktadır. Aynı şekilde kısa dönemde bir tüketicinin gelirinde yaşanan yüzde 1'lik artış, TT sabit telefon hizmetine ait tüketimi yüzde 0.29 oranında azaltmaktadır. Kısa dönem esneklik katsayısı beklenildiği üzere, uzun dönem esneklik katsayısında düşük elde edilmiştir.

Hata düzeltme katsayısı -0,972799 olarak elde edilmiştir. Katsayı, yüzde 1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterilmektedir. Hata düzeltme

katsayısının -1'e oldukça yakın olması olası değişikliğe hızlı şekilde uyum göstereceğini yani, kısa dönemde meydana gelen olağanüstü bir durumun bir sonraki yılda yaklaşık yüzde 98 hızla uyum sağlayacağını açıklamaktadır.

Oluşturulan ARDL modellerindeki değişkenlerin istikrarının testi ve değişkenler arasındaki yapısal kırılma varlığının tespiti Cusum ve CusumSQ testleri ile yapılmaktadır. Tablo 3.7'de gösterilen sonuçlarda modele Cusum testi yapılmıştır. Testin sonucunda elde edilen grafikler Şekil 3.11'de gösterilmektedir.



Şekil 3.11. Kısa Dönem ARDL Modeli için Kararlılık Test Sonuçları

(Cusum ve CusumSQ Grafikleri)

Cusum ve CusumSQ test istatistikleri sonuçları yüzde 5 anlamlılık düzeyinde belirlenen kritik sınırlar arasında kaldığını göstermekte ve ARDL (3,0,4,0) modelinin katsayılarının istikrarlı olduğu hipotezini doğrulamaktadır. Aynı zamanda bu grafikler, tahmin edilen modelde kullanılan değişkenlerin herhangi bir yapısal kırılmaya sahip olmadığını açıklamaktadır

SONUÇ

İnsanların temel ihtiyaçları arasında bulunan iletişim ve haberleşme ihtiyacı, önceleri devlet tekelinde sağlanmış, ancak küreselleşme ile iletişim farklı bir boyut kazanmıştır. 1980'den sonra tüm dünyada, 1995 ve sonrasında ülkemizde devlet tekelinin özelleştirilmesine gidilmiştir. Bu çalışmalar ile rekabet artışının sağlanması, daha düşük fiyatlarla iletişim hizmetinin sunulabilmesi, hizmet fiyatının piyasanın arz – talep kanunlarına göre şekillenebilmesi ve teknolojik gelişmelerle hizmet standardının yükseltilmesi amaçlanmıştır.

Ülkemizde özelleştirme süreci, 10 yıl kadar uzun bir süre içerisinde tamamlanmış, TTAŞ 1995 yılında resmi olarak kurulmuştur. Türk Telekom'un sektördeki gücü, pazar payının genişliği kurulan düzenleyici ve denetleyici kurumlarla denetim altına alınmıştır. Bu durum, telefon talebini büyük ölçüde etkilemiş olup, sabit telefon fiyatı, talebi, alternatif malların benzer değişkenlerini yakından etkilemiştir. Bu sebepten ötürü, çalışmasında telefon hizmet talebinin belirleyicileri açıklanarak, hizmetin talep yapısı belirlenmiştir.

Bu çalışmanın temel amacı Türk Telekom sabit telefon hizmetinin talebinin fiyat, gelir ve çapraz fiyat esnekliklerini; 2009 – 2015 dönemi için üçer aylık veriler kullanarak tahmin etmektir. Bu amaç doğrultusunda önce serilerin birim köke sahip olup olmadıkları ve durağan olup olmadıkları ADF, Philips-Perron ve KPSS testleri ile araştırılmıştır. Bu test sonuçlarına göre, bazı serilerin $I(0)$ ve bazılarının $I(1)$ olduğu görülmüştür. Testlerde elde edilen bu sonuç ile ARDL modeli oluşturularak, ARDL sınır testi yaklaşımı ile değişkenler arası uzun dönem ilişkiler tahmin edilmiştir. Analiz sonucunda, TT sabit telefon hizmetinin talebini belirleyen faktörlerin alternatif malın fiyatı (Turkcell mobil telefon hizmet fiyatı) ve gelir değişkeni olduğu saptanmıştır. Çapraz talep esnekliği katsayısının uzun dönem değeri istatistiksel olarak yüzde 5 değerinde anlamlı ve -1,02 olarak elde edilmiştir. Bu sonuca göre, Turkcell mobil telefon hizmet fiyatındaki yüzde 1'lik artış, uzun dönemde TT sabit hat talebini yüzde 1,02 azaltacaktır. Bu durum TT sabit telefon hizmeti ile Turkcell mobil telefon hizmetinin tamamlayıcı mal olduğunu göstermektedir. Gelir esnekliği katsayısının ise uzun dönem değeri istatistiksel olarak yüzde 10 değerinde anlamlı ve -0.39 olarak tespit edilmiştir. Buna göre, tüketicinin

gelirinde meydana yüzde 1'lik artış, TT sabit hat talebini yüzde 0.39 oranında azaltacaktır. Bu ilişki TT sabit hat hizmetinin düşük (adi) mal olduğunu göstermektedir.

Uzun dönem sonuçlarını veren ARDL (3,0,4,0) modelinin kalıntıları oluşturularak ARDL hata düzeltme modeli elde edilmiştir. Hata düzeltme teriminin modele eklenmesi ile değişkenler arasındaki kısa dönem ilişki incelenmiştir. Kısa dönemde TT sabit telefon hizmetine ait talep, uzun dönemdekilerle benzerlik göstererek alternatif malın fiyatına ve gelire bağlı olduğu görülmüştür. Talebin çapraz fiyat esnekliği -0.93 olarak tahmin edilmiş ve yüzde 5 anlamlılık seviyesinde, aynı zamanda talebin gelir esnekliği -0.29 olarak yüzde 10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. ARDL hata düzeltme modelinde yer alan, hata düzeltme katsayısı -0,972799 olarak elde edilmiştir. Bu kısa dönemde meydana gelen sapmalara bir sonra yılda yüzde 98 oranında uyum göstereceğine işaret etmektedir.

Modelde, TT sabit telefon talebini açıklayan bağımsız değişkenlerden biri olan TT sabit telefon fiyatına ilişkin katsayı anlamlı olmasına rağmen beklenen işarete sahip değildir. Talebin, TT sabit telefon fiyatına bağlı olmaması, özelleştirme sonrasında rekabet ortamının oluşturulması için uygulanan düzenlemelerden kaynaklandığı düşünülebilir. Bu da sektörün yapısal özelliklerinden ve Türk Telekom'un sektördeki gücünden kaynaklanmakta olup, düzenleme ihtiyacının oluşması sebep olup, aksak rekabeti yaratmaktadır. Bu ve bu sebepten ötürü yapılan değişiklikler oluşturulan talep denkleminde, talep kanununun geçerliliğini yitirmesine sebep doğurmuştur³⁶.

Bu sonuçların yanı sıra, bu tez çalışmasında Türk Telekom ve Turkcell'e ait reel satış fiyat verisi türetilmiş olup, gelecekte yapılacak çalışmalarda kullanılacak yeni bir set elde edilmiştir.

Tez çalışması sırasında karşılaşılan sınırlıklar içerisinde fiyat verisinin temini yer almaktadır. Ülkemizde iletişim sektöründen dakikalık ücret belirlenmiyor olup; ölçek, grup veya kişi bazlı ücretlendirmeler uygulanmaktadır. Bu da bireysel olarak tüketicinin veya

³⁶ BTK, iletişim ve haberleşme pazarında rekabetin uygun şekilde sağlanması için belirliaralıklarla pazar analizleri yayınlamaktadır. Bu analizlerle kamuoyu görüşlerini de dikkate alarak, düzenlemeler yapmaktadır. Özellikle aksak rekabette ötürü ortaya çıkan fiyat sıkıştırmasına ilişkin tespit, önleme ve giderilmesine yönelik yükümlülükler 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu gereğince getirilmektedir.

tüketici grubunun kullandıkları miktara veya yere göre farklı fiyatlardan tüketimine sebep olmuştur. Bu sebeple dünyada ve ülkemizde telekomünikasyon sektöründe fiyatlama elde edilen toplam gelirin, kullanıma bölünmesi ile elde edilen kullanım başına ortalama gelir (ARPU) değeri ile hesaplanmaktadır. Ancak burada Türk Telekom'un iletişim hizmeti sağlamanın yanı sıra, sektöre hâkim ve alt yapı sağlayıcı şirket olma özelliğinden ötürü fiyatlarını belli bir seviyenin altına düşürememesi göz ardı edilmiştir. Bu sebeple, ilerleyen zamanlardan geliştirilecek yeni fiyat değerleri ile model değişmeye açıktır.

KAYNAKÇA

- Agiakloglou, C.ve Yannelis, D. (2006). Estimation of price elasticities for international telecommunications demand. *International Advances in Economic Research*, 12, 131–137.
- Akdiş, M. (1994). Dünya’da Özelleştirme Uygulamaları ve Türkiye’de 5 Nisan Kararları Sonrası Beklenen Gelişmeler, *Maliye Yazıları Dergisi*, Sayı:43, (Nisan/Haziran).
- Akel, V. ve Gazel, S. (2014). Döviz Kurları ile BIST Sanayi Endeksi arasındaki eşbütünleşme ilişkisi: Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı, *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, Sayı: 44, (Eylül), 23–42.
- Akkoyunlu, P. F. (2011). *Kamu İktisadi Teşebbüsleri ve Özelleştirme*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Aktan, C. (1992). *Türkiye’de Özelleştirme Uygulamaları*. İstanbul: TUSIAD T/92.1.148.
- Alaşan, R. (1986). PTT’nin Tarihsel Gelişimi. *PTT Dergisi*. (47).
- Alaşan, R. (1990). Cumhuriyetin Kuruluşu ve İlk 15 Yılında PTT İşletmesi. *Atatürk Araştırmaları Dergisi*. 6(17).
- Altıntaş, H. (2008). Türkiye’de Para Talebinin İstikrari ve Sınır Testi Yaklaşımıyla Öngörülmesi: 1985 – 2006. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, Sayı:30, 16–46.
- Ambrose, W. W., Hennemeyer, P. R. ve Chapon, J. P. (1990). Privatizing Telecommuncations Systems: Business Opportunities in Developing Countries, IFC Discussion Paper. Washington D.C.: Dünya Bankası (IFC) Yayınları.
- Ari, K. (2013). İkinci Dünya Savaşı Sonrasında Türkiye’nin PTT Alanında Yatırımları. *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi*, Sayı:27, 167–184

- Arıman, İ. (2006). Uyduyla Haberleşme Sistemleri. V. N. Tör (Ed.). “Nur-ı Didem Kızım Hamiden” Dünden Yarına Haberleşme Serüveni içinde (s. 107-110). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Ariöz, A. (2005). Telekomünikasyon Sektöründe Serbestleşme Süreci. Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Bahar, İ. (2013). *Teşkilat-ı Mahsusa MİT ve İstibarah Örgütleri*. İstanbul: Kamer Yayınları.
- Başaran, F. (2014). *İletişim ve Emperyalizm: Türkiye’de Telekomünikasyonun Ekonomi Politikası*. (2. baskı). Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Başaran, F. ve Özdemir, Ö. (1998). *Telekomünikasyonda Özelleştirme: İddialar, Örnekler, Gerçekler*. Ankara: KİGEM.
- Bayar, Y. (2014). Türkiye’de Birincil Enerji Kullanımı ve Ekonomik Büyüme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(2), 253–269.
- Bektaş, Y. (2006), Morse’un En Şanslı Nisanı: Nişan-ı İftihar. V. N. Tör (Ed.). “Nur-ı Didem Kızım Hamiden” Dünden Yarına Haberleşme Serüveni içinde (s. 93-106). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Bezaz, Y. G. (2008). *Geçmişten Günümüze Haberleşme ve PTT Tarihi*. Ankara: Türkiye Haber-İş Sendikası.
- (2000). Bilgilik, Büyük Genel Kültür Ansiklopedisi, Cilt:14. İstanbul: Bilgilik Modern Eğitim Yayınları.
- Bir, A.ve Kaçar M. (2006). Antik Haberleşme. V. N. Tör (Ed.). “Nur-ı Didem Kızım Hamiden” Dünden Yarına Haberleşme Serüveni içinde (s. 19-37). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (2016), Nisan 2016. <<http://www.btk.gov.tr/tr-TR/Anasayfa>>

Bühler, S. (1998). Regulatory reform of telecommunications in Switzerland. *Telecommunications Policy*, 22(8), 671–680.

Cantekinler, M. K. (2002). *Tekel Sonrası Telekomünikasyon Hizmetleri Pazarı: PSTN Şebekesinin Rekbate Açılması Üzerine Analizler*, Telekomünikasyon Kurumu.

Cave, M. ve Williamson, P. (1996). Entry, Competition, and Regulation in UK Telecommunications, *Oxford Review of Economic Policy*, 12(4), 100–121.

Çakal, R. (1996). Doğal Tekellerde Özelleştirme ve Regülasyon. Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi.

George, D., Stryjak, J., Meloan, M. ve Castelss, P. (2015). *The Mobile Economy 2015*. GSMA Intelligence.

Dodd, A. Z. (2000). *The Essential Guide to Telecommunications*. (3. ed.). USA: Prentice Hall.

Duran, M. (1985). İngiltere’den Kit’ler ve Özelleştirme Uygulamaları, *Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, (3).

Elipek, N. (2009). Telekomünikasyon Sektörüne Yapılan Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Etkileri: Türkiye Örneği. *Marmara Üniversitesi SBE Dergisi*, s.100.

Eyüpoğlu, S. (2006). Haberleşme, Optimizm ve Distopya. V. N. Tör (Ed.). “Nur-ı Didem Kızım Hamiden” Dünden Yarına Haberleşme Serüveni içinde (s. 9-17). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Galal, A., Jones, L., Tandon, P. ve Vogelsang, I. (1994). *Welfare Consequences of Selling Public Enterprises: An Empirical Analysis*, Washington D.C.: Dünya Bankası

Yayımları.

Gore, A. (1995). *Remarks By Vice President Gore at The Federal-State-Local Telecomm Summit*, The Federal State Local Telecom Summit. (Mart) 2016.

Gökbilgin, M. T. (1967). *Tanzimat Hareketinin Osmanlı Müesseselerine ve Teşkilatına Etkileri*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Gujarati, D. N. ve Porter, D. C. (2012). *Temel Ekonometri*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.

Gül, S. (2010). The Problematic of Natural Monopoly in Telecommunications Sector and The Competition in Turkish Telecommunications Sector (Fixed Line Services Market), *Galatasaray Üniversitesi SBE Dergisi*, s.135.

Güriş, S., Çağlayan, E., ve Güriş, B. (2011). *Eviews ile Temel Ekonometri*. İstanbul: Der Yayınları, Ada Ofset.

Halaçoğlu, Y. (2014). *Osmanlılarda Ulaşım ve Haberleşme (Menziller)*, (1. Baskı). İstanbul: İlgi Kültür Sanat.

Hausman, J. (1997). Cellular Telephone, New Products and The CPI. *NBER Working Paper Series*

Hoeven, R., ve Szirácski, G. (1997), *Lessons from Privatization: Labour Issues in Developing and Transitional Countries*, Geneva: International Labor Organization.

Headrick, D. R (2002). *Enformasyon Çağı: Akıl ve Devrim Çağındaki Bilgi Teknolojileri 1700-1850*, Ankara: Kitap Yayınevi.

İçöz, Ö. (2003). *Telekomünikasyon Sektöründe Regülasyon ve Rekabet*, Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezi. Ankara.

TBMM, (1995). III. Çiller Hükümeti Programı Yazısı, <https://>

www.tbmm.gov.tr/hukumetler /HP52.htm, (Erişim: 09/03/2016)

Jeanneney, J. N. (2006). *Başlangıcından Günümüze Medya Tarihi*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Kaçar, M. (2006). Telgrafın Doğuşu ve Haberleşmede Devrim. V. N. Tör (Ed.). “Nur-ı Didem Kızım Hamiden” Dünden Yarına Haberleşme Serüveni içinde (s.84-92). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Karacuka, M., Haucap, J. ve Heimeshoff, U. (2011). Competition in Turkish Mobile Telecommunications Markets: Price Elasticities and Network Substitution. *Telecommunications Policy*, 35.

Karagöl, E., Erbaykal, E., ve Ertuğrul, H. (2007), Türkiye’de Ekonomik Büyüme ile Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı,*Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8(1), 72–80.

Karamanlı, B. (2007). Avrupa Birliği ve Türkiye’de Telekomünikasyon Hizmetlerinde Serbestleşme ve Özelleştirme, *Dokuz Eylül Üniversitesi SBE Dergisi*, s.206

Kardeş, R. ve Güzel, H. (1995). *Türkiye’de ve Dünya’da Yaşanan Özelleştirme*, Ankara: Vakıfbank Araştırma Dizisi

Keskin, N. (2001). Telekomünikasyon Sektöründe Yeniden Yapılanma. *Ankara Üniversitesi SBE Dergisi*, s.290.

Kilci, M. (1994). *KIT’lerin Özelleştirilmesi ve Türkiye Uygulaması*, Ankara.

Yarrow G., King M., Mairesse J. ve Jacques, M. (1986). Privatization in Theory and Practice. *Economic Policy*, Vol. 1, No. 2, s. 323-377.

Kubilay, Ç. (2003). *Cumhuriyetin Kuruluş Yıllarında Telekomünikasyon Politikaları (1923-1939)*, Ankara üniversitesi SBE Dergisi, s. 219

- Kurt, A. (2004). *Türk Telekomünikasyon Sektörü İle Ülke Ekonomisindeki Gelişmeler Arasındaki İlişkinin Varlığının ve Boyutunun Ekonometrik Analizi (1970-2002)*, Telekomünikasyon Kurumu
- Madden, G., Coble-neal, G. ve Dalzell, B. (2004). A Dynamic Model of Mobil Telephony Subscription Incorporating a Network Effect. *Communication Economics and Electronic Markets Research Centre*.
- Madran, E. (1980). Posta Hizmetlerinin Doğuşu, *Yeni Koleksiyon Dergisi*
- Malkoç, E. (2009). Özelleştirme ve Türk Telekom Örneği, *Kadir Has Üniversitesi SBE Dergisi*.
- Martin, M. L. C. (2002). International Differences in Telecommunications Demand. *Information Economics Policy*, 15(3) , s.291-303.
- Memiş, E. (2007). *Eskiçağda Mezopotamya*. Bursa: Ekin Kitapevi.
- Narayan, S. ve Narayan, P. K. (2004). Determinants of Demand for Fiji's Exports: An Empirical Investigation. *The Developing Economies*, s.5–112.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2009). *OECD Communications Outlook 2009*. Paris: OECD
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2011). *OECD Communications Outlook 2011*. Paris: OECD
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2013). *OECD Communications Outlook 2013*. Paris: OECD
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015), *OECD Communications Outlook 2015*. Paris: OECD

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (1999). OECD Regulatory Reform in the Telecommunications Industry - Mexico. Paris: OECD.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2012). OECD Review of Telecommunication Policy and Regulation in Mexico. Paris: OECD.

Ospina, S. (2002). Telecommunications For All: Does Liberalization Help. *Development Studies Institute London School of Economics and Political Science*, 02(29).

Ökçün, G. (1997). *1920 - 1930 Yılları Arasında Kurulan Türk Anonim Şirketlerinde Yabancı Sermaye*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları.

Özelleştirme Daire Başkanlığı, Özelleştirme Yöntemleri. http://www.oib.gov.tr/program/uygulamalar/ozellestirme_yontemleri.htm, (Erişim Tarihi: 21/02/2016).

Öztürk, E. (2007). *Kızılderi Tarihi*. İstanbul: Notak Kitap.

Pesaran, M. H., Shin, Y., ve Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 326(February 1999), 289–326.

PTT Genel Müdürlüğü, *PTT İstatistikleri*. (1993). Ankara.

Regulatory Reform, Privatization and Competition Policy. (1992). In *OECD Committee on Competition Law and Policy* (pp. 17–21). Paris: OECD.

Regulatory Reform, Privatization and Competition Policy. (1992). In *OECD Committee on Competition Law and Policy* (pp. 17–21). Paris: OECD.

Rodini, M., Ward, M. R., Woroch, G. A., ve Ward, M. R. (2002). Going Mobile: Substitutability Between Fixed and Mobile Access. *Competition in Wireless: Spectrum, Service and Technology Wars*, The Public Utility Research Center of The

University of Florida

Sabit- Mobil İkamesi Raporu. (2013). *Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu*.

Sak, I., ve Çetin, C. (2004). XVII. ve XVIII. Yüzyıllarda Osmanlı Devleti'nde Menziller ve Fonksiyonları: Akşehir Menzilleri Örneği. *Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, (16).

Scourias, J. (1996). Overview of GSM: The Global System for Mobile Communications. *University of Waterloo*.

Süslü, B., ve Bekmez, S. (2010). Türkiye'de Zaman Tutarsızlığının ARDL Yöntemi ile İncelenmesi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 4(2), 85–110.

Şahin, H. (2006), İletişim Araçlarında Masallardan Ütopya (Kabusa). V. N. Tör (Ed.). "Nur-ı Didem Kızım Hamiden" Dünden Yarına Haberleşme Serüveni içinde (s.111-119). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Şahin, M. (2006), *Türkiye'de Özelleştirme ve Telekomünikasyon Sektörü*, Marmara Üniversitesi.

Şimşek, M., ve Kadılar, C. (2004), Türkiye'nin İthalat Talebi Fonksiyonunun Sınır Testi Yaklaşımı ile Eşbütünleşme Analizi: 1970-2002. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5(1), 27–34

Şoltan, T. (2009). *Enerji Tüketimi ile Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Arasında Nedensellik İlişkisinin Granger, Toda-Yamato ve ARDL Testleri ile İncelenmesi*. Marmara Üniversitesi.

T.C. Ulaştırma Bakanlığı. (1993). *Cumhuriyetin 70. Yılında Ulaştırma ve Haberleşme*. Ankara.

T.C. Ulaştırma Bakanlığı PTT Genel Müdürlüğü. (2007). *Geçmişten Günümüze Posta*. Ankara: Cem Web Ofset Sanayi.

Tanrikut, A. (1984). *Türkiye PTT Tarihi: Teşkilat ve Mevzuatı I*. Ankara: Efem Matbaa.

Tanrikut, A. (1984b). *Türkiye PTT Tarihi: Teşkilat ve Mevzuatı II*. Ankara: Efem Matbaa.

Telekomun Tarihi Değişti. (2002, July). *Telepati*. Retrieved from <http://www.telepati.com.tr/temmuz02/konu1-1.htm>

Timur, T. (1997). *Türk Devrimi ve Sonrası*. Ankara: İmge Yayınevi.

Türk Dil Kurumu. (2016). Retrieved January 28, 2016, from http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.56aa7f4217e637.65038399

Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu. (2016), Bilgi ve İletişim Teknoloji Kurumu, Ankara.

Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu. (2015), Bilgi ve İletişim Teknoloji Kurumu, Ankara.

Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu. (2014), Bilgi ve İletişim Teknoloji Kurumu, Ankara.

Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu. (2013), Bilgi ve İletişim Teknoloji Kurumu, Ankara.

Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu. (2012), Bilgi ve İletişim Teknoloji Kurumu, Ankara.

Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu. (2011), Bilgi ve İletişim Teknoloji Kurumu, Ankara.

Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu. (2010), Bilgi ve İletişim Teknoloji Kurumu, Ankara.

ve İletişim Teknoloji Kurumu, Ankara.

Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu. (2009), Bilgi ve İletişim Teknoloji Kurumu, Ankara.

Türkiye Cumhuriyeti Resmi Gazetesi, sayı:21698, "Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi Kurulması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname", 20.08.1993

Türkiye Cumhuriyeti Resmi Gazetesi, Sayı:21964, " 4000 Telgraf ve Telefon Kanununun Bir Maddesinin Değiştirilmesi ve Bu Kanuna Bazı Ek ve Geçici Maddeler Eklenmesine Dair Kanun", 10.06.1994

Türkiye Cumhuriyeti Resmi Gazetesi, sayı:22279, "4107 Telgraf ve Telefon Kanununa Bazı Ek Maddeler Eklenmesine, Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun", 06.05.1995

Türkiye Cumhuriyeti Resmi Gazetesi, sayı:22718, " 4161 Telgraf ve Telefon Kanununun Bazı Maddelerinde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun", 05.08.1996

Türkiye Cumhuriyeti Resmi Gazetesi, sayı:23948, "4502 Telgraf ve Telefon Kanunu, Ulaştırma Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, Telsiz Kanunu ve Posta, Telgraf ve Telefon İdaresinin Biriktirme ve Yardım Sandığı Hakkında Kanun ile Genel Kadro ve Usulü Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Eki Cetvellerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun", 29.01.2000

Türkiye Cumhuriyeti Resmi Gazetesi, sayı:24410, " 4673 Telgraf ve Telefon Kanunu, Posta, Telgraf ve Telefon İdaresinin Biriktirme ve Yardım Sandığı Hakkında Kanun ile Ulaştırma Bakanlığının Teşkilât ve Görevleri Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun", 25.05.2001

T.C. Ulaştırma Bakanlığı. (1993). *Cumhuriyetin 70. Yılında Ulaştırma ve Haberleşme.* Ankara.

T.C. Ulaştırma Bakanlığı PTT Genel Müdürlüğü. (2007). *Geçmişten Günümüze Posta*. Ankara: Cem Web Ofset Sanayi.

Tanrikut, A. (1984a). *Türkiye PTT Tarihi: Teşkilat ve Mevzuatı I*. Ankara: Efem Matbaa.

Tanrikut, A. (1984b). *Türkiye PTT Tarihi: Teşkilat ve Mevzuatı II*. Ankara: Efem Matbaa.

Tarı, R. (2002). *Ekonometri* (2. Basım). İstanbul: Alfa Yayınları.

Telekomun Tarihi Değişti. (2002, July). *Telepati*. Retrieved from <http://www.telepati.com.tr/temmuz02/konu1-1.htm>

Timur, T. (1997). *Türk Devrimi ve Sonrası*, Ankara: İmge Yayınevi

Türk Dil Kurumu. (2016). Retrieved January 28, 2016, from http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.56aa7f4217e637.65038399

Türkiye Telekomünikasyon Sektör Raporu. (2009, April). *TOBB Türkiye Telekomünikasyon Meclisi*.

Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu. (2016). *Sektörel Araştırma ve Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı*. Ankara

Ucankus, H. T. (2000). *Arkeoloji*, Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları.

US House of Representatives 107th Congress Bills, (2001). Şubat 21, 2016, from http://xml.house.gov/107hres%5CHR269_IH.xml

Viscusi, W. K., Vernon, J. M., ve Harrington, E. J. (2000). *Economics of Regulation and Antitrust* (Second Edi). London: The MIT Press Cambridge, Massachusetts.

Wellenius, B., Stern, P. A., Nulty, T. E., ve Stern, R. D. (1991). *Restructuring And*

Managing The Telecommunications Sector. *Dünya Bankası Yayınları, 1.*

Yamak, N., ve Tanrıöver, B. (n.d.). Türkiye’de Nominal Faiz Oranı - Genel Fiyat Düzeyi İlişkisi: Gibson Paradoksu. 8. *Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi*, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

Yapraklı, S. (2007). Türkiye’de Esnek Döviz Kuru Rejimi Altında Dış Açıkların Belirleyicileri: Sınır Testi Yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 1–16.

Yarrow, G. (1986). Privatization in Theory and Practice. *Economic Policy*, 1(2).

Yazıcı, N. (2006). Türk Posta Tarihinde. In “*Nur-ı Didem Kızım Hamiden*” *Dünden Yarına Haberleşme Serüveni* (p. 38). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Yıldırım, A. (2011, October). Türkiye’de Elektronik Haberleşme Sektöründe Sabit - Mobil Telefon İkamesinin Fiyat Düzenlemelerime Etkisi. *2Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu*.

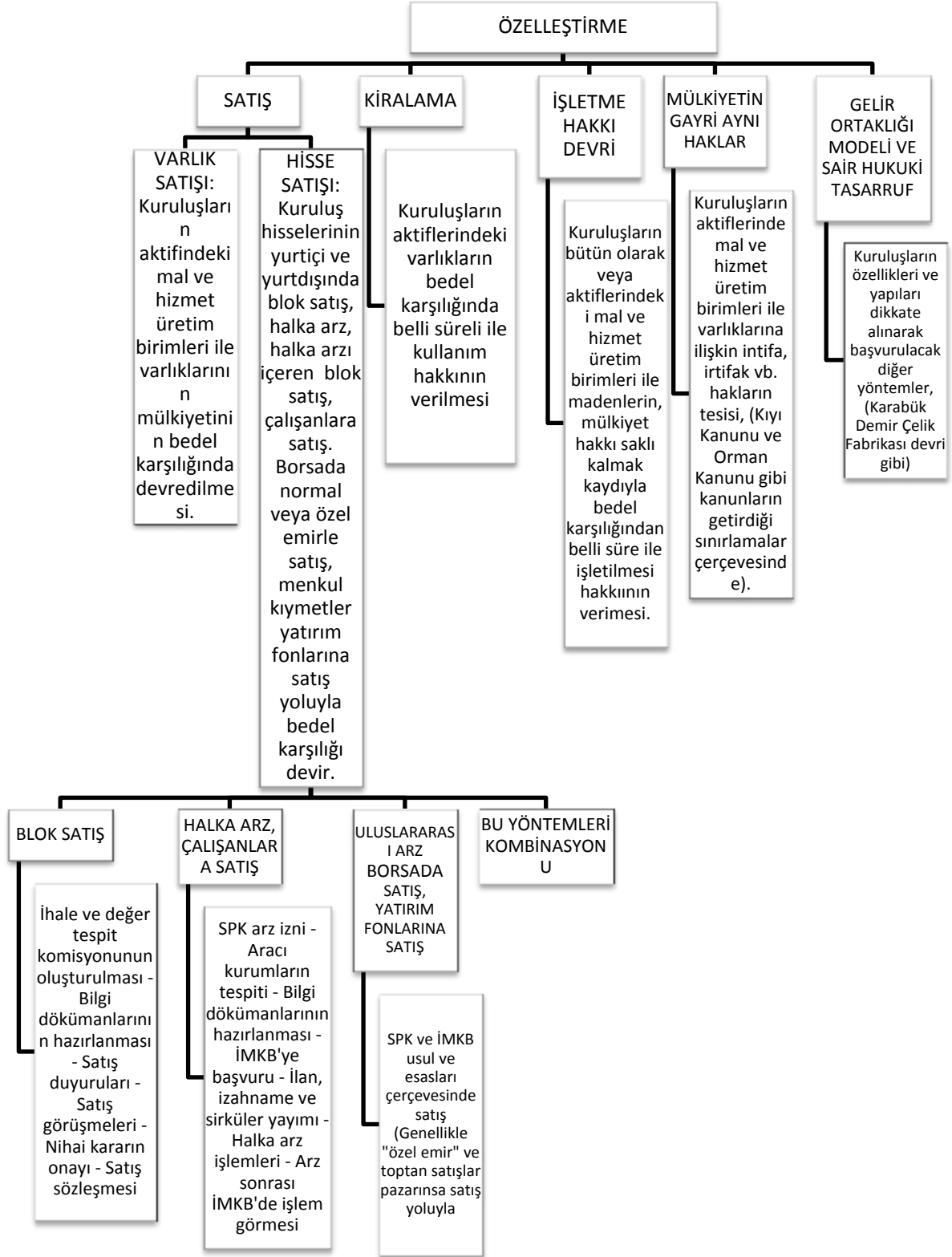
Yıldırım, S. (2013), *Türkiye’de Para ve Sermaye Piyasalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Yıldız, F. (2011), *Telekomünikasyon Sektöründeki Regülasyonun Rekabet Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri için Ampirik Bir Uygulama*. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Zengin, C. (2009), *Telekomünikasyon Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkisinin Ekonometrik Analizi: Zaman Serisi*. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

EKLER

Ek 1:Özelleştirme Yöntemleri



Kaynak:(Başbakanlık, Özelleştirme Daire Başkanlığı, Erişim: 21/03/2016)

Ek 2:Kullanılan Veri Seti

Yıl	CFL	Y	RPFL	RPA	RPT	P
2009Q1	6056	20842792	0,00023	0,00014	0,000171	997,59
2009Q2	6058	23267231	0,00024	0,00017	0,000189	982,38
2009Q3	5271	27233060	0,00023	0,00019	0,000205	961
2009Q4	5224	25660031	0,00021	0,00018	0,000188	991,23
2010Q1	5440	23467330	0,0002	0,00017	0,000189	1027,07
2010Q2	5811	25692252	0,00021	0,00017	0,000187	1035,32
2010Q3	5185	28669613	0,00021	0,00019	0,000198	1032,44
2010Q4	5245	28056450	0,00021	0,00018	0,000179	1054,23
2011Q1	4911	26382817	0,0002	0,00017	0,000167	1098,84
2011Q2	5089	28082510	0,0002	0,00018	0,000173	1130,21
2011Q3	4475	31176687	0,0002	0,00019	0,000187	1126,4
2011Q4	4612	29532710	0,00019	0,00018	0,000171	1148,7
2012Q1	4447	27196829	0,00019	0,00017	0,000161	1195,67
2012Q2	4219	28854662	0,00018	0,00018	0,000171	1213,53
2012Q3	3596	31643556	0,00019	0,00019	0,000185	1191,53
2012Q4	3633	29929974	0,00018	0,00018	0,000178	1217,55
2013Q1	3385	28047894	0,00017	0,00017	0,000166	1268,59
2013Q2	3301	30204750	0,00017	0,00018	0,000174	1281,68
2013Q3	3072	33005549	0,00017	0,00018	0,000179	1266
2013Q4	3021	31298268	0,00016	0,00016	0,000164	1298,79
2014Q1	2806	29499684	0,00015	0,00015	0,000151	1394,99
2014Q2	2736	30925289	0,00015	0,00016	0,00016	1383,29
2014Q3	2423	33596412	0,00015	0,00017	0,000173	1376,37
2014Q4	2303	32236426	0,00015	0,00016	0,000166	1388,04
2015Q1	2150	30224168	0,00014	0,00015	0,000154	1471,64
2015Q2	2052	32076646	0,00014	0,00015	0,00016	1503,17
2015Q3	1800	34910917	0,00014	0,00017	0,000176	1484,64
2015Q4	1881	34077276	0,00014	0,00016	0,000169	1487,87

Not: Değişkenleri tanımları ve veri kaynakları hakkında detaylı bilgiye Bölüm 3.2’de yer verilmiştir.

Ek 3: Sabit Telefon Talebinin Modeline ait Sınır Testi için Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Model Selection Criteria Table						
Dependent Variable: LOGCFL						
Date: 06/06/16 Time: 23:36						
Sample: 2009Q1 2015Q4						
Included observations: 24						
Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Adj. R-sq	Specification
230	65.230811	-4.519234	-3.979293	-4.375988	0.996460	ARDL(3, 0, 4, 0)
155	68.011810	-4.500984	-3.813786	-4.318670	0.996350	ARDL(3, 3, 4, 0)
229	65.950415	-4.495868	-3.906841	-4.339599	0.996388	ARDL(3, 0, 4, 1)
205	65.927581	-4.493965	-3.904938	-4.337696	0.996381	ARDL(3, 1, 4, 0)
330	64.904656	-4.492055	-3.952113	-4.348808	0.996362	ARDL(2, 1, 4, 0)
280	66.365348	-4.447112	-3.809000	-4.277821	0.996194	ARDL(2, 3, 4, 0)
105	65.337060	-4.444755	-3.855728	-4.288486	0.996199	ARDL(4, 0, 4, 0)
130	68.215193	-4.434599	-3.698316	-4.239263	0.996012	ARDL(3, 4, 4, 0)
204	66.187040	-4.432253	-3.794141	-4.262962	0.996137	ARDL(3, 1, 4, 1)
180	66.099656	-4.424971	-3.786859	-4.255680	0.996108	ARDL(3, 2, 4, 0)
30	68.072337	-4.422695	-3.686411	-4.227359	0.995965	ARDL(4, 3, 4, 0)
228	66.071212	-4.422601	-3.784489	-4.253310	0.996099	ARDL(3, 0, 4, 2)
255	67.070777	-4.422565	-3.735367	-4.240251	0.996052	ARDL(2, 4, 4, 0)
154	68.037105	-4.419759	-3.683475	-4.224422	0.995953	ARDL(3, 3, 4, 1)
251	71.011970	-4.417664	-3.534124	-4.183261	0.995262	ARDL(2, 4, 4, 4)
104	65.950883	-4.412574	-3.774461	-4.243282	0.996060	ARDL(4, 0, 4, 1)
80	65.928116	-4.410676	-3.772564	-4.241385	0.996052	ARDL(4, 1, 4, 0)
305	64.914009	-4.409501	-3.820474	-4.253232	0.996062	ARDL(2, 2, 4, 0)
329	64.904677	-4.408723	-3.819696	-4.252454	0.996059	ARDL(2, 1, 4, 1)
278	67.736834	-4.394736	-3.658453	-4.199400	0.995850	ARDL(2, 3, 4, 2)
253	68.587548	-4.382296	-3.596926	-4.173937	0.995651	ARDL(2, 4, 4, 2)
328	65.550128	-4.379177	-3.741065	-4.209886	0.995926	ARDL(2, 1, 4, 2)
277	68.522426	-4.376869	-3.591500	-4.168510	0.995627	ARDL(2, 3, 4, 3)
279	66.380293	-4.365024	-3.677826	-4.182711	0.995818	ARDL(2, 3, 4, 1)
152	69.359813	-4.363318	-3.528863	-4.141937	0.995340	ARDL(3, 3, 4, 3)
55	66.334608	-4.361217	-3.674019	-4.178903	0.995802	ARDL(4, 2, 4, 0)
5	68.227251	-4.352271	-3.566902	-4.143912	0.995519	ARDL(4, 4, 4, 0)
129	68.222891	-4.351908	-3.566538	-4.143549	0.995517	ARDL(3, 4, 4, 1)
179	66.219586	-4.351632	-3.664434	-4.169318	0.995762	ARDL(3, 2, 4, 1)
79	66.213026	-4.351086	-3.663887	-4.168772	0.995760	ARDL(4, 1, 4, 1)
203	66.194516	-4.349543	-3.662345	-4.167229	0.995753	ARDL(3, 1, 4, 2)
151	70.178652	-4.348221	-3.464681	-4.113818	0.994921	ARDL(3, 3, 4, 4)
227	66.162116	-4.346843	-3.659645	-4.164529	0.995742	ARDL(3, 0, 4, 3)
103	66.150092	-4.345841	-3.658643	-4.163527	0.995737	ARDL(4, 0, 4, 2)
153	68.136335	-4.344695	-3.559325	-4.136336	0.995484	ARDL(3, 3, 4, 2)
252	69.112765	-4.342730	-3.508276	-4.121349	0.995243	ARDL(2, 4, 4, 3)
29	68.111576	-4.342631	-3.557262	-4.134273	0.995475	ARDL(4, 3, 4, 1)
254	67.106523	-4.342210	-3.605927	-4.146874	0.995626	ARDL(2, 4, 4, 1)
126	71.076650	-4.339721	-3.407095	-4.092295	0.994345	ARDL(3, 4, 4, 4)
304	64.920457	-4.326705	-3.688592	-4.157413	0.995707	ARDL(2, 2, 4, 1)
276	68.861481	-4.321790	-3.487335	-4.100409	0.995142	ARDL(2, 3, 4, 4)
327	65.653403	-4.304450	-3.617252	-4.122136	0.995557	ARDL(2, 1, 4, 3)
352	64.651438	-4.304287	-3.666174	-4.134995	0.995609	ARDL(2, 0, 4, 3)
303	65.614006	-4.301167	-3.613969	-4.118853	0.995543	ARDL(2, 2, 4, 2)
128	68.600968	-4.300081	-3.465626	-4.078700	0.995035	ARDL(3, 4, 4, 2)
28	68.529578	-4.294131	-3.459677	-4.072750	0.995006	ARDL(4, 3, 4, 2)
127	69.401872	-4.283489	-3.399949	-4.049086	0.994582	ARDL(3, 4, 4, 3)
54	66.400075	-4.283340	-3.547056	-4.088003	0.995361	ARDL(4, 2, 4, 1)
226	66.379453	-4.281621	-3.545337	-4.086285	0.995353	ARDL(3, 0, 4, 4)

Ek 4: Sabit Telefon Talep Modeline İlişkin Sınır Testinde Hesaplanan F İstatistiği Eviews Sonuçları

ARDL Bounds Test				
Date: 06/06/16 Time: 22:55				
Sample: 2010Q1 2015Q4				
Included observations: 24				
Null Hypothesis: No long-run relationships exist				
Test Statistic	Value	k		
F-statistic	4.667335	3		
Critical Value Bounds				
Significance	I0 Bound	I1 Bound		
10%	2.37	3.2		
5%	2.79	3.67		
2.5%	3.15	4.08		
1%	3.65	4.66		
Test Equation:				
Dependent Variable: D(LOGCFL)				
Method: Least Squares				
Date: 06/06/16 Time: 22:55				
Sample: 2010Q1 2015Q4				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCFL(-1))	-0.590110	0.542311	-1.088138	0.2963
D(LOGCFL(-2))	0.080799	0.369086	0.218916	0.8301
D(LOGRPFL)	-0.542951	0.705656	-0.769427	0.4554
D(LOGRPFL(-1))	-1.033209	0.745266	-1.386363	0.1890
D(LOGRPFL(-2))	-0.460676	0.473220	-0.973493	0.3481
D(LOGRPFL(-3))	-0.456196	0.600318	-0.759924	0.4609
C	14.24905	9.964013	1.430051	0.1763
LOGY(-1)	-0.318677	0.431250	-0.738961	0.4731
LOGRPFL(-1)	0.410393	1.505823	0.272537	0.7895
LOGRPT(-1)	0.427787	0.580509	0.736916	0.4743
LOGCFL(-1)	-0.199343	0.516880	-0.385666	0.7060
R-squared	0.677849	Mean dependent var	-0.042561	
Adjusted R-squa...	0.430041	S.D. dependent var	0.062181	
S.E. of regression	0.046944	Akaike info criterion	-2.976156	
Sum squared re...	0.028649	Schwarz criterion	-2.436215	
Log likelihood	46.71387	Hannan-Quinn criter.	-2.832909	
F-statistic	2.735380	Durbin-Watson stat	2.177078	
Prob(F-statistic)	0.046151			

Ek 5: TTAŞ Sabit Telefon Talep Modeline ait ARDL (3,0,4,0) Tahmin Sonuçları

Dependent Variable: LOGCFL				
Method: ARDL				
Date: 06/06/16 Time: 22:55				
Sample (adjusted): 2010Q1 2015Q4				
Included observations: 24 after adjustments				
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (4 lags, automatic): LOGY LOGRPFL LOGRPT				
Fixed regressors: C				
Number of models evaluated: 500				
Selected Model: ARDL(3, 0, 4, 0)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOGCFL(-1)	-0.039643	0.116272	-0.340954	0.7386
LOGCFL(-2)	0.479429	0.127637	3.756204	0.0024
LOGCFL(-3)	-0.338459	0.119012	-2.843914	0.0138
LOGY	-0.355219	0.138739	-2.560333	0.0237
LOGRPFL	1.094421	0.306578	3.569797	0.0034
LOGRPFL(-1)	0.055489	0.260524	0.212991	0.8346
LOGRPFL(-2)	-0.083578	0.298660	-0.279845	0.7840
LOGRPFL(-3)	0.707981	0.272646	2.596706	0.0221
LOGRPFL(-4)	0.679360	0.203339	3.341020	0.0053
LOGRPT	-0.920243	0.188806	-4.874009	0.0003
C	26.60425	3.439546	7.734815	0.0000
R-squared	0.997999	Mean dependent var		8.141374
Adjusted R-squared	0.996460	S.D. dependent var		0.364753
S.E. of regression	0.021702	Akaike info criterion		-4.519234
Sum squared resid	0.006123	Schwarz criterion		-3.979293
Log likelihood	65.23081	Hannan-Quinn criter.		-4.375988
F-statistic	648.4005	Durbin-Watson stat		2.161147
Prob(F-statistic)	0.000000			
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.				

Ek 6: ARDL (3,0,4,0) Modelinden Elde Edilen Hata Düzeltme ve Uzun Dönem Sonuçları

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: LOGCFL				
Selected Model: ARDL(3, 0, 4, 0)				
Date: 06/06/16 Time: 22:56				
Sample: 2009Q1 2015Q4				
Included observations: 24				
Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCFL(-1))	-0.152911	0.074368	-2.056130	0.0604
D(LOGCFL(-2))	0.298328	0.101307	2.944782	0.0114
D(LOGY)	-0.290543	0.155275	-1.871147	0.0840
D(LOGRPFL)	1.077057	0.183932	5.855746	0.0001
D(LOGRPFL(-1))	-1.351413	0.173753	-7.777783	0.0000
D(LOGRPFL(-2))	-1.398320	0.195112	-7.166771	0.0000
D(LOGRPFL(-3))	-0.790795	0.218511	-3.619016	0.0031
D(LOGRPT)	-0.931838	0.158691	-5.872012	0.0001
CointEq(-1)	-0.972799	0.116168	-8.374064	0.0000
Cointeq = LOGCFL - (-0.3953*LOGY + 2.7303*LOGRPFL -1.0240*LOGRPT + 29.6039)				
Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGY	-0.395271	0.201352	-1.963087	0.0714
LOGRPFL	2.730328	0.108789	25.097444	0.0000
LOGRPT	-1.024002	0.162574	-6.298700	0.0000
C	29.603926	2.916390	10.150880	0.0000