



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK
LİSANS
TEZİ**

**ULUSLARARASI ELEKTRİK PİYASALARINDA
REKABETİN TEMİN EDİLMESİ VE
EKONOMİK DÜZENLEMELER**

ABDUL CEBBAR KARAOĞLU

**İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT POLİTİKASI BİLİM DALI**

HAZİRAN 2020



**ULUSLARARASI ELEKTRİK PİYASALARINDA REKABETİN TEMİN
EDİLMESİ VE EKONOMİK DÜZENLEMELER**

Abdul Cebbar KARAOĞLU

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT POLİTİKASI BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN - 2020

Abdul Cebbar KARAOĞLU tarafından hazırlanan “Uluslararası Elektrik Piyasalarında Rekabetin Temin Edilmesi ve Ekonomik Düzenlemeler” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi İktisat Anabilim Dalında İktisat Politikası Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Erol BULUT

İktisat, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Başkan: Prof. Dr. Affan Hakan ÇERMİKLİ

İktisat, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye: Doç. Dr. Emre AKSOY

İktisat, Kırıkkale Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Tez Savunma Tarihi: 25/06/2020

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....
Prof. Dr. Figen ZAİF

Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Abdul Cebbar KARAOĞLU

25/6/2020



ULUSLARARASI ELEKTRİK PİYASALARINDA REKABETİN TEMİN EDİLMESİ VE EKONOMİK DÜZENLEMELER

(Yüksek Lisans Tezi)

Abdul Cebbar KARAOĞLU

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

HAZİRAN 2020

ÖZET

Elektrik; bir altyapı hizmeti olmasından ziyade bir piyasa faaliyetidir. İlk dönemlerde yüksek yatırım maliyetleri ve düşük kar marjları nedeniyle dikey bütünleşik devlet tekeli ile yürütülen bu hizmet, kamu tercihi iktisatçıların söz konusu hizmetin özel sektör tarafından rekabetçi bir kurgu ile yeniden yapılandırılması akabinde daha verimli, daha düşük maliyetli, daha yeterli bir şekilde sürdürülebileceğini tavsiye etmesi ile rekabetçi bir doğrultuda kurgulanmaya başlamıştır. Bu süreçte bağımsız düzenleyici otoriteler oluşturulmuş, dikey bütünleşik yapı ayrıştırılmış, sektöre özel girişimcilerin dahil olması sağlanmış ve böylelikle piyasa yapısı çeşitlendirilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda elektriğin; üretim, toptan satış, perakende satış tarafında rekabetçi bir yapı oluşturulmuştur. İletim ve dağıtım faaliyetinden oluşan şebeke tarafı ise doğal tekel yapısı ihtiva ettiğinden tekeli firmaların piyasa bozucu etkilerinin bertaraf edilmesi amacıyla ekonomik düzenlemeye tabi tutulmuştur. Bu tezde, rekabetin elektrik piyasasında uygulanmasına, faaliyet bazında rekabet teminine, şebeke faaliyetlerinde benimsenen ekonomik düzenleme metotlarına ve iyi işleyen bir elektrik piyasasında olması gereken doğru yapıların nasıl temin edileceğine değinilmiştir. Bu kapsamda toptan satış piyasasının rekabetçi bir piyasada en önemli yapı olduğu ve üretim ve perakende satış faaliyetinde de rekabetin temin edilmesinde en önemli sistemlerden olduğu kanısına varılmıştır. Şebeke düzenlemelerine ilişkin olarak ise, elektrik piyasa kurgusuna ve piyasanın sosyo-ekonomik koşullarına göre uygulamaların değişiklik gösterebileceği fakat, performans indikatörlerinin etkin olarak çalıştırıldığı fiyat ya da gelir tavanı metodunun en uygulanabilir metotlardan olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

ORC-ID : 0000-0002-3901-275X
Bilim Kodu : 112116
Anahtar Kelimeler : Elektrik Piyasası, Doğal Tekel, Regülasyon
Sayfa Adedi : 164
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Erol BULUT

PROVIDING COMPETITION AND ECONOMIC REGULATIONS IN INTERNATIONAL ELECTRICITY MARKETS

(M.Sc. Thesis)

Abdul Cebbar KARAOĞLU

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES

JUNE 2020

ABSTRACT

Electricity is a market activity rather than an infrastructure service. This service was carried out with a vertically integrated state monopoly due to high barriers to entry and low profit margins in the early periods. Following the recommendation of public choice economists, lower and more adequate costs can be attained through competition-based private sector entrepreneurship to render the service more efficient. In this process, a vertically integrated structure was established through independent regulatory authorities and private entrepreneurs, thereby diversifying market structure. A competitive structure has thus been created on the generation, wholesale, and retail side. On the other hand, transmission and distribution activities contain a natural monopoly structure which were subjected to economic regulation to eliminate the market distorting effects of monopolist firms. In this thesis, the implementation of competition in the electricity market, activity-based competition, economic regulation methods adopted in network activities, as well as how to provide the correct structures in a well-functioning electricity market, will be discussed. It is concluded that the wholesale market is the most important structure in a competitive market and is one of the most important systems in ensuring competition in generation and retail activities. Regarding network regulations practices may vary depending on the electricity market structure and the socio-economic conditions of the market. The price or revenue cap method, where performance indicators are operated effectively, may be one of the most applicable methods.

ORC-ID	:	0000-0002
Science Code	:	112116
Key Words	:	Electricity Market, Natural monopoly, Regulation
Page Number	:	164
Supervisor	:	Doç. Dr. Erol BULUT

TEŞEKKÜR

Tez çalışmasının hazırlık sürecinde; her konuda yardımlarını ve görüşlerini esirgemeyen danışmanım Sn. Doç. Dr. Erol Bulut’a, yoğun iş takvimi arasında zaman ayırarak tavsiyelerde bulunan yardımsever iş arkadaşlarıma, amirlerime teşekkürü borç bilirim.

Ayrıca bana paylaşmayı öğreten kardeşlerime, ben olduğum insan olmamda en büyük katkı sahibi olan Rahmetli Babam’a ve beni her sabah okula gönderirken “*Evladım, İlimin başı biberden acı olsa da sonu baldan tatlıdır.*” diyen Rahmetli Annem’e minnetlerimi sunarım.

Son olarak tez yazım sürecinde beni cesaretlendirerek çalışmalarına destek olan, her daim yanımda olacağından bir an bile şüphe duymadığım yol arkadaşım, kıymetli eşim Derya’ya sevgilerimi sunarım.

Ankara, HAZİRAN 2020

Abdul Cebbar KARAOĞLU

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLoların LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xi
GRAFİKLERİN LİSTESİ	xii
KISALTMALAR	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. PİYASA EKONOMİSİ, REGÜLASYON VE ELEKTRİK PİYASASI

1.1. Piyasa Ekonomisi	3
1.2. Piyasa Başarısızlığı ve Doğal Tekel Olgusu	4
1.2.1. Asimetrik Bilgi.....	5
1.2.2. Dışsallıklar	5
1.2.3. Eksik Rekabet	7
1.2.4. Kamusal Mal	8
1.2.5. Doğal Tekel.....	9
1.3. Düzenleme (Regülasyon) ve İlişkili Kavramlar	12
1.3.1. Düzenlemenin Amacı.....	12
1.3.2. Düzenleme Çeşitleri.....	13
1.3.3. Özelleştirme	14
1.3.4. Ayırışma.....	15
1.3.5. Deregülasyon	17
1.4. Elektrik Piyasası, Elektriğin Doğal Tekel Yapısı.....	17
1.4.1. Elektriğin Özellikleri ve Fonksiyonel Yapısı	17
1.4.2. Elektrik Piyasası Tanımı	18
1.4.3. Elektriğin Doğal Tekel Yapısı	20

1.4.4.	Elektrik Piyasası Oyuncuları ve Pazar Gücü	21
1.5.	Elektrik Piyasasında Yeniden Yapılandırmaya Geçiş.....	24
1.5.1.	Bağımsız Yatırımcılar	24
1.5.2.	Belediyeler	24
1.5.3.	Kırsal Kooperatifler	25

İKİNCİ BÖLÜM

2. ELEKTRİK PİYASASINDA SERBESTLEŞME HAREKETLERİ

2.1.	Serbest Elektrik Piyasasına Dair Kavramlar	29
2.1.1.	Serbest Tüketici	29
2.1.2.	Tedarikçi Değişim Mekanizması	29
2.1.3.	Görevli Tedarik Şirketi ve Serbest Tedarik Şirketleri	30
2.1.4.	Son Kaynak Tedarik Mekanizması	31
2.1.5.	Organize Toptan Satış Piyasaları	32
2.2.	Serbestleşmeye Geçiş Dönemi Modelleri	34
2.2.1.	Tek Alıcı Modeli.....	34
2.2.2.	Toptan Satış Piyasası Modeli.....	35
2.2.3.	Perakende Satış Modeli.....	37
2.3.	Serbestleşme Sürecine İlişkin Ülke Örnekleri	39
2.3.1.	Güney Amerika.....	39
2.3.2.	Birleşik Krallık ve AB Ülkeleri	40
2.3.3.	Sovyet Sonrası Ülkeler	44
2.3.4.	Kuzey Amerika	44
2.3.5.	Asya ve Avustralya	45
2.3.6.	Türkiye Elektrik Piyasasında Serbestleşme	47

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ELEKTRİK PİYASASINDA REKABET YAPISI

3.1.	Elektrik Üretim Faaliyetinde Rekabet.....	54
------	---	----

3.2.	Elektrik Şebeke Faaliyetlerinde Rekabet	57
3.3.	Elektrik Toptan Satış Faaliyetinde Rekabet	58
3.4.	Elektrik Perakende Satış Faaliyetinde Rekabet	65
3.5.	Rekabet Dışı Alan ve Başarısızlıklar	78
3.5.1.	Yanlış Uygulanan Teşvikler	78
3.5.2.	Çapraz Sübvansiyon ve Türkiye Örneği	79
3.5.3.	Serbest Olmayan Tüketiciler, Kırılgan Tüketiciler ve Sosyal Tarife	83
3.5.4.	Son kaynak Tedariki Mekanizması	92
3.5.5.	Kaliforniya Krizi	96

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. GELİR DÜZENLEME YÖNTEMLERİ

4.1.	Gelir Düzenlemesi Esnasında Kullanılan Tanımlar ve Uygulamalar	105
4.1.1.	Uygulama Dönemi	105
4.1.2.	Verimlilik Faktörü	109
4.1.3.	Kalite Uygulamaları	112
4.1.4.	Varlık Tabanı	113
4.1.5.	Giderlerle İlgili Tanımlamalar	114
4.1.6.	İtfa ve Amortisman	116
4.1.7.	Getiri Oranı	117
4.2.	Maliyet Bazlı Gelir Düzenlemeleri	118
4.3.	Performans Bazlı Gelir Düzenlemeleri	122
4.3.1.	Fiyat Tavanı (Price Cap) Yöntemi	124
4.3.2.	Gelir Tavanı (Revenue Cap) Yöntemi	129
4.3.3.	Görelî Rekabet Yöntemi (Yardstick Competition)	133
4.3.4.	Hareketli Ölçek Yöntemi	135
4.4.	RİİO Modeli (Gelir=Teşvikler+İnovasyon+Çıktılar)	136
4.5.	Ülke Uygulamaları	142
5.SONUÇ		145
KAYNAKLAR		153
ÖZGEÇMİŞ		163

TABLOLARIN LİSTESİ

Tablo 2.1: Ülkelerin Elektrik Piyasasını Serbestleştirme Yılları.....	43
Tablo 2.2: Abd’de Serbest Elektrik Piyasasına Sahip Eyaletler	45
Tablo 2.3: Türkiye’ De Duy Uygulamalarının Tarihi.....	50
Tablo 3.1: Havuz Ve Borsa Modeli Arası Farklar	61
Tablo 3.2:Yıllar İtibariyle Türkiye Elektrik Piyasasında Serbest Tüketici Limitleri	75
Tablo 3.3: Fiyat Eşitleme Mekanizması	81
Tablo 3.4: Bölgesel Dağıtım Bedelleri	81
Tablo 3.5: Şehit Aileleri Tüketici Grubu Ve Elektrik Maliyeti	92
Tablo 4.1: Ülke Uygulamaları	108
Tablo 4.2: Kıyaslama Ve Verimlilik Yöntemlerinin Karşılaştırılması	111
Tablo 4.3: Riio Modeli Açılımı	138
Tablo 4.4: Avrupa Birliği Ülkeleri.....	143

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil 1.1: Asit Yağmurları Ve Elektrik Üzerindeki Etkisi	6
Şekil 1.2: Doğal Tekelde Fiyatlandırma	11
Şekil 1.3: Elektrik Piyasa Akışı	26
Şekil 2.1: Tek Alıcı Modeli	35
Şekil 2.2: Toptan Satış Modeli.....	36
Şekil 2.3: Perakende Satış Modeli	38
Şekil 2.4: Tek' in Ayrışma Süreci.....	48
Şekil 2.5: Elektrik Piyasasında Rekabetçi Ve Düzenlenen Faaliyetler.....	51
Şekil 2.6: Günümüz Türkiye Elektrik Piyasası Yapısı	52
Şekil 3.1: Elektrik Perakende Akış Şeması.....	67
Şekil 4.1: Performans Bazlı Düzenlemede Maliyetler İle Gelirlerin Karşılaştırılması	123
Şekil 4.2: Fiyat Tavanı Ve Elde Edilen Fayda.....	127
Şekil 4.3: Gelir Tavanı Uygulamasında Yıllar Bazında Sağlanan Verimlilik Kaynaklı İyileşme	131
Şekil 4.4 Kıyaslama Ve İncelemeler.....	139
Şekil 4.5: Riio Gelir İhtiyacı Oluşumu	141

GRAFİKLERİN LİSTESİ

Grafik 3.1: Yıllar İtibariyle Serbest Tüketici Limiti Ve Piyasa Açıklık Oranı (Kwh-%) ..77

Grafik 3.2: Yıllar İtibariyle Vergiler Dahil Tarifeler83



KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ASIDI	Ortalama Sistem Kesinti Süresi Endeksi
ASIFI	Ortalama Sistem Kesinti Sıklığı Endeksi
CAIDI	Müşteri Ortalama Kesinti Süresi Endeksi
CAIFI	Müşteri Ortalama Kesinti Sıklığı Endeksi
CAISO	Kaliforniya İletim Sistem Operatörü
CALPX	Kaliforniya Market Operatörü
CAPEX	Yatırım Harcamaları
CAPM	Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli
COLS	Corrected Ordinary Least Squares
DEA	Data Envelopment Analysis
DUP	Dengeleme ve Uzmaştırma Piyasası
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
EPİAŞ	Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi
EÜAŞ	Elektrik Üretim Anonim Şirketi
ERRA	Enerji Düzenleyicileri Bölgesel Birliği
FERC	Federal Energy Regulatory Office
GÖP	Gün Öncesi Piyasası

Kısaltmalar	Açıklamalar
GİP	Gün İçi Piyasası
GZP	Gerçek Zamanlı Piyasa
MAIFI	Geçici Ortalama Kesinti Sıklığı Endeksi
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
OFGEM	Office of Gas and Electricity Markets
RIIO	Revenue Incentive Innovation Output
SAIDI	Sistem Ortalama Kesinti Süresi Endeksi
SAIFI	Sistem Ortalama Kesinti Sıklığı Endeksi
SAP	System, Application, Product
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition/Data Management System
TEAŞ	Türkiye Elektrik Üretim İletim Anonim Şirketi
TEDAŞ	Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi
TEİAŞ	Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi
TEK	Türkiye Elektrik Kurumu
TOTEX	Toplam Harcamalar
TÜFE	Tüketici Fiyatları Endeksi
WACC	Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

GİRİŞ

Elektrik, günümüzde hayatımızın her alanında kullandığımız muhteviyatı itibariyle kamu malı özelliği gösteren, üretilmesinden tüketilmesine çeşitli aşamalardan geçen ve yüksek miktarda yatırım ve işletme maliyetleri olan bir metadır. İlk dönemlerinde elektrik; yeterli oranda stoklanamaması, ikame enerji çeşidinin bulunmaması vb. gibi özelliklerinden ötürü rekabet temelli bir piyasa ürünü gibi değil de daha çok kamu temelli dikey bütünleşik tekel ile yürütülmüştür. Temelde rekabete açılması açısından uygun olan veya uygun olmayan, stratejik önemi nedeniyle rekabete konu edilemeyen bölümlerinin bulunması nedeniyle karmaşık bir düzenleme ihtiyacını bünyesinde barındırmaktadır.

1980' li yıllarda elektrik piyasasının yeniden yapılanma süreci başlamış, bu sürece adaptasyon ise ülkeden ülkeye farklılık göstermiştir. Fakat elektrik piyasası faaliyetlerinin yeniden yapılandırılmasında temel amacın; elektriği verimsiz devlet politikaları ve siyasi güdülerden oluşan kamu hizmeti yapısından arındırmak ve bu minvalde elektriğe daha verimli, kaliteli ve çevreye uyumlu bir şekilde piyasa faaliyeti özelliği kazandırmak olduğu söylenebilir. Yeniden yapılandırma elektrik öncesinde de çeşitli altyapı sektörlerinde deneyimlenmiştir.

Elektriğin hizmetinin yeniden yapılandırılması ve muhteviyatı itibariyle doğal tekel özelliği göstermeyen kısımlarının rekabetçi yapıya adapte edilmesi diğer sektörlerde deneyimlenen süreçlerden daha dinamik bir şekilde süregelmektedir.

Bu çalışmanın amacı, elektriğin piyasaya faaliyeti olarak değerlendirilmesinin temel sebeplerinden faydalanarak, hali hazırdaki uluslararası ve yurtiçi piyasa uygulamalarını araştırmak, bu doğrultuda kaydedilen ilerlemeleri “düzenleme” kavramı çerçevesinde incelemek ve bu gelişmelere ilişkin değerlendirmelerde bulunmaktır. Rekabete açılmayan şebeke faaliyetlerinin ise ne tür bir yöntem ile düzenlenebileceğini irdelemektir.

Bu amaç doğrultusunda, birinci bölümde piyasa başarısızlığı, doğal tekel özellikleri, düzenleme yapılmasının amaçları ile çeşitlerine ve temel elektrik işletmeciliğinin özelliklerine değinilecektir.

İkinci bölümde elektrik piyasasının kamu hizmeti niteliğinden koparılıp serbestleşme atılımları çerçevesinde meydana gelen süreçler, bu süreçlerde yeni karşılaşılan tanımlamalar ve ülke uygulamalarına değinilecektir.

Üçüncü bölümde elektrik piyasası bir bütün olarak ele alındığında faaliyet bazında rekabetin nasıl temin edildiğine, etkin bir rekabetin sağlanması için kurulması gereken sistemlere değinilecektir. Bölüm sonunda ise rekabetçi yapının oluşturulduğu bir piyasada rekabet yapısı dışında kalan bölümlere, piyasa başarısızlıklarına ve bu doğrultuda bir yakın tarih örneği olan Kaliforniya krizine vurgu yapılacaktır.

Dördüncü bölümde ise elektriğin doğal tekel özelliği gösteren ve bu doğrultuda düzenlenmesi gereken şebeke faaliyetlerine ilişkin ekonomik düzenleme yöntemlerine ve ülke uygulamalarına değinilecektir. Nihai olarak sonuç bölümünde tezin geneli üzerinde değerlendirme ve önerilerde bulunulacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. PİYASA EKONOMİSİ, REGÜLASYON VE ELEKTRİK PİYASASI

Bu bölümde, piyasa ekonomisi ve ekonomik etkinlik konuları, piyasa başarısızlığı kavramı ve piyasanın başarısız olduğu dört temel durum açıklanmaktadır. Bölümün devamında, devletin piyasa başarısızlıklarına karşı piyasaları düzenlemesi, düzenleme çeşitleri üzerinde durulmaktadır. Bölümün sonunda da temel elektrik piyasası düzenlemelerine değinilmektedir.

1.1.Piyasa Ekonomisi

Piyasa ekonomisi; kaynak tahsisi ve üretim ile ilgili karar verme sürecinin, tüm sektör paydaşları ve piyasa oyuncuları tarafından fiyatlara bağlı olarak gönüllü yapıldığı bir değiş-tokuş yapısı ihtiva etmektedir.¹ Üretim tarafında kar maksimizasyonu ana güdü iken tüketim tarafında fiyat itici güçtür.²

Piyasa ekonomisinin temini için gerekli koşullar kısaca;

- Özel mülkiyet hakkı,
- İşlevsel fiyat sistemi ve tam rekabet piyasası
- Sözleşme ve girişim özgürlüğünün temini,
- Girişimci varlığı

¹ Sezgin, Ş. (2014). “*Piyasa Ekonomisinin Şartları ve Özelleştirme*”. Akademik İncelemeler Dergisi 5,s.161

² Ardyok, Ş. (2002). “*Doğal Tekeller ve Düzenleyici Kurumlar, Türkiye için Düzenleyici Kurum Modeli*”. Rekabet Kurumu Lisansüstü Tez Serisi, s.5

olarak sıralanabilir.³

Klasik iktisadi düşünce ile aynı doğrultuda olacak şekilde tam rekabet piyasası koşullarının tamamıyla sağlandığı bir dünyada minimum kaynakla yüksek oranda talep edilen mal veya hizmetler minimum maliyetle üretilebilir. Bu noktanın sağlandığı aşama; üretim, tüketim, üretimle tüketimin ikisinde birden eş anlı etkinliği gerektiren iktisadi literatürde “pareto optimumu” olarak tanımlanan noktadır.⁴ Diğer bir adı ise birinci en iyi teoremdir ve piyasa başarısının sağlandığı durumdur. Pareto optimalitesinin sağlanamadığı noktada piyasa başarısızlıkları da gündeme gelebilir ki bu konu bir sonraki başlıkta incelenecektir.

1.2. Piyasa Başarısızlığı ve Doğal Tekel Olgusu

Piyasa ekonomisinin temini belli şartlar altında sağlanabilse dahi gerçek hayat kitap üzerindeki sistemden daha farklı tezahür edebilmektedir. Klasik iktisadi düşüncenin ışığında piyasa tanımı, tam rekabet koşullarının sağlanabilmesi yardımıyla temin edilebilmektedir. Mobilite, atomisite, faktör hareketliliği, simetrik bilgi, ve rasyonelliğin birinin, birkaçının ya da hiçbirinin sağlanmadığı bir yapıda piyasa başarısızlığı durumu söz konusu olmaktadır.⁵ Bu kapsamda piyasa başarısızlıklarına sebebiyet veren olgular,

- Asimetrik bilgi,
- Dışsallıklar,
- Eksik Rekabetin varlığı,

³ Akalın,G. (2002). “*Türkiye’de Piyasa Ekonomisine Geçiş ve Ekonomik Kriz*”, TİSK (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu), s.90

⁴ Akdoğan, D.A. (2011). “*Türkiye’de Devletin Doğal Tekeller Alanındaki Düzenleyici Rolü.*” Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,s.6-7

⁵Oğuz İrkıçatal, B. (2009).“*Elektrik Dağıtım Sektöründe Özelleştirmeve Regülasyon Çerçevesinde Dünya Örnekleri İle Türkiye Uygulaması*”, EPDK. Uzmanlık Tezi, Ankara, s.7

- Kamusal mal ve doğal tekel

olarak sıralanabilir. Aşağıda yer alan başlıklarda söz konusu hususlara teker teker değinilecektir.

1.2.1. Asimetrik Bilgi

Doğru ve faydalı bilginin gerçek piyasa koşullarında karşılaşılabılır olması mümkün olmayabilmektedir. Bu, genellikle piyasa oyuncularının kar maksimizasyonu amacı doğrultusunda verilerini saptırabilme güdüsünden dolayı karşılaşılabilmektedir. Geleceğin belirsiz olması, bilgiye erişme maliyeti ve tahmin etmede başarısızlık da söz konusu yanılmalara sebebiyet verebilmektedir.⁶ Bu ise piyasa mekanizmasının etkinliğine ve kurgusuna zarar vermektedir. Bu kapsamda asimetrik bilgi düzenlemeyi temelden sarsabilecek, farklı sonuçlara ulaşılmasına yol açabilecek ve piyasa dengesini bozabilecektir.

1.2.2. Dışsallıklar

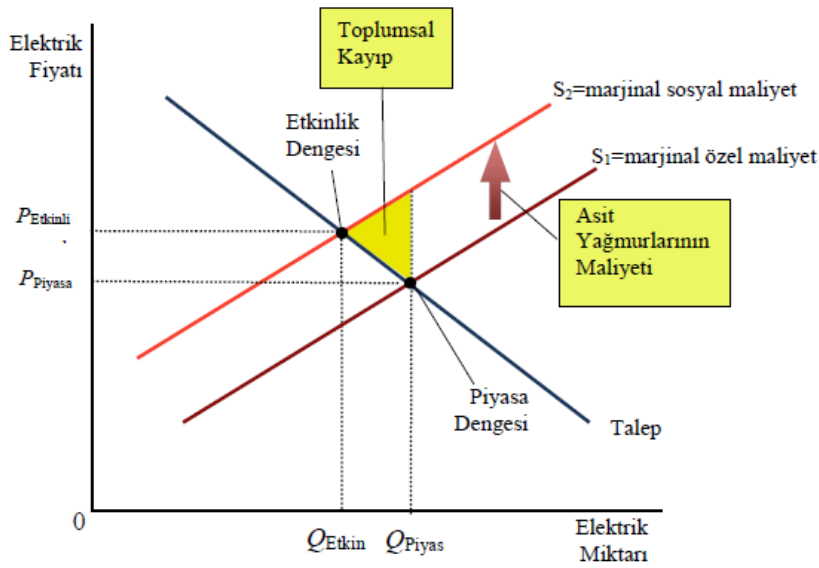
Dışsallık; kişilerin ya da birimlerin üretim ya da tüketim faaliyeti esnasında üçüncü tarafları negatif ya da pozitif yönlü olarak etkileyebilmesine denmektedir.⁷ Örnek olarak bir alabalık üretim tesisi olan bir girişimcinin su kaynağına başka bir fabrikanın kimyasal atıklarını boşaltması negatif, Eczane işleten bir girişimcinin işyerinin yakınına bir hastane inşa edilmesi de pozitif dışsallık oluşturabilir. Mankiw' e göre piyasa başarısızlığının temel nedenlerinden biri de negatif dışsallıklardır.⁸ Dışsallıkların ölçülmesinin zor olması bu olgunun içselleştirilmesi için çeşitli teorilerin ortaya atılmasına sebebiyet vermiştir. Vergilendirme, sübvansiyonlar, devlet düzenlemesi bu gibi teorilerden bazılarıdır. Negatif

⁶Odabaş, İ.O. (2018). “*Elektrik İletim Faaliyetinde Tarife Düzenlemelerinin İncelenmesi*” EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.6

⁷İrkiçatalı,(2009), s.7

⁸Mankiw, N. Gregory, (2011).“*Principles of Economics*”, 5th Edition, Canada: South Western Cengage Learning, s.11

dışsallıklara müdahale edilmez ise sonuç kayıt dışı ekonomiye doğru yol alabilecektir.⁹ Bu ise kaynak dağılımında etkinsizliğe yol açarak piyasa bozucu bir etkiye sebebiyet verecektir.¹⁰ Söz konusu durumun daha iyi anlaşılması açısından aşağıda şekil paylaşılmıştır.



Şekil 1.1: Asit Yağmurları ve Elektrik Üzerindeki Etkisi¹¹

Elektrik üretim kısmında girdi kaynaklı maliyetler üretici tarafından karşılanırsa da dışsallık sonucu oluşan kuraklık, aşırı yağış ya da asit yağmurlarının maliyeti diğer paydaşlara etki edebilmektedir. Yukarıda yer alan şekilden hareketle elektriğin üretilmesine

⁹Armağan, R. (2015). “*Kamu Ekonomisinde Dışsallıklar Ve Dışsallıkların İçselleştirilmesi*”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, s.4

¹⁰ Akalın,(2011) s.27

¹¹ BAL, H. (2012). Çevre Sorunları ve Bu Sorunların Çözümü Çerçevesinde Küresel Kamusal Mallar, Dışsallıklar ve Küresel Kamusal Malların Arzına İlişkin Sorunlar. Global Journal of Economics and Business Studies , 1 (2) , 1-11 . s.6

ilişkin toplam maliyetin sosyal ve özel maliyet toplamı olduğu anlaşılabılır. Buradaki özel maliyet bir hidroelektrik santral sahibi firmanın salt üretim kaynaklı, personel, üretime esas kaynak, yatırım gibi sabit ve değişken maliyetleri iken, asit yağmurları veya kuraklık nedeni ile elektrik üretimine esas maliyette meydana gelen negatif dışsallık elektriğin arzını kısacak ve marjinal maliyetini artıracaktır. Bu sebeple elektriğin fiyatı da artış meydana gelecektir. Bu durum ise üretilen elektriğin maliyetini firmanın katlanabileceğinden daha fazla bir fiyata satmasına sebep olabilecek ve nihai olarak firma maliyetine katlanamaması durumunda piyasa başarısızlığına yol açabilecektir.

1.2.3.Eksik Rekabet

Tam rekabet piyasasının temel şartlarından birinin ya da birkaçının sağlanamaması piyasa başarısızlığını doğurur. Piyasa başarısızlığı sonucunda ise aksak-eksik rekabet piyasaları ortaya çıkmaktadır.¹²

Monopol, Oligopol ve monopolcü rekabet piyasaları eksik rekabet piyasalarına örnek teşkil etmektedir. Monopol, bir mal veya hizmetin belirli sebepler nedeniyle tek satıcısının olması sonucu oluşan piyasa türüdür. Söz konusu durumda piyasa fiyatı ya da üretim miktarı doğrudan satıcı tarafından belirlenebilmektedir, söz sahibinin monopolcü firma olması sebebiyle talep esnekliğine bağlı olarak satıcı tüketicinin tüm gelirini elde edebilecek kadar güçlü olabilmektedir.¹³

Monopolcü rekabet piyasaları, alıcı ve satıcıların çok sayıda olmasına karşın malların homojen değil farklılaşmış olduğu piyasa türüdür. Her firma kendi ürettiği farklılaştırılmış ürün üzerinden bir monopol gücü elde eder. Bu nedenle fiyatı marjinal maliyetinin üstüne

¹² Dinler, Z. (2013), “İktisada Giriş”, Ekin Basım Yayın, s.186-193

¹³ A.g.e. s.196

çıkartır. Dolayısıyla monopolcü rekabette kâr maksimizasyon koşulu $Fiyat > Marjinal\ gelir = Marjinal\ maliyet$ şeklinde olur.¹⁴

Oligopol ise, birbirine etki edebilecek kadar az sayıda olan satıcıların sonsuz sayıda alıcı ile karşı karşıya geldiği piyasa olarak tanımlanmaktadır. Burada satıcılar homojen bir mal ya da farklılaştırılmış mal satabilirler.¹⁵

Yukarıda yer alan piyasa yapıları, gerçek hayatta tam rekabet piyasasına göre nispeten karşılaşılabılır bir yapı ihtiva etmektedir.

1.2.4. Kamusal Mal

Kamusal mal tanımı ilk olarak P. Samuelson tarafından gündeme getirilse de zaman içinde Musgrave, Wickcell gibi birçok düşünür tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır. Samuelson kamusal mal tanımını tüketim ve tüketici bazlı yani talep yönlü olarak ele almıştır. Tanıma göre “*Her birey için bu tür bir malın tüketimi, başka kişilerin bu malı tüketmesini engellemez.*”¹⁶ Söz konusu malları ortak tüketim ile faydası azalan, ortak tüketim ile faydası azalmayan olarak gruplamıştır.¹⁷ Yukarıda yer alan tanımlar çerçevesinde; tüketicilerin dışlanmadığı ve tüketimde rekabetin oluşmadığı, yani aynı anda birçok birey tarafından kullanılabilen ulusal savunma, emniyet, yargı, eğitim, sağlık, parklar, bahçe, sokak, genel aydınlatma gibi mal ve hizmetler kamusal mallardır.

Rekabetin oluşmaması, tüketicilerin kullanımdan dışlanamaması ve malın faydasını tüketmemesi bu malların optimum arzını ve tüketimini etkileyecektir. Böyle bir durumda ise

¹⁴ Brakman, S. ve Heijdra, B.(2001), “*The Monopolistic Competition, Revolution in Retrospect*”, Cambridge University Press, New York, s.6-13

¹⁵ Friedman, J. (1983). “*Oligopoly Theory*”. Cambridge Surveys of Economic Literature. Cambridge: Cambridge University Press, s.1-5

¹⁶ Akdoğan, (2011), s.11

¹⁷Göker, Z. (2008) “*Kamusal Mallar Tanımında Farklı Görüşler*”, Akdeniz Üniversitesi, Maliye Dergisi, s.109-110

kamusal malların devlet tarafından arzının sağlanması, çerçevesinin ve kriterlerinin belirlenmesi ya da düzenlenmesi olgusu gündeme gelmektedir.

1.2.5. Doğal Tekel

Doğal tekel konusunda iktisatçılar çeşitli tanımlamalara gitmiştir. Baumol, Panzer, Willig doğal tekeli üretimde maliyet minimizasyonu yönüyle tanımlamıştır.¹⁸ “Eğer bir firmanın maliyet fonksiyonu bütün üretim aralığı boyunca birden fazla firmanın maliyetleri toplamından daha az ise o endüstri doğal tekeldir” Kahn söz konusu tanımın çerçevesine “en fazla net fayda” açısından bakmış olup en fazla net faydanın hizmetin yalnızca bir firma tarafından sağlanması ile mümkün olacağına değinmiştir.¹⁹ Posner ise söz konusu tanımın yönünü değiştirerek “İlgili pazardaki bütün talebin en az maliyetle iki veya daha çok firma yerine yalnızca bir firma tarafından karşılanması” olarak tanımlamıştır.²⁰ Böylelikle bir faaliyetin maliyetlerinin en aza indirgenmesi ile maksimum faydanın sağlanabileceği, bunun ise yalnızca bir firma tarafından yapılmasının ekonomik olabileceği yapıya doğal tekel(Doğal monopol) demek mümkün hale gelmiştir.

Thomas Farrer; doğal tekeli rekabetin denenmediği ya da denense dahi başarısız olduğu durumla eşleştirmiş ve bu tanımla ilgili beş özellik sıralamıştır:²¹

- 1- Endüstri temel bir ürün ya da hizmet arz ediyor olmalıdır.
- 2- Endüstri üretim için elverişli bir konumda olmalıdır.
- 3- Endüstrinin çıktısı depolanamaz olmalıdır.

¹⁸ Çakal, R. (1996) “Doğal Tekellerde Özelleştirme ve Regülasyon”, DPT, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.17

¹⁹ Kahn, A. E. (1998). “The Economics of Regulation”, The MIT Press, Volume II, s. 2.

²⁰ Posner, R. (1968). “Natural Monopoly and Its Regulation”, Cato Institute, 21 Stanford Law Review 548, Washington, s. 1.

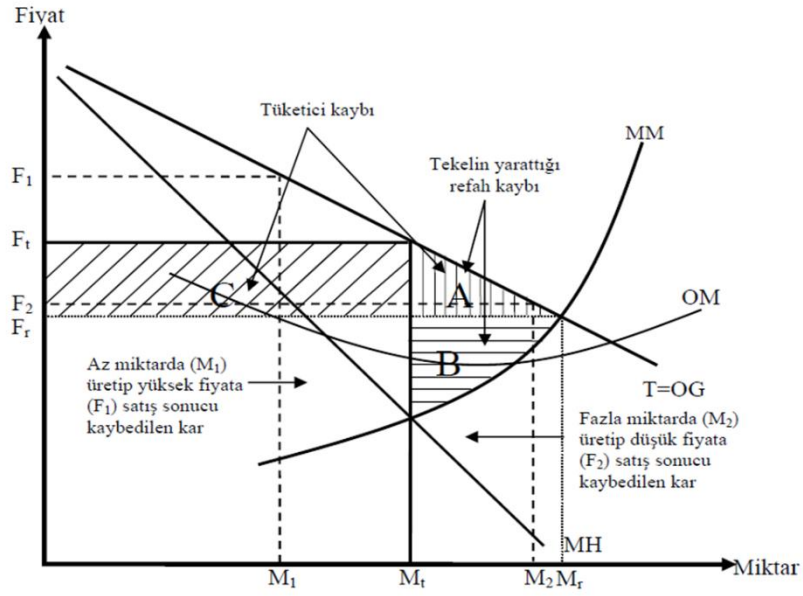
²¹ Çetintaş ve Bicil. (2015), “Elektrik Piyasalarında Yeniden Yapılanma ve Türkiye Elektrik Piyasasında Yapısal Dönüşüm”, Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi 2, s.3

- 4- Üretim ölçek ekonomisi özelliği taşınmalıdır,
- 5- Tek bir tedarikçi tarafından sunulan arzın kesinliği ve iyi düzenlenmesi müşteriler tarafından istenmelidir.

Söz konusu şartların sağlandığı dünyada doğal tekel tanımının varlığı mümkün hale gelmektedir. Aslen doğal tekel varlığı hem tüketici arzusu ile hem de malın niteliği ile bir bütünlük arz etmelidir.

Söz konusu yapının yapılacak yatırımın büyüklüğü, maliyet avantajının hâkim firma tarafından kullanılması sonucunda piyasaya başka firmaların girişinin engellenmesi gibi sonuçları da karşılaşılabilmektedir. Bu durum ise hâkim firma tarafından kötüye kullanılabilmesi tehlikesini meydana getirmektedir. Bu tehlikeyi engellemenin yolu marjinal birim maliyeti üzerinden fiyatlandırma yapılması ve refahın talep tarafına da paylaştırılmasıdır.²²

²²Viscusi, Harrington ve Vernon. (2005). *Economics of Regulation and Antitrust*, Cambridge Press, 4th Edition, ,s.401-410,



Şekil 1.2: Doğal Tekelde Fiyatlandırma

Yukarıdaki şekil kısaca açıklanacak olursa, monopolcü firma iyi bir kazanç sağlamak için fiyatını marjinal maliyet ve hasılatın yüksek olacak bir bölgede belirleme eğiliminde olacaktır. Bu nokta F_t noktasıdır. Bu durumda A, B ve C bölgeleri refah kaybı olan bölgeler olacaktır.

Düzenleyici otorite ise bu noktada önemli bir görev üstlenmekte ve piyasa fiyatını ortalama maliyetin (OM) altında olmayacak bir seviyede, tekerci denge ile rekabetçi denge arasında bir noktada oluşacak şekilde belirlemektedir.²³ Böylelikle

Doğal tekelleşen piyasada piyasa aksaklığının ana konu olması ve aşırı kar durumu, söz konusu yapıdaki sektörlerin devlet tarafından dikey bütünleşik yapıda yürütülmesine yol açmış, söz konusu durumda da oluşan maliyet etkinsizliği daha sonraları doğal tekellerin özelleştirilerek faaliyetin düzenlenmesi ile çözülmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda düzenleme

²³Ertürk, M. (2018). “Regüle Faaliyetler ve Tarife(Sunum)”, Dünya Enerji Konseyi, Ankara, s.12

ve bu düzenlemenin çeşitleri karşılaşılan sorunların spesifik unsurlarına göre farklılaşabilmektedir.²⁴

1.3. Düzenleme (Regülasyon) ve İlişkili Kavramlar

Shiverly ve Ferrare, düzenlemeyi tüketiciler ve diğer hizmet sağlayıcıların piyasadaki rekabet, hâkim firma, maliyet avantajı, vergi avantajı vb. bozucu olgulardan etkilenmesini en az seviyeye indirmek olarak tanımlanmıştır.²⁵ Littlechild ise “Rekabetin tartışmasız tüketicileri tekellere karşı korumanın en etkili yolu olduğunu, düzenlemenin ise tekellerin varlığı nedeniyle oluşabilecek olumsuzlukları engellemek için kullanılan bir araç olduğunu vurgulamıştır.²⁶ OECD raporunda ise devletin, kişiler ve girişimler için şartları belirleyen, devletin herhangi bir kademesi tarafından çıkartılan yasalar, resmi ve gayri resmi talimatlar ve kurallar ile devletin yetkisini devretmesi ile devlet dışı veya kendini düzenleyen organlar tarafından çıkarılan kurallar olarak tanımlanmıştır.²⁷ Söz konusu tanımlardan hareketle aslen düzenlemenin bir faaliyetin ana sınırlarını ve çerçevesini çizen bir yapı olduğu kanısına varılabilir. Fakat düzenlemenin sınırı da ülke yapılarına ve tercihlerine göre değişebilmektedir. Özellikle altyapı sektörlerinde bir takım amaçlarla doğal tekel temelli piyasaları kontrol edebilmek gayesiyle bu tanıma başvurulmuştur.

1.3.1. Düzenlemenin Amacı

Düzenleme, sosyo-ekonomi, adaptasyon gibi çeşitli sebeplerle yapılabilmektedir. Düzenlemenin temel amaçları:

- Tüketicilere maliyeti en aza indiren ve nispeten istikrarlı fiyatlar sağlamak,

²⁴ Erol, M. (2003). “Doğal Tekellerin Düzenlenmesi Ve Telekomünikasyon Sektöründe Düzenleyici Kurum”, DPT, Uzmanlık Tezi, , s15-18

²⁵ Shiverly ve Ferrare. (2010). “Understanding Today’s Electricity Business”. Enerdynamics LLC. s.11

²⁶ Erdoğan, E. (2006) “Türkiye Enerji Piyasası Reformları: Ekonomik Analiz”, EPDK, Uzmanlık Tezi, s.8

²⁷ OECD. (1997). The OECD Report on Regulatory Reform Synthesis. Paris, s.6

- Ayrımcılık gözetmeksizin adil koşullarda hizmet alış-verişini temin etmek
- Güvenilir hizmet sağlamak
- Kaynak dağılımında etkinlik sağlamak,
- Negatif dışsallıkları azaltmak,
- İnovasyonu artırmak ve tüketicilerin kullanımına sunmak

olarak sıralanabilir. Buna ilave olarak; firmaların hâkim durumlarını kötüye kullanmaması, firmaların finansal risklerinin azaltılması, kaliteli bir hizmetin temin edilmesi de düzenlemenin amaçlarında sık sık yer alan ifadelerdir. Bahsi geçen düzenleme amaçlarından bazılarının birbiriyle çelişmesi, ya da düzenlemeye sebep olan ana itici gücün diğerlerinden daha önde yer alması pek tabii mümkündür. Önemli olan ise optimal dengeyi yakalayabilmek olacaktır.

1.3.2. Düzenleme Çeşitleri

Regülasyon sebebine ve amaçlarına göre çeşitli yöntemlerle gerçekleştirilebilir. İktisadi, idari, sosyal olarak 3 farklı regülasyon yöntemi temel kabul görmüştür.²⁸

Sosyal düzenleme; sağlık, güvenlik, çevre ve sosyal uyum gibi kamu menfaatlerini korumak amacıyla başvurulmuş bir metottur. Sosyal düzenlemelerde ekonomik sonuçlar düzenlemenin ana amacını teşkil etmemekte olup piyasa teşvikleri ve hedefe dayalı yaklaşımlar ile esnek, daha basit ve daha düşük maliyetle daha etkili bir düzen kurmak hedeflenmektedir.²⁹

İdari düzenlemeler, hükümetlerin bilgi toplayıp bireysel ekonomik kararlara müdahale ettiği evrak ve idari formalitelerdir. Reform artık ihtiyaç duyulmayanları ortadan kaldırmayı, ihtiyaç duyulanları düzene koymayı ve basitleştirmeyi ve uygulamanın şeffaflığını artırmayı

²⁸ Guasch ve Spiller. (1999). *Managing the Regulatory Process: Design, Concepts, Issues, and the Latin America and Caribbean Story*, World Bank Publications, s.2-3

²⁹ OECD,(1997),s.6

amaçlamaktadır. Kırtasiyecilik olarak benimsenen olgunun azaltılması bu kapsamda değerlendirilebilir.³⁰

Ekonomik düzenleme ise konusu itibariyle tezin ana odak noktası olup söz konusu düzenleme yöntemi ile fiyatlandırma, rekabet, pazara giriş veya çıkış gibi piyasa kararlarına doğrudan müdahale etmek amaçlanmaktadır. Ekonomik düzenlemede rekabeti ve yenilikçiliğin önündeki engelleri azaltarak, verimliliği teşvik eden düzenlemelerin uygulanması yoluyla, piyasanın işleyişi ve ihtiyatlı gözetim için düzenleyici çerçeveleri iyileştirmek suretiyle ekonomik verimliliği artırmak amaçlanmaktadır.³¹

1.3.3. Özelleştirme

Özelleştirme; özel sektörün piyasaya giriş engellerinin kaldırılması veya devlet eliyle yürütülen bir hizmetin çeşitli sebeplerle tamamının ya da belirli bir kısmının özel sektör girişimcilerine devri olarak açıklanabilir.³²

Özelleştirmenin amaçları arasında özel sektör girişimcisini teşvik ederek devletin piyasadaki yükünü azaltıp kaynakların diğer sosyal alanlarda kullanılması, devlet tarafından gereğinden yüksek maliyetle görülen hizmetin verimli bir şekilde temin edilmesi ile hem vatandaşa düşen maliyetin azaltılması hem de kaynak israfının önüne geçilmesi sayılabilir.

Avrupa Konseyi Parlamenterler Meclisi 3 Ekim 1990 tarih ve 953 sayılı Kararı ile Özelleştirmeye ilişkin amaçları aşağıdaki şekilde gruplandırmıştır.

- Verimliliği arttırmak
- Fiyatları düşürmek

³⁰ A.g.e.

³¹ A.g.e.

³²Kilci, M. (1994), “KİT’lerin Özelleştirmesi ve Türkiye Uygulaması”, DPT, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.7.

- Kaynakların etkin dağılımını sağlamak
- Devlet bütçesini küçültme
- Gelir sağlamak
- Kamuda çalışanların sayısını azaltmak
- Aşırı tekelleşen sendikaların gücünü kırmak.

Ülkeler özelinde yukarıda sayılanlardan daha farklı amaçlarla özelleştirmelerin gerçekleştirildiğine de rastlanmaktadır. Örnek olarak Orta ve Güney Amerika ülkelerinin bazılarında uygulamaya konulan özelleştirmelerde temel amacın dış borç ödemeleri ve artan bütçe açıklarına yönelik bir önlem almak olduğu tespit edilmiştir.³³

Elektrik, su, telekomünikasyon gibi altyapı faaliyetleri doğal tekel olarak sınıflandırılmakta olup geçmişte ülkemizin de dâhil olduğu birçok ülkede devlet eliyle yürütülmüştür. Yukarıda bahsi geçen olumsuz sebeplerin bertaraf edilmek istenmesi ise “özelleştirme” olgusunu bu faaliyetlerle ilgili akademik makalelerde popüler hale getirmiştir.

1.3.4. Ayrışma

Elektrik üretilmesinden kullanımına geçen süreçte birçok aşamanın bulunduğu ve bu aşamaların her birinin farklı doğasının olduğu bir gerçektir. İki farklı faaliyetin tek bir yapı tarafından sürdürülmesi, çarpaz sübvansiyona³⁴, operasyonel yetersizliğe, ya da faaliyetlerde önceliklerin karışmasına sebebiyet verebilecektir. Bu durum ise rekabetçi modellerin uygulanmasına en zararlı yapılardan birini teşkil edecektir.³⁵ Bu minvalde

³³Arslan, S. (2008). “*Elektrik Enerjisi Sektöründe Serbestleşme, Yeniden Yapılanma, Özelleştirme Uygulamaları ve Dünya Örnekleri*”, EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.79.

³⁴ Tanım: Birden çok mal satan bir perakendecinin genellikle az satılan malları zararına liderlik fiyatlandırması yaparak maliyetin altında, çok satılan malları ise maliyetin üzerinde satarak birinden uğrayacağı zararı diğerinden elde edeceği kârla karşılaması.(TDK). Öte taraftan elektrik piyasası özelinde çarpaz sübvansiyon faaliyetler arasında, dağıtım bölgeleri arasında veya abone grupları arasında, bu sayılanların her biri içerisindeki doğan maliyetlerin bir diğerine yüklenmesidir.(Efe Türkmen, “*Elektrik Piyasası ve Tarifeler*”, Galatasaray Üniversitesi Y. Lisans Tezi, s.184)

³⁵ OECD-IEA. (2001). “*Competition in Electricity Markets*”, s.69

elektrikte üretim, iletim, dağıtım, satış gibi farklı faaliyetlerin birbirinden ayrışması daha sağlıklı bir piyasa oluşmasına fayda sağlayacaktır.

Düşünürler yukarıda belirtilen sebepler dolayısıyla üretim, iletim, dağıtım ve satışın ayrıştırılması gerektiği vurgulamıştır.

Yeşim Akçollu; tezinde tecrübe edilen ayrışma türlerini üretim ve iletim faaliyetlerinin ayrıştırılması, üretim-dağıtım faaliyetinin ayrıştırılması, dağıtım/iletim ve perakende satış/toptan satışın ayrıştırılması şeklinde gruplandığını ifade etmiştir.³⁶

Diğer taraftan dünya çapında tecrübe edilen örneklerde yapılacak gerçekleştirilecek ayrışma sürecinin belirli düstur çerçevesinde gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu düstur aşağıda paylaşılmıştır.

- Muhasebe Planlarının Ayrışması: Farklı faaliyetlere ilişkin muhasebe işlemlerinin farklı kayıtlarla ya da büsbütün farklı muhasebe sistemiyle kaydedilmesinin sağlanmasıdır.
- Yasal Ayrışma: Dikey entegre tekel yapıdaki bir şirketin her bir faaliyetini yürütmek üzere farklı bir tüzel kişilik oluşturması durumudur.
- İşlevsel Ayrıştırma: Dikey entegre tekel yapıda bulunan birimlerin karar alma organlarında yapılan ayrışmayı nitelemektedir. Böylelikle farklı faaliyetlerle ilgili verilen kararların bir diğer faaliyete etkisinden bağımsız olarak sürecin yürütülmesi amaçlanmaktadır.
- Mülkiyet Ayrıştırması: Üretim, iletim, dağıtım, toptan ve perakende satış faaliyetlerini dikey entegre yapı ile sürdüren şirketlerin şebeke ve satış faaliyetlerini yürüten kısımlarının farklı tüzel kişilerce yürütülmesi anlamına

³⁶ Akçollu, Y. (2003). *“Elektrik Sektöründe Rekabet ve Regülasyon”*, Rekabet Kurumu, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.45

gelmektedir. Bu yapının yasal ayrışmadan farkı bir faaliyeti yürüten şirketin diğer faaliyeti de aynı anda yürütülmesinin tamamen önüne geçilmiş olmasıdır.³⁷

1.3.5. Deregülasyon

Düzenlemenin sonrasında oluşması öngörülen yapıyı tanımlayan bu ifade, düzenlemenin amacına ulaşması akabinde düzenlemelerin kademeli olarak kaldırılması ve piyasanın rekabet koşulları çerçevesinde etkin piyasa yapısının temin edilmesine ilişkin süreci tanımlamaktadır. Birçok gelişmiş ülkede sık karşılaşılan bir yapı olsa da ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelere gündeme gelmesi henüz mümkün gözükmemektedir.³⁸

1.4. Elektrik Piyasası, Elektriğin Doğal Tekel Yapısı

Bu kısımda tezin ana konusu olan elektriğe ilişkin temel tanımlamalara ve elektrik piyasası yapısına değinilecektir.

1.4.1. Elektriğin Özellikleri ve Fonksiyonel Yapısı

Elektrik günümüzde hayatın her alanında kullanımı olan bir ürün olmakla birlikte insan hayatının olmazsa olmazı haline gelmiştir. Bu kapsamda milyonlarca ve çeşitli karakterde kullanıcının olduğu bir piyasada, binlerce üreticinin olduğu bir sistemde nispeten esnek arza sahip üretim tarafının çok daha az esnek olan talep tarafı ile dengesinin temin edilmesi önem arz etmektedir.³⁹ Nitekim elektriğin kolayca depolanamadığı da göz önünde bulundurulduğunda söz konusu dengenin sağlanamaması bir takım kısıtlara, frekans

³⁷Günaydın, E.B.(2009). “Dikey Bütünleşik Doğal Gaz Şirketlerinde İletim Faaliyetinin Ayrıştırılması ve Piyasaya Etkileri”, EPDK, Uzmanlık Tezi ,Ankara, s.61-67

³⁸ Erdoğdu,(2006), s.12

³⁹ Borenstein ve Busnell.(2000).“Electricity Restructuring: Deregulation or Reregulation?”, Regulation, Vol: 23, No: 2, s.48-49

dalgalanmalarına yol açabilecek olup böyle bir durum da sistemin işleyişini tehlikeye atabilecek, elektrik kesintileri başta olmak üzere bir çok olumsuzluğa yol açabilecektir.⁴⁰

Akçollu, Elektrik enerjisinin, son kullanıcının kullanımı esnasında nihai mal özelliğini haiz olduğunu fakat ekonomik hayatta girdi olarak da kullanılabildiğini belirtmiş ve güvenilir, sabit frekans ve gerilim ile devamlı olarak sağlanmasının önemine vurgu yapmıştır.⁴¹

1.4.2. Elektrik Piyasası Tanımı

Temel olarak alıcı ve satıcıların var olduğu ve bir alım satım dinamiğinin olduğu yapıya piyasa denir.⁴² Fakat yapılan alım satımın veya bu potansiyelin arz talep dengesi içerisinde oluşan fiyatlara göre yapılması ekonomik anlamda piyasa tanımına daha uygundur.⁴³

Elektrik ise arz ve talebin karşılanması olarak bakıldığında bir piyasa yapısı teşkil etmekle birlikte diğer mal ve hizmetlerden farklı olarak üretildiği anda hatta üretildiği andan itibaren saniyenin 10'da biri kadar bir zamanda tüketilmektedir.⁴⁴

Ayrıca günümüz teknolojisinde elektrik depolama teknolojilerinin çok maliyetli ve talep karşılama oranlarına kıyasla çok yetersiz olduğu değerlendirildiğinde oluşan arz ve talebin çok kısa bir zamanda üretilmesi gerekliliği olgusu ortaya çıkmaktadır.⁴⁵

⁴⁰ Shiverly ve Ferrare, (2010), s16

⁴¹ Akçollu, (2003), s.1

⁴² Hall ve Liebermann.(1998). *"Economics: Principles and Applications"*, South-Western College Publishing, s.44

⁴³ Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.S.(2012). *"Türev Araçlar Lisanslama Rehberi"*, İzmir, s.9

⁴⁴ Stoft, S. (2002). *"Power System Economics Designing Markets for Electricity"*, New York, IEEE Press, s.14

⁴⁵ Kaya, F.T. (2013). *"Türkiye Spot Elektrik Piyasası"* EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.4

Elektriğin doğuşundan son kullanıcı aşamasına ulaşmaya kadar 4 ana aşamadan geçtiği söylenebilir.

- Üretim,
- İletim,
- Dağıtım
- Tüketicilere Satış

Bunlardan ilk üçünün yegane amacı tüketiciye elektriğin ulaştırılmasını baz almaktadır.⁴⁶ Üretim potansiyel enerjiden kinetik enerjiye geçiş vb. gibi yöntemlerle elektrik enerjisini açığa çıkarmak iken, iletim ve dağıtım elektriğin uzun mesafeler arasında transfer edilmesini konu alır. Satış ise son kullanıcıya yapılan elektriğin teslimidir ve karşılığında bedel ödenmektedir.

Günümüz elektrik piyasalarında bu 4 faaliyet de bir piyasa özelliği göstermekle birlikte ilave olarak elektrik toptan satış piyasaları ve vadeli işlem piyasaları gibi elektrik faaliyetlerinin içerisinde farklı piyasalar yer almaktadır. Fakat her halükarda yukarıda sayılan 4 ana faaliyet elektrik hizmetinin ana iskeletini oluşturmaktadır.

Diğer bir husus ise elektrik piyasasının oluşabilmesi için günlük bir mal ve hizmetten ziyade daha fazla yatırım gereksinimine ihtiyaç duyulmasıdır. Nitekim elektrik, üretim tesislerinde üretilir, uzun mesafeler arasında taşınırken kayıpları aza indirmek amacıyla yüksek gerilim hatları vasıtasıyla iletilir ve şehir içerisinde ise dağıtım ve satışı gerçekleşir. Bahsi geçen bu kalemlerin hepsi ayrı yatırım gereksinimlerine sahiptir. Bu gibi hususlar ise elektrik hizmetinde doğal tekel kavramını gündeme getirmiştir.

⁴⁶ Shiverly ve Ferrare,(2010), s.18

1.4.3. Elektriğin Doğal Tekel Yapısı

Elektrik metasının önemli unsurlarından biri de daha önce de bahsedildiği üzere bünyesinde barındırdığı bazı aşamaların doğal tekel niteliği arz etmesidir. Bu aşamaların ölçeğinin büyük olması, elektriğin nihai-ara mal olabilmesi ve kullanım alanının genişliği söz konusu hizmetin tekel faaliyeti ile yürütülmesine neden olmuştur.⁴⁷

Tarihsel açıdan incelendiğinde; Avrupa ve Güney Amerika ve ülkemiz dâhil bir çok ülkede elektrik hizmetinin devlet tekelinde yürütüldüğü görülmüştür. Meksika ise bu sistemi farklı bir boyuta taşıyarak elektrik faaliyetlerinin devlet tekeli eliyle yürütülmesine anayasasında yer vermiştir.

Bu hizmetin devlet tarafından yürütülmesine ilişkin temel nedenler ise;

1. Yüksek sabit maliyetlerinin varlığı ve bu durumun batık maliyet çerçevesinde açıklanması
2. Küçük ölçekli kısımlarının rekabete açılması durumunda bu kısımların yüksek maliyetleri tazmin edememesi,
3. Düşük kar riski,
4. Kamu hizmeti güdüsü ile yerine getirilmesi,
5. Dışlama etkisi,

olarak sıralanabilir.

⁴⁷ Erol, (2003), s.8

Berg ve Tschirhart ise bu durumu; hizmetin değişken talepli olmasına, ölçek ekonomisine, yerleşim rantına, stoklanamıyor olmasına, toplum için zorunlu olmasına ve doğrudan tüketiciyle bağlantılı olmasına bağlamıştır.⁴⁸

Fakat devletin tekel yapıya sahip olmadığı yapılarla karşılaşmak da mümkündür. ABD, İspanya ve Almanya’ da bir dönem tekeller özel sektör elinde yer almaktadır.⁴⁹ Bu ülkelerden Amerika’da, elektrik harici diğer altyapı faaliyetlerinde de (Telefon hatları, posta, demiryolu) özel girişimcilerle yürütülen tekel yapısı benimsenmiştir. Bunun nedeni olarak ABD’nin serbest ekonomi politikaları, petrole dayalı özel sektörün büyümesi ve güçlü özel şirket yapılanmasının 19 uncu yy’ın sonlarına dayanması olduğu düşünülmektedir.

Dikey entegre tekelin elektrik piyasasını işletmesindeki temel saik fiyat kontrolü yardımıyla tüketiciyi korumaktır. Bu yapı devlet tarafından yürütüldüğü durumda fiyat kontrolünü bizzat devlet, ilgili organları yardımıyla gerçekleştirmektedir. Fakat özel sektör girişimcilerinin dikey entegre tekel faaliyetine dahil olması halinde piyasayı ve fiyatları düzenleyip gözlemleyecek, hizmetle ilgili standartları belirleyecek bir düzenleyici kuruma ihtiyaç duyulmaktadır.⁵⁰

1.4.4. Elektrik Piyasası Oyuncuları ve Pazar Gücü

Modern elektrik piyasasında her faaliyette genelde farklı bir piyasa oyuncusu bulunamaktadır.

İletim ve dağıtım sisteminde iletim ve dağıtım sistem işletmecileri olan firmalar piyasa oyuncusu olarak faaliyet göstermektedir. Bu kısımlarda önceki başlıkta geçtiği üzere doğal tekel koşulları geçerlidir. Şebeke işletmecileri; üretim şirketleri, toptan satış şirketleri,

⁴⁸ Berg ve Tschirhart.(1989). “*Natural Monopoly Regulation*”, Cambridge University Press, New York. s.16

⁴⁹ Hunt, S. (2002) “*Making Competition Work In Electrcity*”, John Wiley&Sons Inc, New York,s.25

⁵⁰ A.g.e. s.27

perakende satış şirketleri ve nihai tüketicilere elektriğin aktarılması kapsamında hizmet vermektedirler.⁵¹

Toptan ve perakende satış faaliyetinde toptan ve perakende satış şirketleri hizmet vermektedir. Bu şirketler gelişmiş sistemlerde bir enerji borsası üzerinden ya da ikili anlaşmalar ile tüketiciler adına alış yapmakta ve tüketicilere elektriğin satışını gerçekleştirmektedirler.

Tüketim tarafında tüketiciler de piyasa oyuncusu olarak değerlendirilebilir. Günümüz elektrik piyasalarında tüketim miktarına, şebekede sahip olduğu güç miktarına bağlı olarak tüketicilerin piyasada pazarlık gücü artmakta ve tedarikçilerle imzaladıkları anlaşmalarda söz sahibi olabilmektedirler.

Üretim tarafında üretim şirketleri piyasa oyuncusu olarak yer almaktadır. Her üretim şirketi birden fazla üretim tesisi elde edebilir. Söz konusu şirketlerin tesislerinin sayısı arttıkça pazar güçleri artabilmektedir. Nitekim düzenleyici otoriteler üretim tesislerine üretim lisansı şartı getirebilmektedir. Söz konusu lisans ilgili şirketin üretim tesisine, bu tesisin hammaddesine kurulu gücüne ilişkin bilgileri içermekte olup bu tesisin elektrik piyasasında üretim yapabileceğine ilişkin bir izin belgesidir. Aslen böyle bir lisans verilmesinin nedeni, bir nevi kontrol mekanizması görevini yerine getirmektedir.

Bir takım istisnalar bulunsa da elektrik piyasasında yer alan tüm piyasa oyuncuları ve toptan satış piyasasının işleticisi olan elektrik borsaları lisans almakta ya da lisans niteliğinde izinler ile faaliyetlerine başlayabilmektedir. Tüketim tarafında ise abonelik sözleşmeleri bulunmaktadır.

⁵¹İnternet: <https://redclay.com/2017/05/30/electricity-market/> adresinden 18/2/2019 tarihinde alınmıştır.

Rekabetçi bir piyasada karar mekanizmasının işlerliği, piyasaya katılımının serbestliği, tarafların iktisadi açıdan rasyonel davranması tüketicinin rekabet yapısındaki yerini etkin kılmaktadır.⁵²

Üretim faaliyetin Pazar gücünün ölçülmesine ilişkin çeşitli modeller yer almaktadır. Önemli üretici endeksi ve artık arz endeksi bunlardan bazılarıdır.

Önemli üretici endeksi, potansiyel pazar gücünün ölçümünde, arz tarafına ek olarak talep koşullarını da değerlendirmeye esas almakta ve bir firmanın belli bir zamanda yükün karşılanması açısından “önemli üretici” olup olmadığına cevap aramaktadır.⁵³ Önemli üretici olmayı belirleyen ana ölçüt ise diğer üreticilerin maksimum kapasitelerini kullandığı bir ortamda, mevcut talebi karşılayabilecek kapasiteye sahip olan firma önemli üretici olarak tanımlanmaktadır.⁵⁴ Endekse ilişkin ölçüm değerleri 0 ile 1 arasındadır. Artık arz endeksinde ise % değerler esas alınmaktadır. İki yöntemin temel farkları ikili ölçüm yönteminde, önemli üretici olarak belirlenen eşik değere çok yakın fakat söz konusu sınırın altında kalan firmaların da fiyatları rekabetçi seviyelerin üzerine çıkarabilecekleri hususunun göz ardı edilmesidir. Artık Arz Endeksi, pazar gücü kapsamında incelenen firmanın sahip olduğu üretim kapasitesinin piyasanın toplam arz kapasitesinden çıkarılması ve kalan kapasitenin toplam talebi karşılama oranının hesaplanması esasına dayanmaktadır.⁵⁵

Piyanın yoğunluğu ile firmaların pazar payları ve pazar gücü arasında bir ilişki bulunsa dahi söz konusu ilgi Pazar gücünü etkileyen birçok etmen bulunmasından ötürü doğrudan bir fikir vermeyebilir. Pazar gücünü ölçen yöntemler arasında, Lerner Endeksi, Herfindahl-Hirshmann Endeksi, Artık talep endeksi gibi başka yöntemler de bulunmaktadır.

⁵²Döğertlioğlu Işıksungur, Ö. (2011). “*Elektriğin Hukuki Niteliği*”. Erzincan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, s.1-2

⁵³ Şen, Serkan. (2006). “*Elektrik Piyasalarının Rekabet Boyutlu İzlenmesi ve Pazar Gücü: Türkiye için Açılımlar*” EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.59

⁵⁴ Bushnell, Knittel ve Wolak, F.(1999). “*Estimating the Opportunities for Market Power in a Deregulated Wisconsin Electricity Market*”, The Journal of Industrial Economics, vol.47, s.10–11

⁵⁵ Şen,(2006), s.60

1.5. Elektrik Piyasasında Yeniden Yapılandırmaya Geçiş

Elektrik; 1980' li yıllara değin hayatı kolaylaştıran bir teknolojinin tabana yayılması amacıyla hizmet güdüsüyle kamu hizmeti şiarıyla yürütölmüş, çoğı ölkede bu düsturla bizzat devlet tarafından sürdürölmüşür.

Elektriğın hizmet güdüsüyle yürütölməsi aşamasında karşıma çıkan diğér yatırımcılar ise yerel belediyeler ve kırsal kooperatiflerdir.⁵⁶ Bu kapsamda söz konusu yapılara kısaca değinilecektir.

1.5.1. Bağımsız Yatırımcılar

Bağımsız yatırımcılar, elektriğın üretimi, iletimi, dağıtımını ve satışından sorumlu yatırımcı şirketlerdir. Söz konusu şirketler faaliyetlerini eyalet ya da eyalet içerisinde daha küçük bölgelerde sürdürmüşlerdir. Amerika'da dikey entegre tekel yapılar bu yatırımcılara örnek gösterilebilir.⁵⁷

1.5.2. Belediyeler

Bazı bölgelerde kar amacı güdülmeksizin elektrik sağlayan yapılar, belediyeler ya da belediyelerin iştirakleridir. Bu durumda, dikey entegre şekilde belediye yönetimi tarafından yönetilir. Söz konusu şirketleri düzenleyen bir otorite bulunmamaktadır. Bunun sebepleri arasında halı hazırda kamu hizmeti amacının önem taşıması ve sadece maliyetin karşılanmasına dayalı çalışılması gösterilmektedir.⁵⁸

⁵⁶ Shiverly ve Ferrare,(2010), s.85

⁵⁷ Çeviri: Independent Owned Utilities

⁵⁸ Shiverly ve Ferrare,(2010), s.86

1.5.3. Kırsal Kooperatifler

1930' lu yıllarda ABD' de görülen bu sistem, şehirde elektrik hizmetinin yaygınlaşması akabinde kırsal alanlara elektriğin götürülmesinin yüksek maliyete sebebiyet vermesi ile kurulmuş yapılardır. Tarım ile uğraşan kesimin üyelerini oluşturduğu bu dağıtım hizmetinden sorumlu olmuştur..⁵⁹ Türkiye'de bir zamanlar faaliyette bulunan Yol, Su, Elektrik İşleri Genel Müdürlüğü, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü gibi yapılar bir dönem benzer faaliyet yürütmüştür Fakat bu kurumların ABD' dekinden farkı yine doğrudan devlet sermayesinin sürece dâhil olmasıdır.

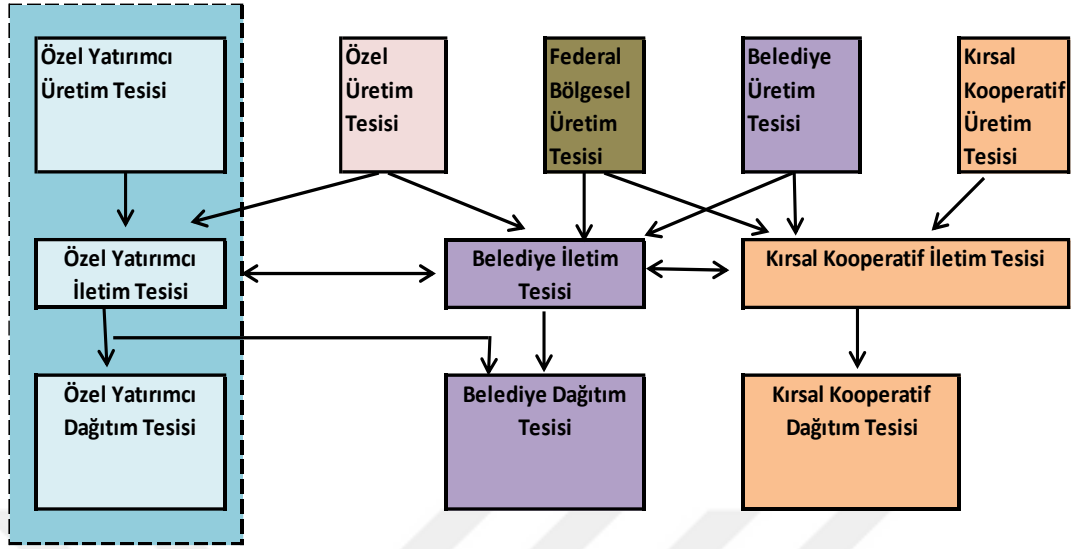
Söz konusu modellere ek olarak federal-devlet üretim şirketleri, elektriğin üretim ve perakende satış faaliyetini baz alan elektrik havuzları⁶⁰, tedarik faaliyetini enerji hizmeti şirketleri⁶¹ liberalleşme öncesinde görülen bazı şirketlerdir.

Yukarıda değinilen şirketlerin faaliyetlerinin daha iyi anlaşılması için aşağıda yer alan şekil paylaşılmıştır. (**Şekil-3**)

⁵⁹ A.g.e, s.86

⁶⁰ Power Pools terimi Türkçeleştirilmiştir.

⁶¹ Enerji Service Companies(ESCO) terimi Türkçeleştirilmiştir.



Şekil 1.3: Elektrik Piyasa Akışı

Yukarıdaki şekilden görüldüğü üzere üretim faaliyetindeki çeşitlilik, şebeke tarafına göre daha fazladır. Sistemin rekabete açılmasına ilişkin görüşlerin güçlenmesi ve yatırım maliyetlerinin nispeten özel sektör girişimcileri ile karşılanabilir olması nedeniyle üretim tarafı, rekabete açılan ilk faaliyet olmuştur.⁶²

⁶² Hunt, (2002), s.37

İKİNCİ BÖLÜM

2. ELEKTRİK PİYASASINDA SERBESTLEŞME HAREKETLERİ

Bu bölümde elektrik piyasasının özelleştirilmesi, faaliyetlerin rekabete açılması ve ayrıştırılması ve bu kapsamdaki ülke örnekleri detaylı bir şekilde açıklanacaktır.

Dünya elektrik piyasasında aksi örnekleri olsa dahi elektrik hizmeti güdüsüyle yürütülmeye başlandığından beridir dikey bütünleşik yapı ile yürütüldüğünden daha önceki bölümde bahsedilmişti. 1929 yılında ilk büyük kriz yaşanmış ve klasik ekonomi, arz yönlü iktisatçıların teorileri çökmüştür. Aslen söz konusu kriz; riskli bir piyasa olan elektrik piyasasının özel sektör tarafından yürütülmesini geciktirmiştir. Nitekim toplumun her kesiminde etkisini hissettiren krizin etkileri özel girişimcileri de etkilemiş olup o dönem John Maynard Keynes tarafından “*İstihdam Faiz ve Paranın Genel Teorisi*” ile talep yönlü, devletin piyasaya aktif müdahale ettiği bir ekonomik yapı oluşturulmuştur. Fakat 1970 li yılların sonrasında gerçekleşen devlet tarafından yürütülen elektrik faaliyetlerinde karşılaşılan verimsizlik, aksaklık ve yüksek maliyetler devletin bu hizmetleri terk edebilme olgusunun sorgulanmasına yol açmıştır.⁶³ Böylelikle *Kamu Tercihi İktisatçıları* olarak adlandırılan akımdan etkilenen ekonomistler “Devletin Başarısızlığı Teorisi”ni ortaya çıkarmışlardır.⁶⁴ Bu teoride, Devletin görev ve fonksiyonlarının aşırı büyümesi ve yöneticilerin yetkilerinin sınırsız olması sonucunda devletin fonksiyonlarını yerine getirmede başarısız olacağı savunulmuştur. Bu kapsamda özel sektörün devletin faaliyetlerini kademeli bir şekilde devralması gerektiği ifade edilmiştir.⁶⁵

Özel sektörün doğal tekel yapısı teşkil eden hizmet faaliyetlerini devralmasının önerilmesi neticesinde elektrik ve altyapı hizmetlerine ilişkin serbestleşme ve rekabetin

⁶³ Stiglitz, J.E.(1986). “*Public Sector Economics*”, W.W. Norton Company Inc, 3th Edition, s.8

⁶⁴ Akça, H.(2011). “*Devlet Müdahalesinin Başarısızlığı Üzerine Bir Değerlendirme*”, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 20, Sayı 3,s:179-190

⁶⁵ Aktan, C.C, (2011).“*Devletin Büyümesi ve Devletin Başarısızlığının Anatomisi*”, Hukuk Ve İktisat Araştırmaları Dergisi-Cilt 3 Sayı 1,s.41

temin edilebilirliği de sorgulanmıştır. Fakat bu aniden elektrik piyasasında dikey entegre yapı ile sürdürülen faaliyetlerin tamamının özel sektörün girişimine açılması anlamına gelmemektedir. Nitekim yüksek maliyeti, düşük kârı ve ölçek yapısı sebebiyle elektriğin şebeke faaliyetlerinin rekabete açılması makul karşılanmamıştır.⁶⁶ Bu faaliyetlerin tekel niteliğinde sağlanmaya devam etmesi elektriğin son kullanıcıya kadar yeterli, kaliteli ve düşük maliyetli şekilde ulaştırılabilmesi açısından da zaruridir. Uluslararası elektrik piyasalarında bir ülkenin bir eyaletinde ya da bir şehrinde birden fazla şebeke işleticisi şirket bulunabilse dahi bu şirketlerin sorumlu oldukları bölgelerin belli sınırlara tabi olduğu tespit edilmiştir. Fakat bu durum şebeke faaliyetlerinin özel sektör tarafından yürütülemeyeceği anlamına gelmemektedir. Nitekim özel sektör girişimcilerinde kâr güdüsü ön planda olduğundan ötürü pazarda sundukları hizmetleri çeşitlendirebilmekte, söz konusu hizmetlerin kalitesini artırabilmekte ve başta personel olmak üzere maliyetleri kısılabilmektedir.⁶⁷ Böylelikle verimsizliğin de önüne geçilmiş olmaktadır.

Joskow; devlete ait elektrik tekellerinin, verimlilik ve güçlü teşviklerin sağlanmasının, sistem içerisindeki rekabet potansiyeli yüksek olan unsurların ayrışması, üretim bölümlerinin yeniden yapılandırılması, toptan elektrik satış piyasalarının etkinleştirilmesi ile mümkün olacağını belirtmiştir. Bu kapsamda geniş bir coğrafi perspektifi kapsayacak şekilde iletim ve diğer şebeke operasyonlarının yatay entegrasyonunun, sağlanmasının elzem olduğunu, piyasa ve şebekeyi yönetmek için tek bir bağımsız sistem işleticisinin atanmasının önemli olduğunu belirtmiştir.⁶⁸

Diğer taraftan yüksek maliyetleri sebebiyle elektrik piyasasının toplu olarak rekabete açılmaması, çapraz sübvansiyon tehlikesi ise faaliyetlerin ayrıştırılmasını gündeme getirmiştir. Bu kapsamda ülkeler arasında farklı uygulamalara rastlansa da elektrik

⁶⁶Joskow,P. (2008). “*Lessons Learned From Electricity Market Liberalization*”, The Energy Journal. 29, s.11

⁶⁷ Beesley ve Littlechild,(1989). “*Privatization Principles, Problems and Priorities*”, The RAND Journal of Economics Vol. 20, No. 3 , s.26-28

⁶⁸ Joskow,(2008), s.12-13

piyahasında; üretim, iletim, dağıtım ve perakende satış faaliyetlerinde ayrıştırmaya gidilmiştir, Aslen her ülke ayrıştırmının ana çerçevesine sadık kalmak suretiyle kendi sosyo-ekonomik koşullarına göre yorumlayarak sonuçlandırmıştır. Fakat temel olarak 4 farklı modelin takip edildiğini söylemek yanlış olmayacaktır.⁶⁹ Bu modellerden dikey entegrasyon aşamasına daha önce değinilmiş olup sırasıyla tek alıcı modeli, toptan satış piyasası modeli ve perakende satış piyasası modeli incelenecektir. Fakat söz konusu yapılara girmeden evvel serbest elektrik piyasasına özgü kavramlara değinilmesinin yerinde olacağı değerlendirilmektedir.

2.1. Serbest Elektrik Piyasasına Dair Kavramlar

Bilindiği üzere elektriğin serbestleşmesi akabinde bir dizi yeni şirket, lisans, ayrışma gibi tanımlarla karşılaşmaktayız. Tez; genel itibariyle serbestleşmiş elektrik piyasaları üzerinden anlatılacağından, piyasaya dair bazı kavramların açıklanmasında fayda görölmektedir.

2.1.1. Serbest Tüketici

Serbestleşen elektrik piyasasında, elektrik tedarik ettiği firmayı istediği zaman, özgürce seçebilen, tüketim miktarına ve kurulu gücünün yüksekliğine göre fiyatlar üzerinde pazarlık gücü olan tüketicilere serbest tüketici denmektedir.⁷⁰ (*Eligible consumer, compatible consumer*)

2.1.2. Tedarikçi Değişim Mekanizması

Serbest tüketici niteliğini haiz olan tüketicilerin sahip olduğu haktır. Söz konusu mekanizma kısaca; tüketicilerin; düzenleyici otoriteden lisans ya da izin alıp piyasada

⁶⁹ Hunt,(2002), s.41

⁷⁰Karaoğlu, A.C. (2018). “Elektrik Piyasasında Son Kaynak Tedariği, Son Kaynak Tarifesi, Yurtdışı Uygulamaları ve Türkiye Önerileri”, EPDK. Uzmanlık Tezi, Ankara, s.23

faaliyet gösteren toptan ve/veya perakende elektrik satış şirketlerinden istedikleri herhangi biriyle ikili anlaşma yoluyla belirledikleri fiyat, süre veya koşullar üzerinden elektrik tedarik edebilmesini sağlayan mekanizmaya denmektedir. Tüketiciler böylece fiyat veya hizmetten memnun olmadıkları takdirde tedarikçilerini değiştirebilecektir. Bu ise tedarik firmaları arasında daha iyi fiyat teklifleri, daha iyi hizmet vb. gibi unsurlar açısından rekabet ortamı oluşturacaktır.

2.1.3. Görevli Tedarik Şirketi ve Serbest Tedarik Şirketleri

Perakende satış modelinde; elektriğin dağıtım ve son kullanıcıya satışına ilişkin faaliyetler ayrıştırılmıştır. Bu kapsamda dağıtım şirketi elektriğin şebeke faaliyetleri kapsamında olan kısmıyla ilgilenmekte, perakende satış şirketleri ise elektriğin tüketiciye satışını ve tahsil ettikleri tutarların ilgili yerlere/birimlere aktarılmasından sorumlu hale gelmiştir. Bu kapsamda görevli tedarik şirketi ile serbest tedarik şirketi, aynı işlemi yapmaktadır.

Temel olarak iki tedarik şirketinin yaptığı işlem, elektriğin kaynaklardan tüketici adına toptan alış-satış ve ilgili tüketiciye perakende satışdır. Burada alım kaynakları, organize toptan satış piyasası, ikili anlaşmalar, vadeli işlem opsiyon borsası, tezgahüstü elektrik piyasaları ve-veya ülke elektrik piyasasına göre değişmekle birlikte diğer elektrik satış veya üretim şirketleri olabilmektedir.

Görevli tedarik şirketi kavramı⁷¹, serbestleşme aşamasında elektriğin satış yönünde hem düzenlenen(Serbest olmayan) , hem de serbest tüketicilerin bulunduğu yapıda, serbest olmayan tüketicilere elektrik satışını yapmakla görevli olan tedarikçidir. Söz konusu şirketlerin serbest tüketicilere de satış yapabildiği durumlar mevcuttur.

⁷¹ Yurtdışı akademik metinlerde “Assigned supplier, incumbent retail company” ibaresi geçmektedir.

Serbest tedarik şirketleri ise elektriği yalnızca serbest tüketicilere satabilen tedarikçilerdir. Tam serbestleşmenin sağlandığı ve fiyatların düzenleyici bir otorite tarafından düzenlenmediği yapılarda bu şirketler, kamu otoritelerince son kaynak tedarikçisi sıfatıyla ya da muhtaç tüketicilere uygun fiyattan elektrik satılması amacıyla da görevlendirilebilmektedir.

2.1.4. Son Kaynak Tedarik Mekanizması

Son Kaynak Tedariki serbestleşme sürecinde, rekabetin elektrik piyasalarına adapte edilmesi ile tedarikçi değişim mekanizması, serbest tüketici kavramı akabinde evrensel hizmet yükümlülüğü kapsamında tedarik sürekliliğinin sağlanması amacıyla gündeme gelmiştir.

İyi işler bir tedarikçi değişimi mekanizması serbestleşen elektrik piyasalarında hem piyasa oyuncuları hem de ilgili otoritelerce kurulmak istenen bir yapıdır. Fakat çeşitli sebeplerle bu istek gerçekleşmeyebilir ya da piyasada tedarikçi değişim iyi işlese dahi tedarikçilerle tüketicilere götürülen tekliflerin tüketim yapısına, sosyo-ekonomik koşullara uymadığı tüketiciler bulunabilmektedir.

Son Kaynak Tedariki kavramı, 2 farklı mekanizmayı içerisinde barındıran bir yapıdır. Tedarikçisini değiştirmeyen tüketiciler, kırılğan tüketiciler, tedarikçisi iflas eden tüketiciler ya da herhangi bir tedarikçi ile anlaşılamayan tüketicilerden biri ya da birkaçı bu kapsama dâhil olabilmektedir. Bu kapsamda sınırın çizilmemiş olmaması ülkeler arasında net bir karşılaştırma yapmayı zorlaştırmaktadır.⁷²

Ülkeler son kaynak tedarik mekanizmasını farklı ihtiyaçlara da adapte edebilmektedir. Bazı ülkelerde düzenlenen diğer tüketiciler ile son kaynak tüketicileri arasında net ayrımlar çizilmezken başka ülkelerde farklı hususlar dikkate alınabilmektedir. Bir ülkede rekabetin

⁷² ACER-CEER, (2015). “*Consumer Protection and Empowerment Report*”,s,6

teşvik edilmesi amaç olarak kullanılabilirken diğer ülkede tüketici haklarının korunması ön plana çıkabilmektedir.

Björk ve Connors son kaynak tedarikinin kapsamına ilişkin olarak aşağıdaki maddeleri sıralamışlardır.⁷³

- 1- Acil durumlar; tedarikçi iflası ya da herhangi bir sebeple tüketicilerin piyasa dışında kalması,
- 2- Varsayılan tedarikçi ihtiyacı⁷⁴; tedarikçisini seçme hakkını kullanmayan rekabetçi piyasada aktif olmayan bir serbest tüketiciye elektrik enerjisi tedariki
- 3- Kırılgan tüketicilere elektrik tedariki sağlanması,
- 4- Evrensel hizmet yükümlülüğü kapsamında bir teşvik mekanizması öngörülmediğinde, kamu otoritesinin tedarikçi atamasıyla elektrik ihtiyacı temini

Aslen tüm son kaynak tedarikine ilişkin sınırların yukarıda sınırları belirtilen dört madde kapsamında şekillendiği söylenebilir. Bir sonraki bölümde bu tanımlamalara ilişkin kapsamlı inceleme yapılacaktır.

2.1.5. Organize Toptan Satış Piyasaları

Günümüzdeki şekliyle elektrik piyasalarında elektriğin toptan bir şekilde alış ve satışının gerçekleştiği piyasalar mevcut olup bunları finans piyasalarında olduğu gibi vadeli piyasa ve spot piyasalar olarak adlandırmak mümkündür. Spot piyasa Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası' nın tanımına göre “Bir ürünün alış veya satışının işlem tarihinde

⁷³ Björk ve Connors. (2005). “*Supplier of last resort: An overview of its implementation in ERRA member states and representative countries in the EU*”, Price Atwood LLC, s.3

⁷⁴ “Default supplier” terimi yerine tercih edilmiştir. Söz konusu terime İ. Bilimgut Uzmanlık tezinde varsayılan tedarikçi, M.A. Ateş ise yine uzmanlık tezinde hükmi tedarikçi kavramını kullanmayı tercih etmiştir.

belirlenen fiyat üzerinde en çok iki iş günü sonrasında gerçekleştirildiği piyasadır.” anlamına gelir.⁷⁵ Vadeli piyasa tanımı ise “Vadeli piyasalar belirli bir ürünün, fiyatı bugünden sabitlenmek koşuluyla ileri bir tarihte teslim edilmesi taahhüdünü içeren sözleşmelerin alınıp satıldığı piyasalardır.” şeklindedir.

Elektrik sektöründe spot piyasayı; gün öncesi piyasası, gün içi piyasası ve dengeleme ve uzlaştırmanın olduğu gerçek zamanlı piyasalar olarak gruplandırabiliriz. Gün öncesi piyasası, ertesi günün saatleri için arz ve talebin kesiştiği noktalarda saatlik fiyatlar belirlenir. Gün öncesi piyasalarının teklif çeşitleri, açılış kapanış saatleri, maksimum ve minimum teklifler ülkeler arasında farklılık gösterebilir.

Gün içi piyasası sürekli ticaret yöntemiyle işleyen bir piyasa olup genelde gün öncesi piyasası kapandıktan sonra açılır ve ticaretin gerçekleşeceği saatten belli bir vakit önce kapanır.

Gerçek zamanlı piyasa, elektriğin anlık dengelenmesinin sağlanması amacıyla anlık işletilen piyasadır. Bu piyasadaki amaç andan daha kısa bir sürede üretilip tüketilen elektriğin dengesini sağlamak, arz ve talep dengesizliklerini, sistem kısıtlarını yönetmek, elektriğin belirli bir frekans içerisinde dalgalanmasını sağlayabilmektir. Enerjide arz yönlü kısıt olması halinde, piyasanın tek alıcısı (sistem işletmecisi) ve çok sayıda satıcısı, sistemde arz fazlası olması halinde ise piyasanın tek satıcısı (sistem işletmecisi) ve çok sayıda alıcısı olacaktır.

Gün öncesi ve gün içi piyasaları serbestleşen ülkelerde bağımsız bir piyasa işleticisi (Enerji borsası-havuzu) tarafından yönetilmektedir. Gerçek zamanlı piyasa ise genelde iletim sistem işleticisi tarafından yürütülmektedir.

⁷⁵İnternet:<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkında/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/> adresinden 23/02/2020 tarihinde alınmıştır.

Türkiye’de spot piyasa dendiği zaman genellikle gün öncesi piyasası anlaşılmaktadır. Bunun nedenleri arasında gerçek zamanda yapılan işin teknik kökenli bir dengeleme faaliyeti olması ve bu işin piyasa ile bağdaştırılmaması, ikincisi, gerçek zamanda teslimat hemen, gerçekleştirilirken ödemenin hemen değil aylık olarak yapılmasıdır, bu kapsamda gerçek zamanlı piyasa aslen spot iken ödeme olarak vadeli işlemdir.⁷⁶ Türkiye’ de ayrıca elektriğin vadeli olarak satıldığı piyasa da mevcuttur ve Borsa İstanbul aracılığıyla yürütülmektedir.

2.2. Serbestleşmeye Geçiş Dönemi Modelleri

Bu bölümde elektrik piyasası faaliyetlerinde serbestleşme aşamalarında baz alınan modeller arasında en fazla benimsenenler irdelenecektir. Bu kapsamda tek alıcı modeli, toptan satış piyasası modeli, ve nihai olarak perakende satış modeline değinilecektir.

2.2.1. Tek Alıcı Modeli

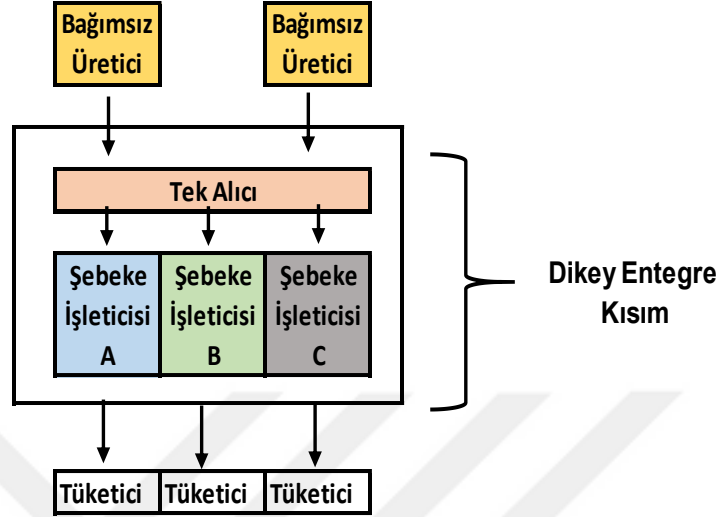
Dikey entegre modelden rekabete atılan ilk adım bağımsız üreticilerin üretim tesisleri inşa etmesi ya da satın almasıyla oluştuğu söylenebilir. Diğer adıyla tek alıcı modeli denen bu yapıda üretim tarafı dikey entegre tekelden koparılmıştır. Aslen bir monopson piyasa modeli oluşmuştur.⁷⁷ Üreticilerin tek alıcıya sattığı fiyatlar kamu otoritesince düzenlenmektedir fakat burada üreticilerin mali sürdürülebilirliğinden çok bir ihale mekanizmasıyla en düşük enerji fiyatını öneren üreticiler için kapasite tahsisi aşamasında öncelik tanınır. En iyi fiyatı veren üretici ile uzun süreli alım anlaşması imzalanır. Uzun süreli anlaşmaların nedeni yeterli sayıdaki alıcının varlığı sağlanamadığı için, bağımsız üreticiler endüstrinin kendine has özelliği olan batık maliyetlerin yüksekliği nedeniyle karşılaşılabilecekleri riskleri minimize etmek istemeleridir.⁷⁸Bu kimi zaman üretim

⁷⁶ Kaya, (2013), s.4-8

⁷⁷ Kirschen ve Strbac,(2003). “*Fundamentals of Power System Economics*”, John Wiley & Sons, Ltd, s.5

⁷⁸Şen,(2006), s. 14.

tesislerinin ömürleri kadar olabilir.⁷⁹ Söz konusu modele ilişkin şekil anlaşılması amacıyla aşağıda paylaşılmıştır.



Şekil 2.1: Tek Alıcı Modeli

Tek alıcı modeli serbestleşmenin emekleme dönemi için başarılı bir adım olsa da rekabetin sınırlı alanda gerçekleşmesi, tek bir otoritenin karar verici olması ve bunun ayrımcılığı tetikleyebilmesi olumsuz özelliklerindendir.⁸⁰

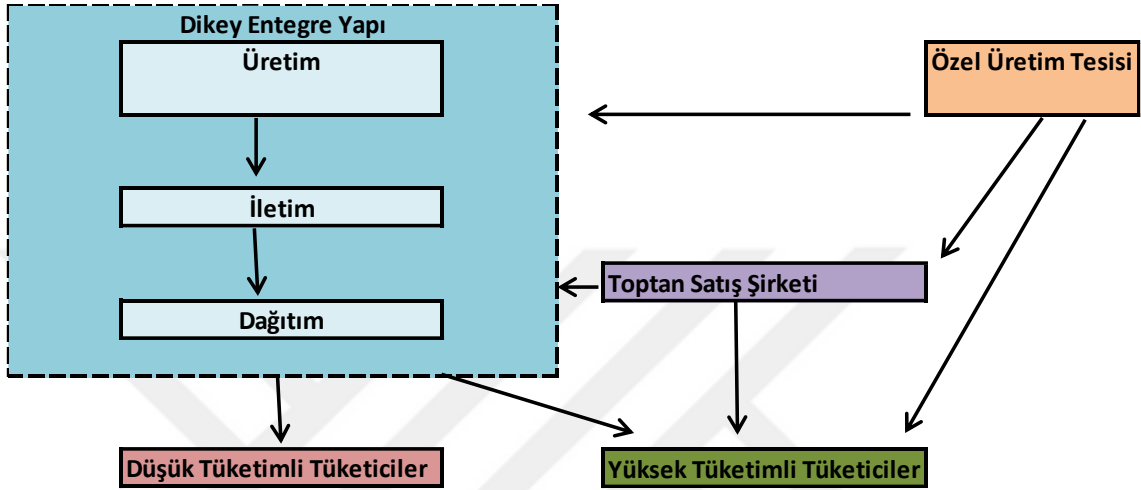
2.2.2. Toptan Satış Piyasası Modeli

Toptan satış piyasası modelinde tek alıcıdan farklı olarak bir alıcı firma bulunmamakta, üreticiler satışlarını toptan satış firmasına yapmaktadır. Ayrıca tüketim tarafında da yüksek tüketimli tüketiciler doğrudan üretim firmaları ile ikili anlaşmalar ile razı oldukları fiyattan elektrik alış-verişi yapabilmektedirler. Toptan satış fiyatı arz ve talep etkileşimi ile belirlendiğinden, bu model üretici şirketler için çok daha fazla rekabet yaratır.

⁷⁹ Hunt, (2002),s.41-43

⁸⁰ A.g.e, s.44-45

Öte yandan, küçük tüketiciler fiyatın çok yüksek olduğunu düşünürlerse rakip bir tedarikçiyi seçemedikleri için elektrik enerjisinin perakende fiyatı düzenlemeye devam etmelidir.⁸¹



Şekil 2.2: Toptan Satış Modeli

Toptan satış piyasası modelinin en önemli özelliği bahsedildiği üzere, bu model ile kez tüketicilerin bir bölümüne elektrik tedarik ettiği firmayı seçme hakkının verilmiş olmasıdır.⁸²

Söz konusu modelde büyük tüketiciler tedarikçisini seçmekte özgür olsalar da; bunlardan bazıları, elektrik tedarik ettiği firmayı seçmeyebilir ya da mevcut anlaşmasından memnun olmadığından eski tedarikçisine dönmek isteyebilir. Böyle bir durumda tüketicilerin mağdur olmasını engellemek adına varsayılan tedarik hizmeti (default service), denilen bir sistem tanımlanmıştır⁸³. Söz konusu sistem tedarikçisini seçme özgürlüğüne sahip olsa da bu hakkını kullanmayan tüketicilere, düzenleyici otoritenin belirlediği fiyatlar

⁸¹ Kirschen ve Strbac,(2003), s.6

⁸² Shively ve Ferrare,(2010), s. 100-101.

⁸³ Hunt,(2002),s. 49.

üzerinden enerji satılması demektir. Bu kapsamda, tedarikçi seçme hakkını kullanmayan ya da kullanmış olmasına rağmen eski (yerleşik) tedarikçisine geri dönmek isteyen tüketiciler, düzenlenen fiyatlardan enerji almaya devam eder.

Toptan satış piyasası modeli, uluslararası piyasaların çoğunda uygulanmıştır. Geçiş modellerinin son aşaması olan perakende satış modelini kullanan ülkelerin çoğu, sürecin başında toptan satış piyasası modelini uygulamıştır.

2.2.3. Perakende Satış Modeli

Perakende satış modeli, serbestleşme aşamalarının en gelişmiş halidir. Bu sistemde elektriğin operasyonel kısımları ve perakende ve toptan satış kısımları ayrılmış, üretim bölümü tamamıyla serbestleşmiş, talep tarafı olan tüketicilere ise rekabetçi bir piyasada alım imkânı temin edilmiştir.⁸⁴

Bu yapıda; üreticiler, son kullanıcılar ve perakendeciler, enerji borsaları ve brokerler dahil olmak üzere bir dizi olası aracı arasında işlemler serbestçe gerçekleşir. (Şebeke kaynaklı kısıtlamalar dahilinde) Böylece, talep tarafında, son kullanıcılar tedarikçilerini seçmekte ve sözleşmelerini müzakere etmekte özgürdürler; arz tarafında, üreticiler elektriğini diğer piyasa oyuncularına satabilirler.⁸⁵

Söz konusu model ABD'nin bazı eyaletlerinde, Güney Amerika elektrik piyasalarında, Avrupa Birliği ülkelerinin hemen hepsinde, Avusturalya'da, İngiltere'de ve hali hazırda Türkiye de dâhil birçok ülkede tecrübe edilmektedir.

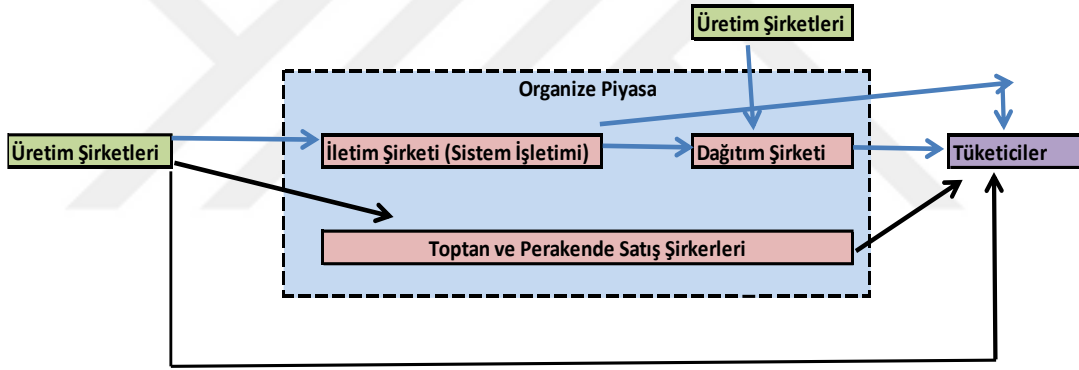
Modelde elektrik arz ve talebin uyuşmamasından kaynaklı dengesizliklerin uzlaştırması, sayaç okuma, tüketicilerin tam ve doğru bilgilendirilmesi oldukça önem arz

⁸⁴ Shiverly ve Ferrare,(2010), s.103

⁸⁵ OECD, (2001). *“Competition In Electricity Markets”*, Paris, s.55

etmektedir.⁸⁶ Nitekim tüketicilerin hemen hepsi bir piyasa oyuncusu gibi maliyet fayda analizi ve fiyatlar üzerinden pazarlık yaparak elektrik tedarik ettiği firmayı seçebilmektedir

Bu modelde elektriğin organize toptan satış faaliyetini yürüten bir piyasa işleticisi⁸⁷ de vardır. Söz konusu piyasa işleticisi üretici, perakende satış şirketleri, yerine göre dağıtım şirketleri ve büyük tüketicilerin birbirlerini görmeden alış ve satış tekliflerini girerek bir nevi elektrik borsası üzerinden elektriğin alış ve satışının yapılması işlemini yönetir. Arz ve talebin kesiştiği noktada ise elektriğin piyasa fiyatı oluşur. Bu yönüyle organize piyasaların tam rekabet piyasasına en yakın sistem olduğu söylenebilir.⁸⁸



Şekil 2.3: Perakende Satış Modeli

Söz konusu modelde elektrik tüketicilere üretim şirketleri tarafından doğrudan satılabildiği gibi, üreticiler ve tüketiciler organize piyasa da teklif vererek arz ve talebin

⁸⁶ Hunt,(2002), s.54

⁸⁷ İngilizce karşılığı “Market Operator” olarak geçmektedir.

⁸⁸ Karaoğlu, (2018), s.11

kesiştiği noktada belirlenen fiyattan alım-satım yapabilir. Ayrıca üretici ve tüketiciler vadeli işlem anlaşmalarıyla da elektrik alım satımı gerçekleştirebilmektedir.

2.3. Serbestleşme Sürecine İlişkin Ülke Örnekleri

1980 sonrası dönemde elektrik sektöründe serbestleşme adımları sıkça konuşulmaya başlanmış, ülkeler arasında etkileşim ile elektrik sektörünün serbestleşmesi adeta bir moda haline dönüşmüştür. Günümüzde serbestleşme aşamasını tamamlayan birçok ülke bulunsa bile, bazı ülkelerde ikili yapılar ya da halen serbestleşmeye başlamayan piyasalara rastlamak normaldir. Genel görünümde Avrupa, Amerika, Avusturalya gibi ülkeler serbestleşen ülkelere örnek olarak verilebilirken, Afrika, bazı Ortadoğu ve Asya ülkelerinde serbestleşme daha geri planda kalmıştır.

Bu başlıkta serbestleşme ile ilgili ülke uygulamalarına kısaca yer verilecektir.

2.3.1. Güney Amerika

Şili' nin dünya çapında elektrik piyasasında serbestleştirme adımlarını atan ilk ülke olduğu bilinmektedir. Şili, büyük tüketicilerin elektrik tedarik ettikleri firmayı seçebilmesine ve serbest bir şekilde fiyat müzakeresinde bulunmasına izin vermiştir. Daha sonra üretim faaliyetini serbestleştirmiş ve toptan satış fiyatlarının belirlendiği açık bir piyasa mekanizmasını kurmuştur.

Şili; Latin Amerika'da örnek teşkil etmiş ve 1992' de Arjantin, 1993' te Peru, 1994' te Bolivya ve Kolombiya elektrik piyasasında serbestleşme adımları atmıştır. 1998'e kadar uzanan süreçte ise diğer bölge ülkeleri piyasalarını serbestleştirme açısından yapıcı adımlar atmıştır.⁸⁹

⁸⁹Rudnick, Ryan ve Bravo(2001). *“Liberalization Of The Chilean Electricity System And Its Effects On Environmental Performance”*,s.5

Joskow ise Şili' nin ilk serbestleşme adımını atan ülke olabileceğini belirtmiş hatta bu adımın diğer tüm ülkeleri bu konuda cesaretlendirdiğini vurgulamıştır fakat, Şili' nin tamamıyla serbestleşmesini diğer ülkelere daha geç tamamlaması sebebiyle serbestleşmede bir idol olarak görülmemesi gerektiğini, toptan satış piyasasının uzunca bir süre devlet tarafından kontrol edildiğini ifade etmiştir.⁹⁰

Şili ve Arjantin en derinlemesine serbestleşme adımlarını atmışken Brezilya biraz daha kademeli bir serbestleşmeye gitmiştir. Bunun nedenleri arasında 2001 yılında karşılaşılan kriz yer almaktadır. Söz konusu kriz sonrasında uzun dönemli istikrar, tamamıyla rekabete açık bir piyasaya tercih edilmiştir.⁹¹

2.3.2. Birleşik Krallık ve AB Ülkeleri

Avrupa genelinde elektrik hizmeti serbestleşme öncesinde dikey entegre devlet tekelleri ile ya da belediyelerce sürdürülmekteydi.

Serbestleşme süresinde karşılaşılan sorunlar, bu sürece adaptasyon ve sürecin işlerliği açısından İngiltere örneği, gerek mevzuat çatısı ile gerekse başarılı serbestleşme süreci ile küresel elektrik piyasalarında örnek gösterilen bir modeldir. İngiltere ve Galler'de ikinci dünya savaşı akabinde 1948 yılı ile özelleştirmenin başladığı 1980 yılı arasındaki dönemde elektrik faaliyetleri, kamu tarafından yürütülen iki faaliyetten oluşmuştur; üretim CEGB (The Central Electricity Generating Board) bünyesinde, dağıtım ve satış kısmı ABs (Twelve Area Board) bünyesinde yer almıştır.⁹² 1999 yılı itibariyle İngiltere talep tarafında bulunan tüm tüketicilerini serbest tüketici ilan etmiştir. İngiltere'de elektrik için Offer ve Doğal gaz için Ofgas olmak üzere iki farklı düzenleyici kurum bulunmaktayken gaz tedarik

⁹⁰ Joskow,(2008), s.10

⁹¹Erdoğan,E. (2010). “*Electricity Market Reform: Lessons for developing countries*”, Doktora İlk Yıl Raporu, Judge Business School, University of Cambridge, UK, s.16

⁹² Domah, ve Pollitt. (2000) , “*The Restructuring and Privatisation of the Electricity Distribution and Supply Businesses in England and Wales: A Social Cost Benefit Analysis*”, Fiscal Studies. 22. 107 - 146. s.1

firmalarının elektrik de satmaya başlaması akabinde 2000 yılında çıkan Kamu Politikası Akdi⁹³ ile bu iki yapı birleştirilerek bugün halen hizmetine devam eden OFGEM kurulmuştur.⁹⁴ İngiltere'nin 1990 yılı itibariyle tamamladığı süreçle başlayan bu akım, 1990-1995 yılları arasında İskandinav ülkeleri tarafından da uygulanmıştır. Günümüzde İngiltere, çoğu düzenleyici otoriteden farklı olarak yalnızca şebeke işleticilerinin gelir ihtiyaçlarını belirlemektedir.⁹⁵

Norveç'te 1990 yılında 1991 yılında rekabetçi elektrik havuzu kurulmuştur. Böylelikle Kuzey Avrupa serbestleşmeye başlayan ilk ülke olmuş olup, özelleştirme olmadan serbestleşmeye giderek İngiltere'den farklılık arz etmiştir. Bu havuza, 1996'da İsveç'te dahil olmuş olup güncel yapıda Danimarka, Finlandiya ve daha birçok ülkeyi kapsayan NordPool' un temelleri bu yapı ile oluşturulmuştur⁹⁶

İsveç, Finlandiya ve Almanya ile Ağustos 1999'da tüm elektrik tüketicilerini serbest tüketici ilan ederek tam olarak rekabete açılmış, serbestleşme sürecini tamamlamıştır.⁹⁷

Diğer taraftan münferiden gerçekleştirilen serbestleşmelerin yanında, Avrupa Birliği tarafından yayımlanan, 1996 yılında 96/92/EC sayılı direktif ile tüm elektrik piyasaların liberalleşmesi ile ilgili adım atılmıştır. Bu direktifle ülkelerden serbestleşme takvimi belirlenmesi talep edilmiş, dikey entegre elektrik faaliyeti yürüten şirketlerin ayrışmasına ve özelleştirilmesine ilişkin hususlar bu direktifle deklare edilmiştir. Ayrıca toptan satış piyasalarının aktif edilmesine ilişkin husus da bu direktifle onaylanmıştır.⁹⁸ Fakat söz konusu

⁹³ Bknz. Public Policy Act

⁹⁴ İrkıçatal, (2009), s.37

⁹⁵ Hulla & Co Human Dynamics KG, (2020). Technical Assistance for Improvement of Performance-Based Tariff Regulation of EMRA for Turkish Energy Markets through Introducing an Enhanced Monitoring System, s.10

⁹⁶ Bye ve Hope,(2005). “*Deregulation of Electricity Markets The Norwegian Experience*”, s.5271-5275

⁹⁷ Akçollu, (2003), s.54

⁹⁸ Serena, R. (2014). “*The European Electricity Market Liberalization Motives, Problems and Benefits For The Consumers*”, Master's Thesis, University of Tilburg, s.7

direktif daha çok başlangıç aşamasında olup yaptırımdan ziyade daha çok bir tavsiye niteliği arz etmektedir.

2003 yılında yayımlanan 2003/54 sayılı Direktifte:

Elektrik tüketicilerinin tedarikçilerini özgürce seçebilmeleri gerektiği, ancak piyasa oyuncularının tüketicilerin çıkarlarını gözetmek için gerekli önlemleri alması, sistemleri kurması ve müşterilerin tedarikçileri seçmede gerçek ve etkili şekilde hak sahibi olmalarını sağlayabilmesi için aşamalı bir yaklaşımın seçilmesi gerektiği vurgulanmıştır. AB Üye Ülkelerinin verimlilik ve ekonomik denge olgularını dikkate alarak belirleyecekleri bir zaman periyodunda bir veya birden fazla dağıtım sistemi işletmecisini kendilerinin yetkilendirmeleri veya dağıtım sisteminin mülkiyetini elinde tutan teşebbüslerden yetkilendirmelerini sağlamaları belirtilmektedir. Kırılgan tüketici, evrensel hizmet, arz güvenliği gibi tanımlar ilk defa bu direktifle kapsamlı bir şekilde tanımlanmıştır. Diğer taraftan söz konusu direktifle beraber Avrupa Birliği ülkelerinin tümünün 2007 yılı itibarıyla tüm piyasadaki tüketicilerin serbest tüketici olması için gerekli kolaylıkların sağlanması hususu deklare edilmiştir.**(Tablo-1)**⁹⁹

⁹⁹ İnternet: Directive 2003/54/EC of the European Parliament and of the Council of 26 June 2003 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 96/92/EC-<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32003L0054> adresinden 17/02/2020 tarihinde alınmıştır.

Perakende Piyasasına Geçiş Adımları	
Ülke	Yıl
Avusturya	2001
Belçika	2003
Çekya	2006
Danimarka	2003
Finlandiya	1998
Fransa	2000
Almanya	1998
Yunanistan	2007
Macaristan	2000
İrlanda	2000
İtalya	2002
Kore	2001
Hollanda	2001
Yeni Zelanda	1994
Norveç	1991
Polonya	2007
İspanya	2013
İsveç	1996
İngiltere	1983
Hollanda	2004

Tablo 2.1: Ülkelerin Elektrik Piyasasını serbestleştirme yılları

Nihai olarak içerisinde farklı tecrübeler olsa bile Avrupa elektrik piyasalarının çoğu günümüzde tam anlamıyla serbestleşmiştir. Piyasaya giriş çıkışlar üretim ve tüketim tarafında kolaylaşmış olup bu piyasa katılımcılarını rekabet açısından teşvik etmektedir. ¹⁰⁰

Fransa, İtalya, İspanya gibi ülkelerde ise serbestleşme diğer ülkelere nazaran daha ağır ve kademeli bir şekilde ilerlemiştir. İtalya’da önceki dikey entegre monopol yapıdan kalma ENEL şirketi halen piyasada %40 paya sahip olup piyasayı domine edebilmektedir. Fransa ise 2000 yılında başlattığı serbestleşme sürecinde birçok adımı atsa dahi halen dikey entegre yapı ihtiva eden EDF adlı şirket faaliyet bazında hesaplarını ayrıştırsa dahi varlığını sürdürmektedir. ¹⁰¹ İspanya’da ise aslen 2000’ li yıllarda başlayan serbestleşme süreci yaşanan başarısızlık sonucu yeniden yapılandırılmıştır.

¹⁰⁰ Erdoğan,(2010), s.18-19

¹⁰¹ A.g.e. , s.19-24

2.3.3.Sovyet Sonrası Ülkeler

Elektrik hizmeti Sovyet döneminde çok da şaşılmayacak biçimde dikey entegre devlet tekeli ile yürütülmekteydi. Sonrasında her ülke kendi iç dinamiklerine özgü bir şekilde yol izlemiştir. Erdoğan; Rusya Federasyonu'nda serbestleşme sürecinin ekonomik zorunluluktan çok bir ideolojik yaklaşım güdüsüyle devletin gücünün azaltılması gayesiyle yapıldığını belirtmiştir.¹⁰² Rusya'da söz konusu reform diğer örneklerle göre daha yumuşak bir geçişi öngörmektedir ve 1998 de düşünsel altyapısı oluşmaya başlayan sistem 2008 yılı itibariyle hız kazanmıştır. 2011 itibariyle serbest organize toptan satış piyasası tamamlanmış, talep tarafında mesken haricinde çoğu tüketici grubu serbest tüketici hakkını elde etmiştir. Süreç günümüz itibariyle halen devam etmektedir.¹⁰³

Ukrayna'da 1996 yılında reform başlamış, 1997 yılında özelleştirme ile süreç devam ettirilmek istense de devam edememiştir. Gürcistan'da 1997 yılında özelleştirme başlamıştır. Söz konusu iki ülkede de süreç devam etmektedir.

2.3.4.Kuzey Amerika

ABD diğer ülkelerden farklı olmak üzere bir özelleştirme sürecine tabi olmamıştır. Çünkü özel sektör öteden beridir ABD'de güçlü bir yapı ihtiva etmektedir. Federal yönetim olması sebebiyle serbestleşme yöntemleri eyaletten eyalete farklılık gösterebilmektedir.¹⁰⁴ Halen ikili yapının devam ettiği eyaletler de bulunmaktadır.

¹⁰² Erdoğan,(2010), s.26

¹⁰³Khokhlov ve Melnikov, (2018). *"Market Liberalization And Decarbonization Of The Russian Electricity Industry"*, Oxford Energy Comment, s.2-3

¹⁰⁴ Akçollu,(2003), s.54

ABD’de serbestleşme 1997 yılında Kaliforniya’da başlamış ve Maine(2000) ve Texas(2002) ile devam etmiştir.¹⁰⁵ (Tablo-2)

Eyalet	Serbestleşme Yılı	Eyalet	Serbestleşme Yılı
Kaliforniya	1997	New York	1997
Connecticut	1998	Ohio	1996
Delaware	1999	Oregon	1997
Illinois	1997	Pennsylvania	1996
Maine	2000	Rhode Island	1996
Maryland	1999	Texas	2002
Massachusetts	1998	Virginia	2007
Michigan	1998	Washington DC	2001
New Hampshire	1998		
New Jersey	1999		

Tablo 2.2: ABD’de serbest elektrik piyasasına sahip eyaletler¹⁰⁶

ABD’de yönetim biçiminin federal eyalet sisteminden oluşmasından dolayı elektrik piyasasındaki şirketlerin regülasyonu, Federal Enerji Düzenleme Komisyonu (FERC) ve eyaletlerde bulunan düzenleyici kurumlar (kamu hizmetleri komisyonları-public utilities commissions) arasında paylaştırılmıştır. FERC, toptan satış piyasası ve iletim hizmeti ve eyalet üstü sistemlerin düzenlenmesinden sorumlu iken eyaletler içinde kamu hizmeti komisyonları düzenlemeden sorumludur.¹⁰⁷

2.3.5. Asya ve Avusturalya

Japonya’da 1995 yılında üretim faaliyetiyle başlayan serbestleşme süreci, aynı gelişmişlik seviyesinde bulunan ülkelere nazaran daha uzun bir zaman aralığına yayılmıştır. 2003 yılında yüksek gerilim kullanıcılarına tedarikçi seçme hakkı getirilmiş, ve toptan satış

¹⁰⁵ Rudnick, (2001),s.6

¹⁰⁶İnternet: <https://www.electricchoice.com/map-deregulated-energy-markets/>; adresinden 12/2/2020 tarihinde alınmıştır.

¹⁰⁷ Akçollu, (2003), s.57

piyasası kurulmuş,2008 yılında toptan satış piyasasına gün öncesi piyasası modeli tanıtılmış, 2015 yılı itibariyle bağımsız regülasyon kurumu kurulmuştur.¹⁰⁸ Nisan 2016 itibariyle tüm tüketiciler serbest tüketici niteliğini kazanmış olup tam anlamıyla ayrışma için 2020 yılı planlamaktadır.¹⁰⁹

Elektrik piyasasının dikey bütünleşik devlet tekeli idaresi ile yürütüldüğü Güney Kore’de serbestleşme faaliyetleri ilk olarak 2001 yılı itibariyle başlamıştır. 2004 yılında dağıtım faaliyeti ve iletim faaliyetinin ayrışma süreci başlamış, söz konusu süreç 2008 yılı itibariyle tamamlanmıştır. 2009 yılında dağıtım şirketleri özelleştirilmiş ve dağıtım ve perakende satış faaliyetleri ayrıştırılmıştır.¹¹⁰

Avusturya’da ilk olarak Victoria eyaletinde 1990 tarihinde başlayan süreç, 1991 yılında bir ulusal toptan satış piyasası oluşturulmuştur. Daha sonra dağıtım ve perakende satış faaliyetleri ayrıştırılmış, üretim beş farklı şirkete bölünmüştür. 1997 yılına kadar da özelleştirme süreci tamamlanmıştır. Günümüz itibariyle Avusturalya tam anlamıyla serbest elektrik piyasası koşulları oluşmuştur.¹¹¹

Pekala tüm dünyada süreç bu şekilde devam ederken Türkiye’de durumlar nasıl gelişmiştir? Türkiye’de serbestleşme tam anlamıyla gerçekleşmiş midir? Süreçler nasıl gelişmiştir, İşte tüm bunlara sıradaki başlıkta cevap arayacağız.

¹⁰⁸ Toyoda,M.(2016). “Electricity Market Reform and Its Impacts On Energy Market In Japan”, s.4

¹⁰⁹ Shinkawa, T.(2008). “Electricity System and Market in Japan, Electricity and Gas Market Surveillance Commission”, (Sunum),s.5

¹¹⁰Pitmann,R.(2014). “Which Direction For South Korean Energy Policy” Korean Energy Economic Review Volume 13, s.147

¹¹¹Erdoğan, (2010), s.30

2.3.6. Türkiye Elektrik Piyasasında Serbestleşme

Elektriğin Türkiye’de ilk olarak 1902 yılında Tarsus’ta 1 MW gücünde bir hidrolik santralle başladığı akabinde yabancı sermaye girişimi ile kurulan Silahtarağa Termik Santralinde üretilmeye başlandığı ve İstanbul’ un belli bölgelerine elektrik verildiği bilinmektedir. 1970’ li yıllara kadar elektrifikasyon ülkenin ana sorunu olmakla beraber yerel dikey entegre kuruluşlar, özel şirketler küçük çaplı bölgelerde elektrikleştirme işini yürütmüşlerdir. Diğer taraftan Etibank, Devlet Su İşleri ve Elektrik İşleri Etüt İdaresi gibi Kurum ve Kuruluşlar da bu hizmete katkı sağlamıştır.¹¹²

İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı yıllarında Türkiye’de elektrik sektörü ile ilgili gerçekleştirilen üretim, iletim, dağıtım ve ticaret faaliyetlerinin bir bütün olarak kamu otoritesi kontrolüne alınması hedeflenmiştir. Bu kapsamda 1970’te Türkiye Elektrik Kurumu(TEK) kurulmasıyla bir elektrik seferberliği başlamış, elektriğin kırsal kesimlere de ulaştırılması ile çalışmalar başlamıştır. TEK 1984 yılına kadar varlığını sürdürmüş, elektrik faaliyeti dikey entegre devlet tekeli aracılığıyla yürütülmüştür.¹¹³

O dönemde ortaya çıkan birçok altyapı piyasasının serbestleşmesi rüzgârına 24 Ocak Kararları ile Türkiye’nin de dâhil olması ile 1984 yılında 3096 sayılı Kanun ¹¹⁴ile özel sektörün üretim, iletim, dağıtım yapabilmesine ilişkin hükümler yürürlüğe girmiştir. 1993 yılında, 93/4789 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla TEK; Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.(TEDAŞ) ve Türkiye Elektrik Üretim İletim Anonim Şirketi(TEAŞ) olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Böylelikle faaliyetler arası ilk ayrışma gerçekleştirilmiştir. 1994 ve 1997’de ise Yap-işlet-devret ve Yap-İşlet Kanunları ile altyapı sektörlerine özel yatırımcıların girmesi sağlanmıştır.¹¹⁵ 2000/1312 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile TEAŞ, iletim faaliyeti (TEİAŞ),

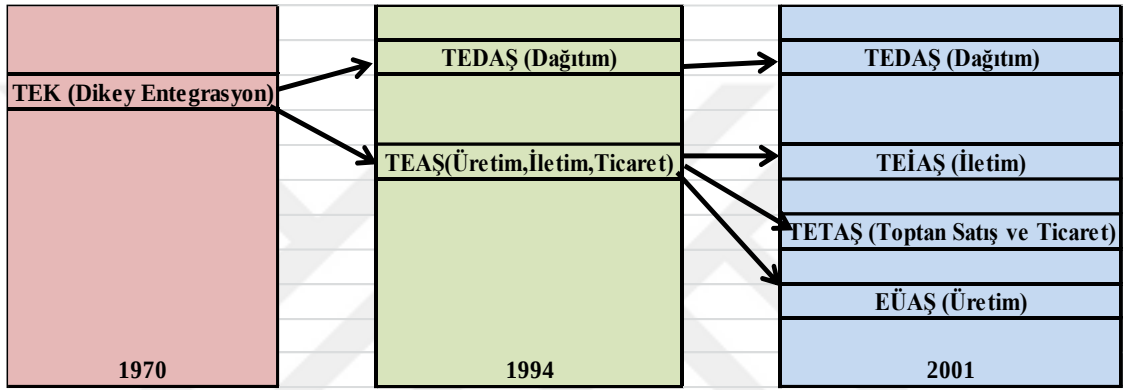
¹¹² Aydın K, (2010). “*Türkiye Elektrik Piyasasında Fiyat Değişimlerinin Analizi*”, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Sakarya, s.6-7

¹¹³ Çetintaş ve Bicil, (2015),s.10

¹¹⁴ 3096 Sayılı “Türkiye Elektrik Kurumu Dışındaki Kuruluşların Elektrik Üretimi, İletimi, Dağıtım ve Ticareti ile Görevlendirilmesine İlişkin Kanun”, R.G. 18610, 19/12/1984.

¹¹⁵ 3996 Sayılı “Bazı Yatırım ve Hizmetlerin Yap-İşlet-Devret Modeli Çerçevesinde Yapıtırılması Hakkında Kanun”, R.G. 21959, 13/6/1994.

üretim faaliyeti (EÜAŞ), ticaret faaliyeti (TETAŞ) olmak üzere faaliyet bazında 3 ayrı şirkete bölünmüştür.¹¹⁶ 2001 yılında 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu yürürlüğe girmiş ve Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu kurulmuştur. Aynı yıl içinde 4646 sayılı Doğalgaz Piyasası Kanunun yürürlüğe girmesi ile bugünkü adı Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu olan düzenleyici otorite faaliyetler yürütmekten sorumlu olmuştur.¹¹⁷



Şekil 2.4: TEK' in Ayrışma Süreci

4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu' nun amaç maddesinde:

“ Bu Kanunun amacı, elektriğin sürekli, yeterli, kaliteli, düşük maliyetli ve çevre ile uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması; rekabet ortamında faaliyet gösterebilecek şeffaf elektrik enerjisi piyasasının oluşturulması ve bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetimin sağlanmasıdır.”

¹¹⁶ 2000/1312 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı, R.G. 24194, 8/10/2000

¹¹⁷ İnternet: <http://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/1-1051/kurumsaltarihce> , adresinden 28/2/2020 tarihinde alınmıştır.

ifadesi yer almaktadır. Söz konusu Kanun ile elektrik sektöründe özelleştirme, ayrışma, toptan satış, perakende satış, faaliyet lisansları¹¹⁸ ve serbest tüketici kavramları Türkiye elektrik piyasalarına kazandırılmıştır.¹¹⁹

Serbest tüketici uygulaması ile iletim sisteminden bağlı tüketiciler ile Organize Sanayi Bölgeleri ve yıllık elektrik tüketimleri 9 milyon kWh olan tüketiciler Elektrik Piyasasında istediği tedarikçiden elektriğini ikili anlaşma ile pazarlıklı fiyattan temin edebilecektir. Söz konusu limit Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu kararıyla her yıl düşürülmektedir.

Ayrıca TEDAŞ, 2004/22 sayılı Özelleştirme Yüksek Kurulu Kararı ile özelleştirme kapsamına girmiş, işletme hakkı devri yöntemiyle 2008 yılında başlayan özelleştirmeler 2013 yılı itibarıyla 21 dağıtım bölgesindeki faaliyetlerin özel sektöre devri ile tamamlanmıştır.¹²⁰

2013 yılında yeni 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu yürürlüğe girmiş ve bir dizi değişikliği beraberinde getirmiştir. O döneme kadar TEİAŞ bünyesinde gerçekleştirilen Organize toptan satış ve dengeleme işlemleri 2015 yılı itibarıyla Enerji Piyasaları İşletme A.Ş.(EPIAŞ) tarafından yürütülmeye başlanmıştır. Aslen EPIAŞ için elektrik piyasasındaki Borsa İstanbul demek yanlış olmayacaktır. Söz konusu sürece ilişkin şekil aşağıda yer almaktadır. **(Tablo 3)**

¹¹⁸ Elektrik piyasasında faaliyet gösterecek olan şirketler, EPDK’ dan lisans almaktadır. Üretim, iletim, dağıtım, perakende satış, piyasa işletim gibi faaliyetlerin hepsi lisansa tabidir.

¹¹⁹ Akçollu,(2003), s.69

¹²⁰ Ertilav ve Aktel. (2015). “TEDAŞ’ ın Özelleştirilmesi”, Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi,s. 95-108

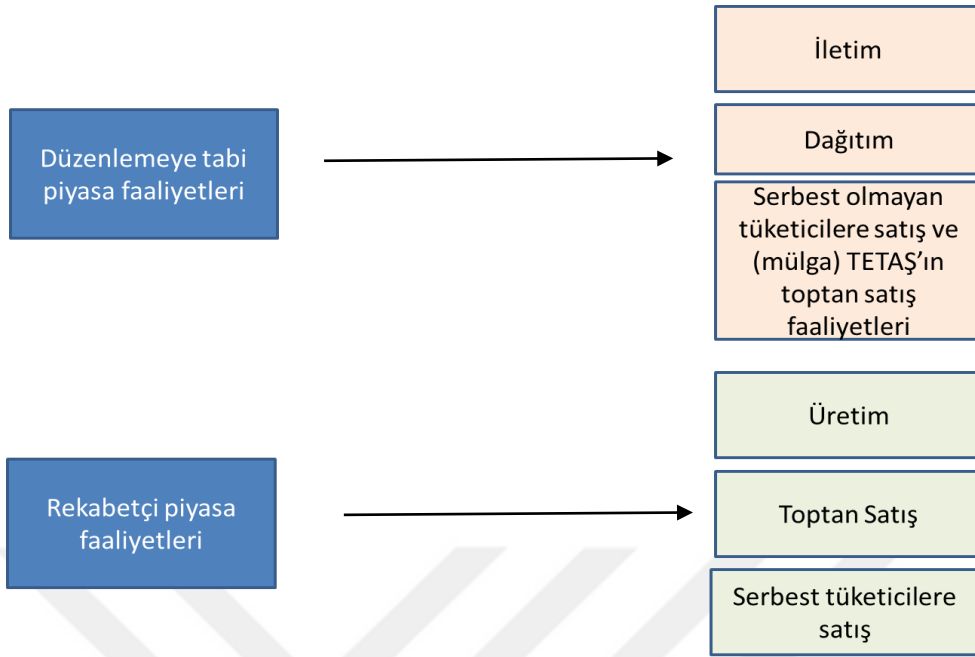
2006	2009	2011	2015
Geçici DUY Uygulamalarının Başlaması	- Nihai DUY Uygulamalarının Başlaması - Dengeleme Güç Piyasasının Uygulanmaya Başlaması - Gün Öncesi Planlamanın Uygulanmaya Başlaması	Gün Öncesi Piyasası Uygulamasının Başlaması	- Epiaş'ın Kurulması - Gün İçi Piyasasının Uygulamasının Başlaması

Tablo 2.3: Türkiye’ de DUY Uygulamalarının Tarihi¹²¹

Ayrıca 12/09/2012 tarihli ve 4019 sayılı Kurul Kararı ile dağıtım ve perakende satış faaliyetlerinin ayrıştırılması kararlaştırılmıştır. Böylelikle elektriğin şebeke faaliyeti, bakım onarım kısmı ile fatura tahsilatı (satış) kısmı ayrı iki şirket tarafından yürütülecektir. Fakat dağıtım şirketlerinin birçoğu söz konusu tarihe kadar özelleştirilmiş olduğundan, aynı holdingin sahibi olduğu iki farklı şirket iki farklı faaliyeti yürütür hale gelmiştir. Bu durum ise aslen teorik olarak istenilen yapıya aykırılık teşkil etmektedir.

Aslen 4628 ve 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunlar akabinde günümüzde oluşturulan resim aşağıdaki şekilde özetlenmiştir.

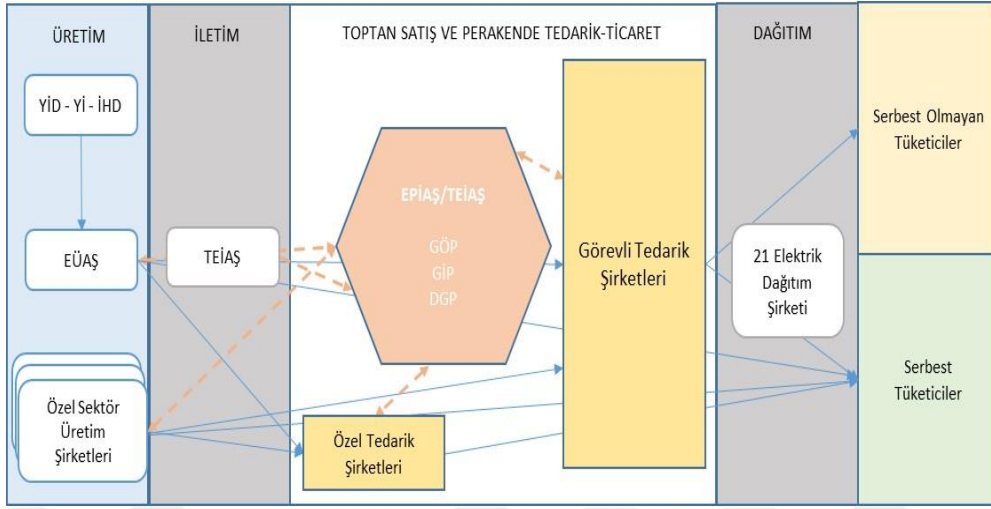
¹²¹ Odabaş, (2018), s.75



Şekil 2.5: Elektrik Piyasasında Rekabetçi ve Düzenlenen Faaliyetler¹²²

Şekilden de görüldüğü üzere şebeke faaliyetleri ve bir kısım tüketicilere satış düzenlenen faaliyet, üretim toptan satış ve serbest tüketiciler rekabete açık bir yapıya bürünmüştür. Tüketici tarafında hala serbest olmayan tüketiciler bulunmaktadır. Tüm tüketiciler serbest tüketici değildir ve bir devlet teşebbüsü olan Elektrik Üretim A.Ş' nin üretimdeki payı %40 civarındadır. Bu yönüyle tam olarak serbest piyasa olarak adlandırılmasa da Türkiye elektrik piyasası büyük oranda rekabete açılmıştır. Bu kapsamda Günümüz elektrik piyasası yapısı ise aşağıda paylaşılmaktadır.

¹²² 2017 yılından itibaren TETAŞ, EÜAŞ bünyesine geçerek tek şirket olmuştur.(2/7/2018 Tarihli ve 703 sayılı KHK)



Şekil 2.6: Günümüz Türkiye Elektrik Piyasası Yapısı

Sonuç olarak 1984 tarihi ile başlayan serbestleşmeye hazırlık adımları, 2001 yılıyla hızlanmıştır. Aslen tezde bahsi geçen diğer ülkelere göre serbestleşme adımları eski denebilecek bir tarihte başlayan Türkiye uzun soluklu bir süreç geçirmiştir ve kısmen bu süreç devam etmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ELEKTRİK PİYASASINDA REKABET YAPISI

W.H. Melody; İyi işleyen rekabet tabanlı bir piyasanın, yeniliğin, etkinliğin temin edilmesinin ve tüketicilerin korunmasının en etkili yolu olduğunu belirtmiştir.¹²³ Bu doğrultuda elektrik piyasasında rekabetin etkin bir şekilde oluşabilmesi için,

- Giriş-çıkış engellerinin bertaraf edilmesi,
- Toptan satış ve perakende fiyatları arasında kopuk bir ilişkinin olmaması,
- Monopol gücü ve kartelleşmenin engellenmesi,
- Etkin talep tarafı katılımının sağlanması,
- Farkındalık ve güven,
- Geliştirme, güçlendirme ve koruma fonksiyonlarının temin edilmiş olması

gerekmektedir.¹²⁴

Elektrik piyasalarında rekabetçi bir yapıya gidilen yolda bu basamakları gerçekleştirmek tüm karar alıcıların atması gereken adımlardandır. Günümüzde rekabetçi elektrik piyasasının oluşturulmasına ilişkin ilk modellerin tanıtılması yaklaşık 40 yılı geçmiştir. Bu 40 yıllık edinilen tecrübeler değerlendirildiğinde kurulmak istenen yapı ile ulaşılan sonuçlar arasında korelasyonun sağlandığı noktalar bulunmakta iken teori ve uygulamanın farklılaştığı tecrübelere de rastlanabilmektedir.

¹²³ Melody, W.H.(2006). “*Liberalising Telecommunication Markets: A Framework for Assessment*”, Policy Primer Papers #3 ICT Governance for Poverty Reduction, s.1

¹²⁴ CEER,(2006). What should a well-functioning retail energy market look like? s.6-10

Rekabetin elektrik sektörüne adapte edilmesinin temel faydaları,

- Maliyetlerin düşürülmesi,
- Son kullanıcı fiyatlarının düşürülmesi ve aktif piyasa katılımı,
- Üretici ve tüketici rantının paylaşımının sağlanması,
- Maliyeti kısma güdüsünün inovasyon, verimlilik ve enerji üretimine dayalı sanayinin gelişimine katkı sağlaması ,

olarak değerlendirilebilir.¹²⁵ Bu kapsamda elektrik piyasasının tüm faaliyetleri rekabet açısından elverişli hale gelmekte, bu yapıya uygun olmayanlar ise rekabet ve verimliliği olumsuz yönde etkilemeyecek şekilde düzenlemeye tabi olmaktadır. Elektrik piyasalarında rekabet üretim, toptan satış ve perakende satış tarafında gerçekleşmektedir. Şebeke hizmetleri tarafı ise diğer bölümlerde oluşan rekabet bazlı uygulamalara halel getirmeyecek şekilde düzenlenmektedir. Aslen şebeke faaliyetlerinin diğer faaliyetlere nazaran rekabetçi bir piyasanın oluşmasında yardımcı bir rolü bulunmaktadır.¹²⁶

Bu bölümde elektrik piyasasında rekabet unsurlarına faaliyet bazında değinilecek, iyi işleyen bir piyasaya gidilen yolda ortaya çıkan başarısız tecrübeler ve bunların sebepleri de irdelenecektir.

3.1. Elektrik Üretim Faaliyetinde Rekabet

Elektrik faaliyetinin talep tarafı ve üretim tarafının potansiyel olarak rekabete daha yatkın olduğu daha evvel zikredilmişti. Nispeten düşük maliyetleri bulunan bu sektörlerden üretim; uluslararası piyasalarda dikey entegre yapıdan ilk koparılan taraf olmuştur.¹²⁷

¹²⁵ Çetin, T. (2003). “*Türkiye Elektrik Üretim Piyasasının Rekabete Açılması ve Regülasyonu*”, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Y.Lisans Tezi, s.61

¹²⁶ A.g.e. , s.77

¹²⁷ Vives, X. (2008). “*The Challenge of Competition in Electricity Sector*”, IESE Business School,s.222

Elektriğin yeterli miktarda stoklanamaması ve üretildiği anda tüketilmesi durumu üretim faaliyetinin inelastik bir yapıya sahip olmasının nedenlerindendir. Sektörün rekabete açılmasından itibaren ilk hedef, büyük şirketler olan dikey entegre şirketlerin piyasadaki dominasyonunu azaltabilmek, fiyatın piyasa sinyali ve kabul edilebilir bir veri olması özelliğini temin etmek olmuştur. Bu sırasıyla piyasaya giriş engellerinin kaldırılmasıyla özel sektörün üretim tarafına katılımının serbestleştirilmesi ve tekel olan şirketlerin ayrıştırılması ya da özelleştirilmesi ile sağlanmaya çalışılmıştır. Fakat üretim tarafında rekabetin tam anlamıyla temin edilebilmesi, üretim ve tüketim tarafının beraber serbestleşmesi, serbest bir toptan satıcının oluşturulması ve arz-talep tarafında pazar payının katılımcılar arasında piyasayı domine etmeyecek şekilde dağıtılması ile mümkün olabilecektir.¹²⁸ Joskow; yeterli sayıda rekabetçi üretim hizmeti sağlayıcısı, yeterli talep tarafı duyarlılığı veya baskın firmaların piyasa gücü bir şekilde azaltılmamışsa hiçbir piyasa tasarımının iyi çalışmayacağını vurgulamıştır.¹²⁹

Nitekim üreticilerin tek bir kullanıcıya bağlı olarak üretim faaliyeti yürütmesi rekabete konu olmayabilmektedir. Fakat bu noktada bir istinai uygulama üreticilerin büyük tüketicilerle yapacakları ikili anlaşmalar yardımıyla elektrik alım-satımını yapmalarıdır. Bu da firmalar arası üretim-fiyat ve rekabet olgusunu artıracaktır. Hatta bu şirketler yaptıkları uzun vadeli kontratlarla olası piyasa kaynaklı dalgalanmalardan korunmayı amaçlamışlardır. Bu doğrultuda vadeli opsiyon işlemler de gerçekleştirilmektedir.

Üreticiler iletim ya da dağıtım şebekesine bağlanır ve tüm tüketim fonksiyonu bağlanan üreticilerinin ürettikleri elektrikle beslenir. Bu noktada alım satım işlemlerinde rekabet iyi işlediği takdirde yapı; tam rekabet özelliklerini gösterebilmektedir. Nitekim birçok arz ve talep noktası birbirlerinden haberdar olmayacakları bir platformda yerine göre bağımsız bir toptan satıcı kuruluş yardımıyla arz ve talebin kesiştiği noktada oluşan fiyat ile alışverişini gerçekleştirmektedir. Aksi halde fiyat sübvansede edilebilir bir hal alacak, ya da

¹²⁸ Joskow, (2008), s.13

¹²⁹ A.g.e, s.22

Pazar gücü yüksek olan bir firma istediği firmayı piyasa dışına çıkarma yetisine sahip olacaktır.

Diğer bir husus ise üretimde kaynak çeşitliliğidir. Üretim santralleri arasında kurulum maliyetleri yüksek olup, işletme maliyetleri düşük olan, kurulum maliyetleri düşük olup işletme maliyetleri yüksek olan santraller bulunmaktadır. Bu durum ise her firmanın arz-fiyat ilişkisinin değişik bir yapıda oluşmasını sağlamaktadır. Ayrıca üretim kaynağına göre doğalgaz, kömür, nükleer kaynaklardan üretim yapan termik santrallerin üretime başlayıp bitirmeleri ani olmamakta, gerek finansal sebeplerle gerek ise üretim sürecinin fiziksel imkânları nedeniyle birkaç saat süre ile çalışmaları gerekmektedir. Bu yapıları nedeniyle piyasa işletim sisteminde blok teklif verebilme özelliğinin bulunması gerekmektedir. Öte yandan yenilenebilir kaynaklarla çalışan tesisler, doğal kaynakların elektrik üretimine elverişli seviyeye gelmesine yüksek oranda bağımlı olduklarından ani üretime başlayıp üretimlerini durdurabilirler.¹³⁰ Bu noktada üretim açısından daha esnek çalışma sistemine sahiptirler.¹³¹ Çeşitli kaynaklara ve maliyet yapısına sahip olan katılımcıların olduğu bir piyasada arz ve fiyat ilişkisini farklılaştıracak bu farklılaşma ise piyasadaki yapıyı çeşitlendirebilecektir.¹³²

Üretim tesislerinin çeşitli enstrümanlarla (Alım garantisi, tesis parçalarının desteklenmesi vergi indirimleri vb.) desteklenmesi, fiyat üzerinden sübvansede edilmesi ile bu tesislerin piyasaya kazandırılması yoluyla serbest girişimcilerin sayısının artırılması sağlanabilir. Yenilenebilir kaynak destekleri, ülkemizde yapılan yerli kömür desteği de bu minvalde yürürlüğe konmuştur. Bu kapsamda hem kaynak çeşitliliği, hem enerjiye dayalı sanayi gelişir hem de piyasa katılımcılarının sayısı artarak fiyat açısından verimlilik sağlanır.

¹³⁰ Örnek olarak bir rüzgar enerji santrali, rüzgar olduğunda faal olacaktır, rüzgar olmadığına üretim gerçekleştiremeyecektir, ya da bir güneş enerjisi santrali yalnızca bulutsuz havalarda ve gündüz üretim yapabilmektedir.

¹³¹ Moorhouse, J.C. (1994). "Competitive Markets For Electricity Generation", Cato Journal, s.430

¹³² Çetin, (2003), s.58

Diğer yandan kontrolsüz serbest üretim yapısının oluşması, kritik bir piyasa olan elektrik için istenmeyen bir durumdur. Bu kapsamda düzenleyici otoriteler çeşitli güçlerle donatılmıştır. Öncelikle günümüz piyasalarında üreticiler ilgili otoritelerden lisans almak suretiyle üretim yapmaktadır. Bu lisans ile ilgili şebeke işleticisi firmalar tarafından kapasite tahsis edilmesi ve tesislerin inşası ve sisteme bağlantısı ile sürdürülmektedir. Fakat verimsiz üretim yatırımlarının engellenmesi, çevre etki değerlendirmesinden yoksun veya orantısız bir şekilde üretim yatırımlarının yapılması ve sistem kısıtlarının frekans değerlerinin yönetilmesi açısından bu durumun kontrol edilmesi gerektiği değerlendirilmiştir. Bu kapsamda kapasite tahsis ihaleleri, enerji bölgesinin ihaleye açılması, satılacak elektriğin ihale edilmesi gibi birçok yöntem ile üretim faaliyetinin de verimli bir şekilde piyasaya adapte edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca inceleme ve denetim mekanizmaları da oluşturulmuştur.

3.2. Elektrik Şebeke Faaliyetlerinde Rekabet

Elektrik şebeke faaliyetlerinin düzenlenmesi gerektiği ve aynı şebekenin birden fazla girişimci tarafından işletilmesinin finansal açıdan sürdürülebilir olmadığına daha evvel değinilmişti. Bu noktada şebeke faaliyetlerinde rekabet diğer elektrik piyasası faaliyetlerine nazaran daha sınırlı olsa da çeşitli yardımcı enstrümanlar aracılığıyla temin edilmeye çalışılmaktadır. Burada amaç, yinelenen dağıtım hatları oluşturmaktan ziyade maliyetlerin, hizmetin ve fiyatların disipline edilmesine olanak tanımadır. Kaldı ki şebeke faaliyeti tam bir doğal tekel yapısı ihtiva ettiğinden piyasaya giriş engelleri ve düzenleme kalksa dahi burada ikinci bir şebekenin var edilmesi mümkün olmayacaktır.¹³³

Temelde özelleştirilen şebeke faaliyetleri, bir takım performans indikatörleri yardımıyla yurtiçi ve yurtdışında benzer yapıdaki şebeke şirketlerinin kıyaslanarak bir verimlilik ya da performans hedefi verilmesi ile rekabet sistemine tabi olmaktadır. Ülkemizde ise şebeke şirketlerinin satın alma ve ihale prosedürleri de belirlenmekte, bu

¹³³Smith, VL. (1987). "Currents of Competition in Electricity Markets", AEI Journal On Government and Society, Regulation, Volume 2, s.29

kapsamda şebeke şirketlerine ürün ve hizmet sağlayan alt şirketlerin de rekabet mekanizmasına tabi olması sağlanmaktadır. Ayrıca şirketlerin yaptıkları yatırımlara alternatif sermaye maliyetinden hareketle bir getiri oranı hesaplanmakta ve şirketlerin dağıtım varlıklarına yatırım yapmaları cazip hale getirilmektedir.

Fakat şebeke faaliyetlerinde şirketlerin rekabete adaptasyonu, genel itibariyle düzenleyici otoritelerin ürettikleri mevzuatlar çerçevesinde gerçekleştirildiğinden bu konu daha çok düzenlemenin konusu olmaktadır. Bu minvalde kıyaslama, verimlilik, kalite vb. gibi şebeke şirketlerine yönelik rekabetçi uygulamalara tezin 4 üncü bölümünde değinilecektir.

3.3. Elektrik Toptan Satış Faaliyetinde Rekabet

Sally Hunt, toptan satış piyasasını temelde, perakende şirketleri ve endüstriyel tüketiciler gibi büyük alıcılarla üreticiler gibi satıcıların ticaretlerinin gerçekleştiği piyasa olarak tanımlamıştır¹³⁴. Bu yapıyı elektrik piyasasında enerjinin perakende olarak tüketicilere satılması amacıyla toplu olarak alış verişinin yapıldığı sistem olarak da tanımlamak mümkündür. Genel olarak toptan satış faaliyetini bir piyasada belirli bir kısımda gerçekleştiren organlar olsa da bu bölümde aslen iyi işleyen organize toptan satış faaliyetlerine değinmek gerekecektir. Toptan satış piyasasının iyi işlerliğinin sağlanması için iyi belirlenmiş bir coğrafi kapsamın varlığı, düzenli şebeke operasyonlarının yatay entegrasyonu ve şebekenin işleyişini yönetmek için tek bir bağımsız sistem operatörünün belirlenmesi gerekmektedir.¹³⁵

Serkan Şen' e göre rekabetçi toptan satış piyasasında başarı, üç kritere bağlıdır.

¹³⁴ Hunt, (2002),s.431

¹³⁵Joskow, (2008),s.12

- Üretilcek elektrik enerjisinin tedarikçiler ile tüketiciler arasında fiziksel ve iktisadi olarak etkin bir şekilde dağılımının sağlanması(Yük dağıtımı),
- İletim sistemi taşıma kapasitesinin arz ve talep tarafları arasında etkin bir şekilde dağıtımı(Kısıt Yönetimi)
- Mücbir sebep durumlarında ve sistem güvenliğinin temini kapsamında üretim ve iletim sistemi için rezerv kapasitelerinin sağlanmasıdır.¹³⁶ (Yan hizmetler)

Toptan satış piyasalarında bağımsız bir sistem işleticisinin bulunması ve bu işleticinin arz, talep ve yük(elektrik taşıma kapasitesi) arası yönetimini sağlaması önem arz etmektedir. Bu kapsamda yeterli, tarafsız ve güvenilir bir sistem işletiminin sağlandığı piyasada diğer katılımcılarının rolü azalmaktadır. Sistem işleticisi piyasa gücünün kötü niyetle kullanılması, manipülasyon ve verimsizlik hususlarının giderilmesi için çalışırken, piyasa katılımcıları kar maksimizasyonunu sağlamak gibi bir hedefi olmayan işleticinin rolünü üstlenmek istemektedir.¹³⁷

Toptan satış piyasa uygulamaları ve bu uygulamaların nasıl olması gerektiği üzerinde net kabul görmüş bir doğru bulunmamakta, bu piyasa daha çok ülke gerçekleri, sosyo-ekonomik koşullar çerçevesinde yürütülmektedir. Fakat piyasa tasarımı uygulanmış 3 farklı temel model bulunmaktadır. İlk model piyasa organizasyonu bulunmayan ve elektriğin ikili ilişkiler çerçevesinde ticarete konu olan “İkili Anlaşmalar Modeli”, İkinci model piyasa organizasyonu olan ve arz tarafı ile talep tarafının doğrudan değil organize borsada alım satımın gerçekleştiği “Organize Piyasa Modeli”, Üçüncü model ise, iki yapının da beraber bulunduğu “Karma Model” dir.¹³⁸

İkili anlaşmalar modelinde ticaret, broker adı verilen komisyoncu kişi ya da kurumlar yardımıyla gerçekleştirilmektedir, Bu modelde sistem işleticisinin payı küçük olmakla birlikte bu pay piyasanın teknik güvenliği ve dengeleme faaliyetinin işletilmesinden

¹³⁶ Şen, (2006), s.17

¹³⁷ Stoft, (2002), s.202

¹³⁸ Şen, s.18

ibarettir.¹³⁹ Bu modelde anlaşmaya baz olan fiyat ve miktarlar her ikili anlaşma için birbirinden farklı belirlenmekte olduğundan tarafların diğer anlaşmalarla kıyas yapamaması ve fiyatlar hakkında tam bilgi sahibi olmaması büyük bir eksikliktir. Bu durum, piyasa katılımcılarının hakkaniyete uygun davranmaması sorununu gündeme getirebilmektedir.

Organize piyasalar modelinde iki farklı alt model bulunmaktadır. Bunlar havuz ve enerji borsaları modelleridir. Havuz modelinde her üretici istisnasız olarak elektriğini havuz adı verilen enerji borsası modeline satmakta talep tarafı da bu piyasadan alış yapmaktadır. Bu modelde toptan piyasa kaynaklı rekabet planlanırsa dağıtım şirketleri ve dev tüketiciler havuzda alıcı, Eğer perakende piyasası kaynaklı bir rekabet mekanizması planlanırsa katılımcılar tüm nihai tüketiciler ve tedarik şirketleri olmaktadır.¹⁴⁰

Havuz modelinde, üreticiler satmak istedikleri enerji miktarını ve bu satıştan elde etmek istedikleri fiyatı saatlik bazda verilen teklifler yoluyla sisteme girmektedir. Bu teklifler artan düzende sıralanır. Arz eğrisi de bu doğrultuda oluşmaktadır.¹⁴¹ Bu zaman dilimi için kabul edilmiş olan son teklif “Market clearing price” denilen fiyatı oluşturmaktadır. Bu bir marjinal fiyatlandırma modeli olup enerji ticareti bu fiyat üzerinden gerçekleştirilmektedir.¹⁴² Bu modelde de tam anlamıyla şeffaflık bulunmamakta olup fiyat oluşma mekanizması nispeten karmaşıktır. Ayrıca yan hizmet mekanizması yeterli görülmediğinden üreticilerin oluşan marjinal fiyatı etkilemeye çalışmaları ve piyasa güçleri yardımıyla oluşan fiyatı olması gerekenden yukarı çekmeye çalışmalarına neden olmaktadır.¹⁴³

¹³⁹ A.g.e., s.19

¹⁴⁰ Arslan,2008, s.67

¹⁴¹ Kirschen ve Strbac, 2003, s. 55-56.

¹⁴² Camadan,E.(2009). “*Türkiye Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Mekanizması: Karşılaştırmalı Analiz*”, EPDK Uzmanlık Tezi, Ankara, s.13

¹⁴³ A.g.e. ,s.14

Enerji borsası ise elektriğin gün öncesi ve spot piyasalarda ticaretinin gerçekleştiği bir organize modeldir. Borsada arz ve talep saatlik dilimler bazda dengelenmekte ve fiyat oluşturulmaktadır. Borsa sisteminde iletim kısıtları dikkate alınmadığından teklif bölgeler bazında oluşturulmakta ve fiyat temel iktisat yapısı çerçevesinde belirlenmektedir.

Borsada rekabet üreticiler, tedarikçiler ve büyük tüketimli tüketiciler arasında gerçekleşmektedir. Satış teklifleri asgari istenen fiyatları ve miktarı, alış teklifleri ise miktarları ve ödenmeye razı azami fiyatları içerir. Fiyat arz ve talep dengesi ile oluşur. Borsada aynı zamanda ikili anlaşmalar imzalanması da mümkündür.

	Havuz Modeli	Borsa Modeli
Girişimci	Kamu	Özel
Katılım	Zorunlu	İsteğe Bağlı
Teklif Yapanlar	Üreticiler	Üreticiler, toptan satıcılar, büyük tüketiciler, dağıtıcılar
Talep Tarafı Katılımı	Yok	Var
Teklif İçeriği	Fiyat, Miktar, Kapasite	Fiyat, Miktar
İkili Anlaşmalar	Yok	Var
Yan Ödemeler	Var	Yok

Tablo 3.1: Havuz ve Borsa Modeli Arası Farklar¹⁴⁴

Karma model ise, fiziksel teslimin bağımsız sistem işleticisinin yükümlülüğünde olduğu dört alt piyasanın var olduğu bir yapıdır. Bunlar; ikili anlaşmalar, enerji borsası, dengeleme piyasası ve enterkonnekte kapasite dağılımına ilişkin yapıdır.¹⁴⁵

Günümüzde elektrik piyasalarının tam anlamıyla serbestleştiği çoğu ülkede bu metot uygulanmakta olup piyasa katılımcılarının daha fazla seçeneği bulunmaktadır. Bu modelde

¹⁴⁴ Boisseleau, F. (2004). "The Role of Power Exchanges for the Creation of a Single European Electricity Market", Market Design and Market Regulation, Univerisite Paris IX Dauphine, Delft University Press, the Netherlands, s.45

¹⁴⁵ A.g.e., s.53

yapılan ikili anlaşmalar sistem işleticisine bildirilmektedir. İkili anlaşmalarda hem uzun dönemli hem de kısa dönemli anlaşmalar gerçekleştirilebilmektedir. Piyasa işleticisi ve sistem işleticisinin bulunduğu yapıda piyasa işleticisi borsa işlemlerini yerine getirilmesinden sorumluyken sistem işleticisi sistemin dengeleme faaliyetini, diğer ülkelerle olan elektrik ticaret ilişkilerini, yan hizmetler, şebekenin yönetimi gibi faaliyetleri üstlenmektedir.¹⁴⁶

Piyasa tasarımlarına bakıldığında ise temel alınan 3 farklı piyasa tipi mevcuttur. Bunlar Gün Öncesi Piyasası (GÖP), Gün İçi Piyasası (GİP) ve dengelemenin anlık yük alma ve yük atmanın gerçekleştiği Gerçek Zamanlı Piyasa(GZP)' dir. Bunların hangilerinin spot hangilerinin vadeli işlem olarak değerlendirildiği ile ilgili farklı görüşler mevcuttur. Kimi yazarlar 3 piyasayı da spot kabul ederken, kimisi yalnızca GZP'yi spot piyasa olarak kabul edip diğerlerinin vadeli işlem olduğu yönünde beyanda bulunmuştur.

GÖP' te katılımcılar, bir sonraki gün için alacakları ya da satacakları enerji miktarı için tekliflerini girmektedir. Bu piyasalar borsa ya da havuz düsturunda düzenlenebilmektedir. Temel olarak süreç tekliflerin verilmesi, tekliflerin kabul ya da reddi ile piyasa fiyatının belirlenmesi, işlemlerin gerçekleştirilmesi ve şebeke güvenliği, sistemsel güvenlik açısından tüm bilgilerin piyasa işleticisinden sistem işleticisine aktarılması ile sonuçlanmaktadır. Nihai olarak ise fiziksel teslimat yapılır.¹⁴⁷

GİP' de gün içerisinde belirli saat aralıkları için teklifler girilmektedir. Örnek olarak GÖP' ün kapandığı saat itibariyle başlayan teklif verme süreci ticarete konu saatten 1 saat önceye, yarım saat ya da 45 dakika önceye kadar devam etmektedir. Bu yönüyle sürekli ticaret yönteminin kullanıldığını söylemek mümkündür. Gün öncesi piyasasında

¹⁴⁶Camadan, (2009), s.17

¹⁴⁷Boisseleau, (2004), s. 86.

öngörülmeleyen talep arz açıklarının tam ihtiyaca göre şekillenmesi amacıyla gerçekleşen bir süreçtir.

GZP’de ise sistemde oluşan arz ve talep açıklıklarının ticarete konu saat içerisindeki anlık talimatlar yoluyla düzeltilmesi amaçlamaktadır. Bu piyasada arz açığı var ise enerji alımları sistem işleticisi tarafından yapılır, talep açığı var ise satımlar yine sistem işleticisi tarafından yapılır. Temel itibariyle GZP, alış yönünde monopson, satış yönünde ise monopol bir yapıyı haizdir.¹⁴⁸ Söz konusu yapıda enerji açığı olduğu durumda sistem işletici tarafından emreamade dengeleme birimlerine (Üretici-tüketici) verilen yük alma talimatı ile sistemde açık olan enerjinin giderilmesi amaçlanırken, enerji fazlası durumunda dengeleme birimlerine yük atma talimatı verilir. Böylelikle enerjinin dengede kalması ve sistem güvenliğinin sağlanması amaçlanır.¹⁴⁹

Tabiidir ki her bir piyasada arz ve talep doğrultusunda oluşan bir fiyat vardır. Bu fiyatlar üreticilerin maliyetleri ve kar beklentileri ile tüketicilerin alıma razı oldukları ve eğer bir toptan alıcı ise, talep tarafına yapacağı satımdan elde edeceği kar beklentisi ile şekillenir. Gerçek zamanlı piyasada ise yük alma ve yük atmaların kendi içerisinde fiyatlaması mevcuttur. Ayrıca GZP’ nin ticarete konu saatin genelinde yaşanan dengesizlik ile ilgili olarak bir ceza fiyatlama mekanizması da bulunmaktadır.

Elektrik alım-satımı içerisinde anlık değişken fiyatların olması, yüksek miktarda parasal tutarların el değiştirmesi durumu katılımcılar açısından bir risk de barındırmaktadır. Söz konusu risklerin bertaraf edilmesi amacıyla türev araçların da kullanıldığı piyasalara sıkça rastlanmaktadır.

Piyasalarda yapılacak teklif tipleri de çeşitli ihtiyaçlara cevap verecek şekilde düzenlenmektedir. Bu kapsamda saatlik teklifler, blok teklifler, esnek teklifler bulunmaktadır. Havuz piyasalarda fiyat ve miktarın yanı sıra iletim kısıtları, başlangıç

¹⁴⁸ Kaya, (2013), s.7

¹⁴⁹ Hunt, (2002), s. 32

maliyetleri vb. gibi ilave bilgilerin de teklifle beraber girilmesi istenmektedir. Bu durum sistem işleticisinin rolünü kolaylaştırır da katılımcılar açısından zordur ve ticareti zorlaştırmaktadır.

Saatlik teklifte belirli bir saat için alım ve satım yönlü fiyat ve miktar içeren teklifler piyasa katılımcıları tarafından sisteme girilmektedir. Blok teklifler ise birkaç saat üretim ya da alım yapacak katılımcılar için fayda sağlanmaktadır. Söz konusu teklif türü özellikle arz yönünde baz yük santralleri için önem arz etmektedir. Örnek olarak bir kömür hammaddeli termik santral, ani üretime başlayıp üretimini kesemez, verimli çalışma aralığı içerisinde birkaç saat çalıştırılması gerekmektedir, söz konusu santraller özellikle blok teklifler vermektedir. Esnek teklif ise piyasadan piyasaya değişmekle birlikte, saat, miktar ya da fiyat gibi bileşenlerden birini ya da birkaçını içermeyebilmektedir.

Arz yönünde her hammaddenin çeşitli karakteristiği, her üretim biriminin kısıtları olduğu, talep yönünde ise tüketici sayısı ve tipi ile orantılı olmak üzere farklı tüketim karakterlerin bulunduğu değerlendirildiğinde toptan satış piyasasında ne kadar zengin bir rekabetin işleyişine şahit olabileceğimize inanmak zor olmamalıdır. Diğer taraftan çeşitli piyasa türleri, teklif yapıları, teklif bölgeleri, ihale usulleri, fiyat belirleme yöntemleri ve anlaşma türleri ise bu piyasanın kendi iç dinamiklerinin de bu yapıyı zenginleştirdiğine kanıttır.

İyi işleyen bir toptan satış piyasası, elektrik piyasası faaliyetlerinin tümü karşılaştırıldığında tam rekabet piyasasına en yakın özelliği teşkil eden yapı olmaktadır. Aslen üretim ve talep tarafında teşkil edilen rekabetin de iyi işler bir toptan satış piyasası olmadan temin edilmesi çok zordur. Nitekim perakende ve üretim tarafındaki rekabet de aslen toptan satış piyasasında oluşan referans fiyatlardan ve söz konusu piyasa koşullarında gerçekleştirilen alım satımlardan hareketle şekillenmektedir. Bu nedenle toptan satış mekanizmasında oluşabilecek, aksaklık, manipülasyon riski, bilgi eksikliği, fiyat baskıları,

tüm faaliyetlerle beraber dev elektrik enerjisi sektörünün yapısını tehlikeye atabilecektir. Bu yapının oluşmaması için en önemli unsur ise, bağımsız, modern, ihtiyaçlara esnek bir şekilde cevap verebilecek, mali açıdan güçlü bir piyasa işleticisi ile şebeke faaliyetlerini güvenli bir şekilde yürütebilecek bir sistem işleticisinin bulunmasıdır.

3.4. Elektrik Perakende Satış Faaliyetinde Rekabet

Elektriğin üretilip şebeke elemanları yardımıyla nihai kullanıcıya satışı perakende satış faaliyetini ifade eder. Elektriğin bütünü bir piyasa faaliyeti olarak değerlendirdiğimizde aslen sayısal olarak en fazla, talep eğrileri ve talep elastikiyetleri tüketiciden tüketiciye değişen, tüketim miktarları kullanım amacına ve saatine göre değişen faaliyet perakende satış faaliyetidir. Bu açıdan rekabet açısından da en elverişli taraflardan biri bu bölümdür.

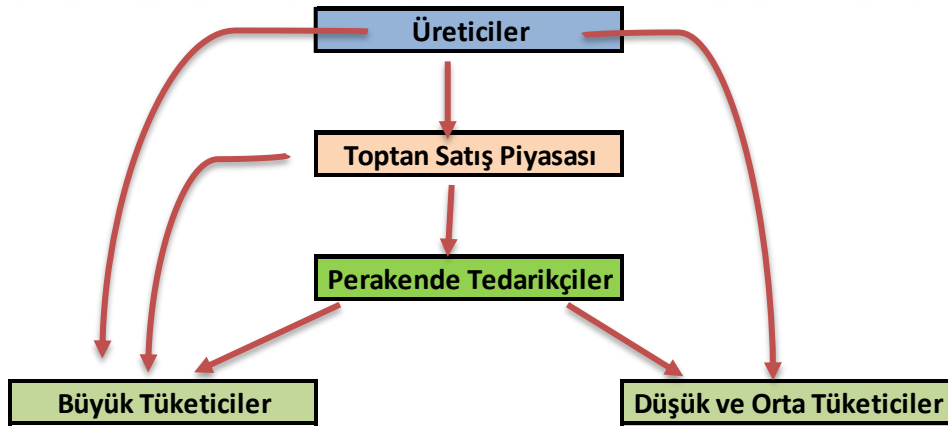
Perakende bir şirketin portföyündeki tüketiciler için yapacağı toptan alımın çeşitli kaynakları olabilir, ülkemiz de dâhil birçok ülkede söz konusu şirketler, doğrudan bir üretim santralinden sözleşme yoluyla, bağımsız bir operatör tarafından işletilen organize bir toptan satış piyasasında oluşan fiyatlar üzerinden, ya da başka bir perakendecinin yaptığı fazla toptan alımı paylaşma yoluyla alım gerçekleştirebilir. Nihai tüketiciler açısından ise 4 farklı alternatif model bulunmaktadır.

- (1) Tüketiciler toptan satış piyasasına doğrudan veya perakendeciler aracılığıyla erişebilir.(Büyük tüketiciler için geçerlidir);
- (2) Tüketicilerin toptan satış piyasasına erişmek için aracı kullanmasına izin verilmez;
- (3) Tüketiciler doğrudan tüm satış piyasasından satın alamazlar, ancak perakendeciler veya pazarlamacılar kullanmalıdırlar(Büyük tüketiciler için geçerlidir.)

(4) Tüketiciler toptan elektrik alamazlar.

İlk alternatif tüketicilere daha fazla seçenek sunarken, çoğu modelde bireysel tüketiciler toptan satış pazarlarına erişmek için çeşitli kısıtlamalarla (minimum hacim ve ödeme garantileri gibi) karşı karşıyadır.¹⁵⁰ Burada temel amaç orta ve küçük piyasa katılımcılarının perakende satış şirketleri vasıtasıyla toplam talep üzerinden alım yapmasını desteklemektir. Büyük tüketiciler için ise toptan alış mümkün kılınmaktadır.

Yukarıda bahsedilen sisteme istisna olarak Yeni Zelanda ve Norveç'te, tüketiciler, büyüklükleri ne olursa olsun, toptan satış marketinde enerji satın alabilir. Bununla birlikte, küçük tüketiciler, konut tüketicileri için toptan satış piyasasına girişin önündeki engellerden kaynaklanacak rekabetten kar elde etmek için perakendecilere başvurmak zorundadırlar. İngiltere'de bazı müşteriler, tedarikçilerini on iki dağıtım şirketinden birinden veya üretim şirketlerinden herhangi birinden seçme hakkına sahiptir.¹⁵¹



¹⁵⁰Beato ve Fuente, (1999). "Retail Competition in Electricity", Teknik çalışma, Washington,s.16

¹⁵¹ A.g.e. s.16

Şekil 3.1: Elektrik Perakende Akış şeması

Yukarıda yer alan şekil ile önceki paragrafta anlatılan model anlaşılması açısından görsel olarak ifade edilmiştir. Şekle ilave olarak perakende tedarikçiler fazla alış yaptığı enerji için satış yönünde piyasada teklif girebilmektedir.

Perakende satış faaliyeti toptan satıştaki katı fiyat-arz-talep ilişkisi ve günlük piyasada oluşan farklı fiyatların o gün içerisinde ödenmesinden ziyade, aylık fatura bazlı ödeme ilişkileri üzerinden yürümektedir.¹⁵² Bu noktada sayaç okuma faaliyeti perakende satış şirketlerinin geliri açısından önem arz etmektedir. Doğru bilgi ve doğru zamanlı bir okuma perakende satış firmalarının risklerini azaltacaktır. Nitekim borsa üzerinde alınan enerji için günlük ödemeler yapılmakta ve yüksek teminatlar yardımıyla piyasa işleticisi nezdinde güvence sağlanmakta iken, tüketici tarafından faturalama süreçleri günlük olmamakta, zamana yayılmaktadır. Özellikle talep eğrilerinin farklılık arz ettiği piyasalarda perakende şirketler büyük riskler taşımaktadır.¹⁵³ Bu kapsamda hem perakende satış şirketlerinin risklerinin hedge edilmesi hem de makul bir kar elde etmesi beklenti bulunmaktadır. Firmaların kar kaynaklı dürtüleri bu yönden tüketicilerin tatmin olduğu bir hizmet sağlamalarıyla mümkündür. Nitekim piyasada çok fazla sayıda firma vardır ve rasyonel bir tüketici gerek gördüğü zaman tedarikçisini değiştirebilecektir.

Perakende satış şirketleri açısından bakıldığında ise düzenli bir profili olan, yük durumu, çalışma saatleri farklılaşmayan tüketiciler risk arz etmemektedir. Çünkü perakende satış şirketleri bu şirketler adına toptan piyasadan yapacakları alımlarda fiyat tekliflerinde bulunmaktadır ve düzenli bir çekiş profili, tedarik şirketinin maliyetlerini daha yansıtan bir fiyattan alış yapmasını sağlayacaktır. Bu yönüyle büyük ticari işletmeler ve sanayi tüketicileri avantajlı konumdadır. Şirket söz konusu şirketlerde toptan satış piyasasındaki tahmin kaynaklı oluşabilecek dengesizlik maliyetlerini en aza indirebilmektedir. Bu da riskini ve söz konusu tüketicilere yapacağı satış fiyatını azaltmaktadır. Ayrıca bu büyük

¹⁵² Shiverly ve Ferrare,(2010), s. 170

¹⁵³ Beato ve Fuente, (1999) ,s.9

şirketler fazla elektrik tüketimlerinden ötürü perakende tedarikçilere sürümden kazanma imkânı sağlamaktadır. Diğer taraftan çekiş profili dengesiz olan, tarımsal tüketiciler, mesken tüketicileri, söz konusu şirketleri dengesizliğe itmekte bu durum ise şirketlerin dengesizlik kaynaklı ceza maliyetlerine katlanması anlamına gelmektedir. Bu yönüyle söz konusu tüketiciler hem az tüketim miktarları hem de risk teşkil etmeleri nedeniyle daha yüksek bir kar marjı ve fiyat üzerinden ücretlendirilmektedir.

Perakende faaliyetinde lisanslı şirket elektriğin arzından tüketimine kadar tüm maliyetini tüketiciden tahsil etmekte, şebeke ile ilgili fatura başını maliyetini ilgili şebeke şirketlerine, toptan satış kaynaklı maliyetleri toptan satış işleticisine, vergi ve çeşitli fonları ise ilgili idarelere aktarmaktadır. Kendi açısından da operasyonel maliyetleri ve makul kar marjı ayırmaktadır. Tüketiciler ise, bu şirketlerden temel olarak uzun vadeli ve sabit ve düşük fiyat, kaliteli hizmet beklemektedir. Hatta bazı firmalar elektrik hizmetinin yanında ilave birtakım promosyon ya da yan hizmetler de sağlayabilmektedir. Ayrıca söz konusu şirketler toptan elektrik satış piyasalarında portföylerinde bulunan tüketiciler adına alış yapma hakkına sahiptirler.¹⁵⁴

Tam anlamıyla serbestleşme sağlanmış bir perakende piyasada tüketicilerin;

- 1- Elektrik tedarik ettiği firmayı ikili sözleşme koşulları çerçevesinde dilediği zaman seçme ve değiştirme,
- 2- Elektrik tüketim miktarı ve tüketim profili çerçevesinde ile aynı doğrultuda olacak şekilde pazarlık gücünün bulunması,
- 3- Yapılacak sözleşme hükümleri üzerinde söz sahibi olma

gibi hakları bulunmaktadır.

¹⁵⁴ Çetin, (2003), s.52

Görüldüğü üzere özellikle tüketici merkezli olan rekabet yapısı tüketicilere tanınan tedarikçi değişim mekanizması üzerinden gerçekleşmektedir. Söz konusu mecra aslen sadece tedarikçi değişiminin olduğu bir yapı olarak basitleştirilmemelidir. Zira bu süreç yerine göre üreticiden tüketiciye kadar tüm süreçleri ilgilendirebilmekte, tüm bu hakların edinilmesi bir süreç içerisinde gerçekleşebilmektedir. Bu kapsamda kademeli olarak serbest tüketicilik hüviyetinin kazandırılması da pek çok ülkede görülen bir yapıdır. İlk aşamada bağlantı seviyesi, kurulu güç, tüketici grubu veya tüketilen elektrik miktarlarına göre tüketiciler ayrıştırılarak yürürlüğe bu uygulamada yürürlüğe girebilmektedir.

Özellikle portföylerini genişletmek isteyen şirketler çeşitli reklam faaliyetleri yürütmektedir. Fakat bu durum piyasada bazen bilgi kirliliğinin yayılmasına neden olmaktadır. Bilgi kirliliği ise tüketiciler arasında güvensizliğin hâkim olmasına neden olmaktadır. Hali hazırda perakende piyasa faaliyetlerinde rekabetin azalmasına yol açan yegâne nedenlerden birisi güvensizlik durumudur. Bu ve benzeri durumları kontrol altına almak ve sağlıklı bilginin dolanımını sağlamak amacıyla düzenleyici otoriteler bir takım önlemler almaktadır. Örnek olarak düzenleyiciler genelde internet sitelerinde ve diğer yayın kuruluşlarında gerekli bilgilere tüketicilerin rahatlıkla erişebileceği tüketici köşesi bulunmaktadır. Özellikle İngiltere’de başlatılan “Be an energy shopper” isimli kampanya kapsamında “Daha basit, daha açık, daha adil tarife” (simpler, clearer, fairer tariffs) sloganıyla tüketicilerin bilgilenebilmesi için bir internet sitesi oluşturulmuş, bu sitede tüketicilerin ihtiyaç duyacağı genel bilgilere yer verilmiş, tüketicilerin talep edebileceği ayrıntılara ulaşabilmesi de kolaylaştırılmıştır. Ayrıca doğru fiyat bilgilerine erişebilmeleri açısından düzenleyici otoriteler kendi internet sitelerinde tüm tedarikçilere ilişkin tarife listelerini yayımlamaktadır. İngiltere’de ise, birden fazla tarife karşılaştırma sitesi bulunmakta olup düzenleyici otorite tarafından akredite edilen internet sitelerine “güven kodu” tanımlanmıştır. Söz konusu kod, ilgili fiyat karşılaştırma sitesinin düzenleyici otorite

tarafından takip edildiğini, fiyat güncellemelerinin izlendiğini göstermekte, daha açık bir ifade ile tüketicinin gönül rahatlığıyla bu sitelere güvenilebileceğini deklare etmektedir.¹⁵⁵

Temel olarak perakende rekabete konu tedarikçi değişim mekanizmasının 4 farklı kısmı olmaktadır. Birinci kısım tüketicinin seçeceği yeni tedarikçisi ile anlaşması bölümüdür. Tüketici ile söz konusu tedarikçi arasında enerji alım-satımını kapsamında bir ikili anlaşma yapılır. Seçme süreci, tüketici ile yeni tedarikçi arasında ikili anlaşma yapılması ile başlar. Tabiki bu süreç tüketicinin uygun bir fiyat ve hizmet temini için yaptığı araştırma ile bir sonuca varmıştır.

İkinci kısım piyasa işletmecisi uhdesinde olan organize toptan satış piyasaları ile ilgili işlemlerdir. Organize toptan satış piyasaları, daha önce bahsedildiği üzere tedarikçilerin, üreticilerle ya da birbirleri ile elektrik ticaretinde bulundukları piyasadır. Piyasa işletmecisi, organize toptan piyasada yapılan ticaretin mali uzlaştırmasından sorumlu olmakla birlikte ilgili uzlaştırma dönemleri için tedarikçilerden gelen alım ve satım teklif miktar ve fiyatlarını karşılaştırarak, arz ve talebin kesiştiği noktada piyasayı kapatır (clearance)¹⁵⁶

Piyasa işletmecisinin, yönettiği organize toptan satış piyasasında iyi işler bir mali uzlaştırmanın olması için, piyasadaki katılımcılar arasındaki alım-satım işlemlerini bilmesi ve o piyasada hangi tüketicinin hangi tedarikçiden ne miktarda enerji aldığını da tespit edebiliyor olması gerekir. Piyasa işletmecisi, doğru bir hesaplama yapmak adına, her bir uzlaştırma döneminde hangi tedarikçinin hangi tüketicilere miktaren ne kadar sattığını bilmelidir. Kaldı ki tedarikçiler, organize toptan satış piyasasında portföylerinde yer alan tüketiciler için enerji-alışverişinde bulunurlar. Bu sebeple tedarikçiler portföylerinde bulunan tüketicilerin tüketecekleri enerjinin miktarını tahmin etmek ve organize toptan satış

¹⁵⁵Karaoğlu,A.C. (2017). “Abonelik Sürecinde Serbest TüketiciTedarikçi-Regülatör İlişkileri: Avrupa Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme”, Uzman Gözüyle Enerji Dergisi, Sayı 3, Ankara, s.41

¹⁵⁶ Ateş, M.A. (2012). “Elektrik Piyasasında Tedarikçi Seçme Müessesesi”, EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.26

piyasasında bu tahminlerine göre işlem yapmak durumundadırlar. Şayet tedarikçiler, portföylerinde bulunan tüketicilerin tüketimlerini iyi tahmin edemez ve bu nedenle piyasada tüketicilerinin tüketimlerinden daha az veya daha çok elektrik enerjisi için işlem yaparlarsa dengesizliğe düşmüş olurlar ve buna ilişkin olarak da, kendilerine piyasa işletmecisi tarafından fatura edilen bir maliyete katlanmak zorunda kalırlar.¹⁵⁷ Bu kapsamda; tedarikçiler, tüketicilerin tüketimleri dolayısıyla düştüğü dengesizliklere ilişkin bu hesaplamaları tam ve doğru bir biçimde yapabilmek için, piyasada hangi tüketicinin hangi tedarikçi ile anlaşmasının bulunduğunu bilmek zorundadır. Bu nedenle her bir serbest tüketici piyasa işleticisinin sisteminde belirli bir ID ile kayıt altına alınır.

Üçüncü kısım ise tüketicinin bağlı olduğu elektrik şebekesinin işleticisi ile ilgili işlemler oluşturmaktadır. Uzlaştırma işlemlerinde sayaç okuma faaliyetleri önem arz etmektedir. Ayrıca şebeke şirketi, sayaçları yalnızca aylık fatura için okumaz, tüketicinin tedarikçisini değiştireceği zaman da okuma yapmak zorundadır. Söz konusu okuma da mali uzlaştırmada dikkate alınır.

Dördüncü kısım ise tüketicinin mevcut tedarikçisi ile ilişkisidir. Tüketicinin önceki tedarikçisi ile yaptığı anlaşmanın bağlayıcılığı önemli bir husustur. Zira borç-alacak durumu, uzun dönemli anlaşmalarda cayma bedelleri de sözleşme çerçevesinde belirlenmektedir. Bu 4 aşamanın da birbiriyle uyum içerisinde yürütülmesi iyi işler rekabetçi perakende elektrik piyasasının önemli unsurlarındandır.

İlave olarak ülkeler arasında perakende satış piyasasının serbestleştirilmesi ve serbest tüketicilik uygulamalarına ilişkin sürece değinmek gerekmektedir. Avrupa Birliği üye ülkeleri ilk olarak 2005 yılında tedarik piyasalarına tamamıyla serbestleştirmeye yönelik karar almışlardır. Fransa bu hususu kendi meclisinde veto etmiştir.¹⁵⁸ Daha sonra ise bu karar Avrupa Birliği ülkelerinde 2003 yılı itibariyle 3. Enerji Paketi olarak bilinen düzenlemelerin

¹⁵⁷ Hunt, (2002), s. 224.

¹⁵⁸ Littlechild ve Beesley, (1989), s.2

onaylanması ile süreye ilişkin uzatma verilmiştir.¹⁵⁹ Mezkur paketle 2004 itibariyle mesken olmayan tüketicilerin, 2007 yılında ise tüm tüketicilerin bu hakkı elde edilmesi kararlaştırılmıştır. Bir takım istisnalar olmakla birlikte çoğu ülke 2007 itibariyle bu hakkı tüketicilerine tanımıştır.

Türkiye’de ise ilk olarak 2001 yılında 4628 sayılı Kanunun yürürlüğe girmesinden 24 ay sonra geçerli olmak üzere 9.000.000 kWh/yıl olmak üzere limit belirlenmiştir. Ayrıca 4628 sayılı Kanun’da yer alan “serbest tüketici” tanımında yer almasa dahi söz konusu Kanunun 2 nci maddesindeki hükümde *“Organize sanayi bölgeleri tüzel kişilikleri, katılımcılarının elektrik ihtiyacını karşılamak amacıyla tüketim miktarına bakılmaksızın serbest tüketici sayılır.”* denilerek OSB tüzel kişilikleri de serbest tüketici sayılmıştır. OSB’de serbest tüketici uygulamasında, OSB tüzel kişiliği doğrudan serbest tüketici sayılsa dahi OSB bünyesinde yer alan katılımcılar da Kurul tarafından belirlenen serbest tüketici limitini aştıkları takdirde münferiden serbest tüketici haklarını kullanabilmektedir. Ek olarak OSB tüzel kişiliğinin elektriği satın almada serbest tüketici, bünyesindeki kullanıcılara satmada ise tedarikçi gibi hareket ettiği söylenebilir, fakat OSB tüzel kişiliği tedarikçilerden farklı olarak satın aldığı elektriği herhangi bir katkı payı veya kâr ilave etmeden satın aldığı şekilde kullanım miktarlarına ve/veya sözleşme güçleri oransallığında tüketicilere paylaşmak zorundadır.¹⁶⁰

4628 sayılı Kanun’da yer alan serbest tüketici kavramına ilişkin uygulama usul ve esasları 4/9/2002 tarihli ve 24866 sayılı Resmi Gazete ’de yayımlanan Elektrik Piyasası Serbest Tüketici Yönetmeliği ile çizilmiştir. Söz konusu Yönetmelik ile tüketicilerin talep birleştirme ve tüketim taahhüdü vermek suretiyle serbest tüketici olabilmesi sağlanmıştır.

¹⁵⁹ EC,2003/54

¹⁶⁰ Karaoğlu,(2017), s.24

Talep birleştirme kısaca *aynı veya farklı dağıtım bölgelerindeki aynı tüzel kişiliğin veya doğrudan veya dolaylı olarak sermayesinin yarısından fazlası aynı tüzel kişiye ait olan tüzel kişilerin birden fazla tüketim noktası bulunduğu taktirde* sayaç çekişlerindeki toplam tüketim miktarının ilgili yıl için belirlenen limiti aşması durumunda, söz konusu tüketicinin serbest tüketici sayılması durumudur.¹⁶¹

Taahhüt usulü ise içinde bulunulan yılda serbest tüketici limitini geçeceğini ilgili lisans sahibi tüzel kişiye taahhüt eden ve bağlantı anlaşması veya abonelik sözleşmesindeki bağlantı gücü veya sözleşme gücü dikkate alınarak hesaplanan tüketim değeri serbest tüketici limitini geçen tüketicilerin serbest tüketici sayılması durumuna denmektedir.

Diğer taraftan 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile adı Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun' a dönüşen 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu kapsamında öngörülen her yıl Kurul tarafından serbest tüketici tüketim limitinin belirlenmesi ifadesinden de anlaşılacağı üzere söz konusu limitin kademeli olarak azaltılması öngörülmüş ve bu uygulama her yıl için uygulanmıştır. Ayrıca Serbest Tüketici Yönetmeliğinin 10 uncu maddesinde:

“Serbest tüketici limitine ilişkin indirimler Kurul tarafından;

- a) Rekabetin gelişimi,*
- b) Ölçme-iletişim-kontrol alt yapısının yeterliliği,*
- c) Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezinin işlem kapasitesi,*
- d) Piyasada serbestçe müzakere edilerek ikili anlaşmalara bağlanabilecek üretim kapasitesi,*
- e) TEİAŞ ve dağıtım lisansı sahibi tüzel kişiler tarafından serbest tüketicilere ilişkin olarak sağlanan istatistiki bilgiler,*

¹⁶¹ Ayrıntılı bilgi için bkznz: Elektrik Piyasası Serbest Tüketici Yönetmeliği, Madde 5

dikkate alınmak suretiyle”

belirleneceği belirtilmiştir.

Bu kapsamda aşağıda yer alan tabloda serbest tüketiciler limitinin belirlendiği Kurul Kararları ve Kurul Kararlarının ilgili olduğu yılda öngörülen serbest tüketici limitleri paylaşılmıştır.(**Tablo-5**)



Yıl	Serbest Tüketici Limiti (kWh/Yıl)	Önceki Yıllara Göre Düşüş (%)
2002	9.000.000	-
2003	9.000.000	0
2004	7.800.000	13
2005	7.700.000	1
2006	6.000.000	22
2007	3.000.000	50
2008	1.200.000	60
2009	480.000	60
2010	100.000	79
2011	30.000	70
2012	25.000	17
2013	5.000	80
2014	4.500	10
2015	4.000	11
2016	3.600	10
2017	2.400	33
2018	2.000	17
2019	1600	20
2020	1400	12,5

Tablo 3.2:Yıllar İtibariyle Türkiye Elektrik Piyasasında Serbest Tüketici Limitleri

Tablodan da görüleceği üzere 2020 yılı itibariyle serbest tüketici limiti 1400 kWh/yıl'a inmiş, ilk aşamadan itibaren limitlerde önemli oranlarda azalış görülmüştür. 2016 yılı ve sonrasında ise limitin 3000 kWh ve altı seviyelere düşmesi ile serbest tüketici limiti mesken tüketimi seviyelerine inmiştir. Bu demektir ki orta-üst tüketim miktarına sahip bir hane tedarikçisini değiştirebilmektedir ve söz konusu tüketicilerden basiretli ve rasyonel bir tüketici gibi hareket ederek serbest piyasa koşullarına ayak uydurması beklenmektedir.

Ayrıca 8/5/2014 tarihli ve 28994 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Piyasası Tüketici Hizmetleri Yönetmeliği'nde serbest tüketici uygulamasına ilişkin hususlara da yer verilmiş olup söz konusu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesiyle Serbest Tüketici Yönetmeliği mülga olmuş yukarıda bahsi geçen talep birleştirme ve taahhüt yollarıyla serbest tüketici olabilme uygulamalarına da son verilmiştir.¹⁶²

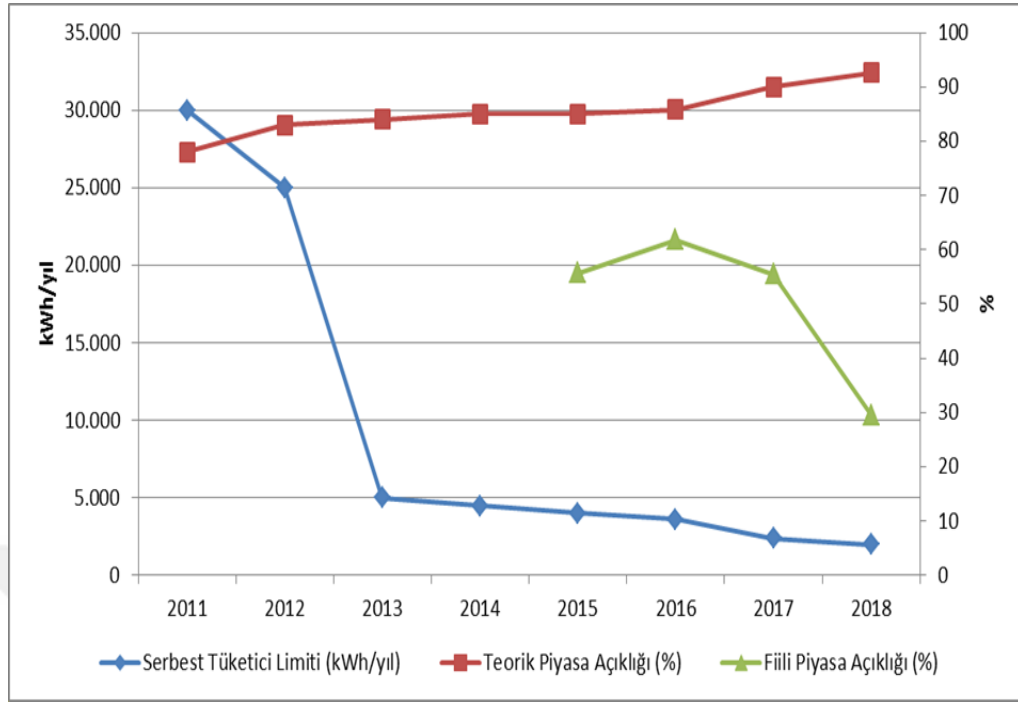
Dünya genelinde serbestleşme ile tanışan ülkeler arasında elektrik piyasasında yer alan tüketicilerin tamamının serbest tüketici olduğu ülkeler (İngiltere, İskandinav ülkeleri, İspanya¹⁶³ vb) bulunmakla birlikte ülke içinde düalist yapıları olan bazı ülkeler de bulunmaktadır. (ABD, Kanada, Şili, Japonya vb.).¹⁶⁴ 2020 yılı itibariyle Türkiye' de 1400 kWh/yıl tüketim limiti ile hane halkı tüketim seviyesine inen serbest tüketici limitinin yakın bir zaman içerisinde tüm tüketicileri kapsamına alacağı beklenmektedir. Serbest tüketici uygulaması kapsamında tüketim limiti uygulamasını baz alarak kademeli şekilde serbestleşen çoğu ülkede limitler önemli oranlarda azaltılırken söz konusu limit Türkiye'de yaklaşık 15 yıldır devam eden bir sürece tabi olmuştur.¹⁶⁵

¹⁶² Bknz Elektrik Piyasası Tüketici Hizmetleri Yönetmeliği Madde:44-45

¹⁶³ International Energy Agency, (2016). Report on Spain,s.209

¹⁶⁴ İnternet: <https://www.electricchoice.com/blog/energy-deregulation-world/> adresinden 16/02/2020 tarihinde alınmıştır.

¹⁶⁵ Karaoğlu, (2018), s.25



Grafik 3.1: Yıllar İtibariyle Serbest Tüketici Limiti ve Piyasa Açıklık Oranı (kWh-%)¹⁶⁶

Söz konusu piyasa açıklık oranı 2018 yılı itibariyle %90' ı aşmış olmasına karşın, çeşitli sebeplerle fiili serbestlik seviyesi beklenenin altında gerçekleşmektedir. Söz konusu durumun temel nedeni 2018 yılı içerisinde düzenlemeye tabi tarifelerin serbest piyasadaki fiyatların çok daha altında olmasıdır. Bu nedenle tüketiciler düzenlenen tarifieden daha uygun bir fiyat bulamamakta, serbest tüketici hakkını kullanmak için piyasa araştırmasına gitmemekte ve inaktif kalmaktadır.

Perakende tarafında rekabetin temin edilmesi nihai olarak;

- Yeterli ve düşük maliyetli fiyatlandırmaya,
- Farklı ürün servislerin piyasaya tanıtılmasına,

¹⁶⁶ EPDK, (2017). "Elektrik Piyasası 2017 Yılı Piyasa Gelişim Raporu", Ankara, s.74

- İnovatif bir piyasa yapısının oluşmasına,
- Tüketicilerin sisteme doğrudan katılımına,
- Düzenleyici yükün azalmasına

katkı sağlamaktadır.¹⁶⁷

3.5. Rekabet Dışı Alan ve Başarısızlıklar

Bu başlık altında elektrik piyasasında sosyo-ekonomik ya da elektrik piyasasında kurulmak istenen modelin işlememesi gibi sebeplerle rekabet olgusunun dışında kalan bölümlere değinilecektir.

3.5.1. Yanlış Uygulanan Teşvikler

Teşvikler piyasaya giriş aşamasında bulunan firmaların mali açıdan sürdürülebilirliklerinin temin edilmesinde, sert piyasa koşullarında tutunabilmesinde yardımcı olması açısından önemli bir mekanizmadır. Fakat yanlış bir sektöre, firmaya ya da yanlış zamanlama ve yanlış bir sistemle uygulanan bir teşvik yöntemi piyasa bozucu etki de yaratabilmektedir. Böylelikle orantısız bir teşvik mekanizmasında sektör çeşitlilikten ziyade tek tip bir modele doğru da kayabilecektir. Ya da son kullanıcı fiyatlarında beklenmeyen bir artışa ya da ilave bir maliyet yüküne sebep olabilecektir.

Üretim faaliyetinde yenilenebilir enerji için tesis kurulum aşamasından sonra dahi fiyat garantisi, alım garantisi, belirli kurulu güce kadar lisanssız üretim hakkı, lisanssız alım kotası gibi bir takım teşvikler sağlanabilmektedir. ¹⁶⁸ Ülkemizde ise dövizle dayalı fiyat garantisi ve alım garantisi uygulanmaktadır. Fakat söz konusu uygulama sonucunda oluşan

¹⁶⁷ Beato ve Fuente, (1999), s.22

¹⁶⁸ İraz, Altınışık ve Peker,(2010). “Güneş Enerjisi Yatırımlarına Yönelik Teşvikler ve Türkiye’deki Durum”, s. 75 76

nihai mali yük elektrik alım maliyetine yansımakta ve bu yük tüketicilere yansıtılmaktadır. Diğer taraftan son dönemde yenilenebilir enerji, yerli kömür gibi kaynaklara uygulanan teşviklerin orantısız bir şekilde arttığı değerlendirilmekte, bunun ise işletme ve hammadde maliyetleri yüksek olan ithal kömür ve doğalgaz santrallerini dönemsel olarak finansal açıdan problemli bir yapıya sevk etmektedir. Özellikle yenilenebilir enerji üretiminde artış yaşanan bahar aylarında alım garantisi ve döviz garantili fiyat sebebiyle söz konusu yük artmakta, diğer kaynaklardan üretim yapan santraller ise ürettikleri elektrikleri borsada oluşan fiyatlar üzerinden satmaya devam etmektedir. Borsa da oluşan fiyat ise alım garantisi altında olan elektrik üretiminde yaşanan artış sebebiyle maliyetlerin altında oluşmaktadır. Bu durum ise piyasa koşullarında eşitsizliğe yol açabilmektedir.

3.5.2. Çapraz Sübvansiyon ve Türkiye Örneği

Elektrikte faaliyetlerin ayrışmasının çapraz sübvansiyonun engellenmesine yardımcı olduğu hususuna önceki bölümlerde değinilmişti. Bilindiği üzere çapraz sübvansiyon; bir şirketin, bir piyasada doğan maliyetleri, başka bir piyasadaki faaliyetleri üzerinden karşılıyor veya bir faaliyetten elde ettiği geliri aynı şekilde başka bir piyasadaki faaliyetlerini finanse etmek için kullanıyor olması durumudur.¹⁶⁹ İdeal piyasa yapısını hedefleyen yabancı kaynaklara bakıldığında genelde çapraz sübvansiyon olgusundan yalnızca faaliyetlerin ayrışması aşamasında bahsedilmektedir. Fakat çapraz sübvansiyon sadece faaliyetler arasında değil, tüketiciler arasında ya da farklı tarife bölgeleri arasında da oluşturulabilecek bir olgudur. Söz konusu durum genel itibarıyla tam serbestleşmenin yaşanmadığı, kayıp-kaçak oranlarının bölgeler arasında çok değişken olduğu ya da abone gruplarının çeşitli sebeplerle desteklendiği yapılarda daha sık karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple Hindistan, Türkiye, Pakistan, Brezilya, İtalya' nın bir kesimi bu ifade ile sıkça karşılaşmaktadır.

Söz konusu olgunun bertaraf edilebilmesi için maliyet farklılıklarının nihai faydalanıcılara doğrudan yansıtılması gerekmektedir. Fakat oluşan maliyetin hesaplanması,

¹⁶⁹ Akın, İ.(2008). “*Enerji Direktiflerinde Ayrışma*”, FMR, C. 8, S. 2008/1, Ankara, s. 13.

sübvansiyona sebebiyet veren organın bu maliyetlere ne kadar etki ettiği, organların sayısı ve gruplandırılması gibi bazı hususlar netlik içermemektedir.¹⁷⁰

Türkiye örneğinde ülke bazında ulusal tarife mekanizması uygulanmaktadır.¹⁷¹ Daha açık bir ifade ile aynı abone grubundan ücretlendirilen tüketiciler ülkenin neresinde olursa olsun aynı fiyatları ödemektedir. Söz konusu durum bölgeler arasında oluşan maliyet farklılıklarının bertaraf edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu maliyetlerin farklılaşmasında en büyük etken Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki yüksek kaçak oranlarının maliyetidir. Ayrıca Türkiye elektrik piyasasında 5 farklı tüketici grubu olduğundan dolayı dönem dönem söz konusu tüketici grupları arasında da sübvansiyon oluşabilmektedir. Bu yönüyle hem tüketiciler arasında hem de dağıtım bölgeleri arasında çapraz sübvansiyon olgusunun olduğunu ifade etmek hatalı olmayacaktır.

Fiyat eşitleme mekanizması kısaca değinmek gerekirse, Elektrik piyasasında oluşan fiyatlar; toplam maliyetler(şirketlerin gelir ihtiyacı- enerjinin maliyeti)/ilgili dönemde satılacak enerji miktarı formülüyle hesaplanmaktadır. 2 farklı dağıtım bölgesinin olduğu bir yapıda aşağıda paylaşılan tablo üzerinden anlatım yapılacaktır.

Şirket	Gelir İhtiyacı (TL)	Önümüzdeki Çeyrek Satmayı Öngördüğü Enerji Miktarı (kWh)	Bölgesel Tarife	Ulusal Tarife	Ulusal Tarife ile Elde Edilen Gelir (TL)	Destek Tutarı (TL)
A	100	400	$(100/400)=0,25$	$(300/800)=0,375$	$(0,375*400)=150$	-50
B	200	400	$(200/400)=0,50$	$(300/800)=0,375$	$(0,375*400)=150$	50
Toplam	300	800	-	-	-	0

¹⁷⁰ Korkutata, N.(2011). “*Elektrik Tarifeleri ve Çapraz Sübvansiyonlar*”, Enerji Piyasası Bülteni, s.18, Ankara, s. 23.

¹⁷¹ 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu, Geçici madde 1

Tablo 3.3: Fiyat Eşitleme Mekanizması

Bir elektrik piyasasında A bölgesinin Gelir ihtiyacı 100 iken B bölgesinin gelir ihtiyacı 200 TL olsun. İlgili dönemde satılması öngörülen enerji miktarı ise iki bölge için de 400 kWh olsun. Bölgesel tarife uygulandığı durumda 2 bölge arasında yarı yarıya fiyat farkı olacaktır. Bu farklılığı bertaraf etmek amacıyla ulusal tarife uygulandığında ise toplanan 300 TL olan gelir ihtiyacı 800 birim enerjiye bölünecektir. Böylelikle ortaya çıkan fiyatla A ve B şirketi 400 birim tutar toplayacaktır. Nihai olarak ise A şirketi ihtiyacından fazla topladığı 50 TL tutarı B şirketine aktaracaktır.

Söz konusu sadeleştirilmiş ifade ise günümüz elektrik piyasasında aşağıdaki şekilde cereyan etmekte olup, kayıp-kaçak enerjinin dâhil olduğu dağıtım bedeli için farklılığı gösteren tablo aşağıda sunulmuştur.

Bölgesel Dağıtım Bedelleri	Şirket 1	Şirket 2
Ortalama Dağıtım Bedeli(Krş/kWh)	15,577	54,8205

Tablo 3.4: Bölgesel Dağıtım Bedelleri

Yukarıda yer aldığı üzere iki bölge arasında 4 kata yakın fark olduğu gözlemlenebilmektedir. 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun Geçici 1 inci maddesinde:

“(1) Düzenlemeye tabi tarifeler üzerinden elektrik enerjisi satın alan tüketicileri, dağıtım bölgeleri arası maliyet farklılıkları nedeniyle var olan fiyat farklılıklarından kısmen veya tamamen koruyacak şekilde tesis edilmiş ve uygulamaya ilişkin hususları Kurum tarafından hazırlanan tebliğ ile düzenlenmiş fiyat eşitleme mekanizması,

31/12/2015 tarihine kadar uygulanır. Tüm kamu ve özel dağıtım şirketleri ile görevli tedarik şirketleri fiyat eşitleme mekanizması içerisinde yer alır.

(2) 31/12/2015 tarihine kadar ulusal tarife uygulamasının gerekleri esas alınır ve ulusal tarifede çapraz sübvansiyon uygulanır. Ulusal tarife, Kurumca hazırlanır ve Kurul onayıyla yürürlüğe girer.

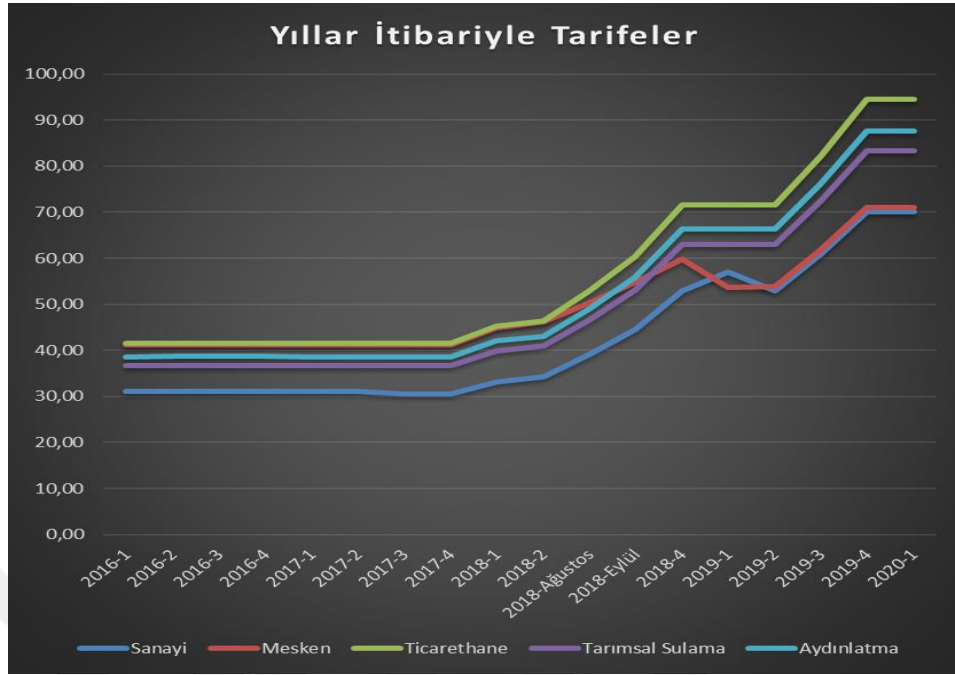
(3) 31/12/2015 tarihine kadar tüm hesaplar ilgili mevzuata göre ayrıştırılarak tutulur.

(4) Bu madde kapsamındaki sürelerin beş yıla kadar uzatılmasına Cumhurbaşkanı yetkilidir.”

hükmü bulunmakta olup söz konusu hükümde geçerli süre 24/12/2015 tarihli ve 29572 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 14/12/2015 tarihli ve 2015/8317 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı Eki Kararın 1 inci maddesiyle 31/12/2020 tarihine kadar uzatılmıştır. Söz konusu tarih sonrasında gerçekleştirilecek işlem hakkında günümüz itibariyle bir malumat bulunmamaktadır.

Diğer taraftan ulusal tarife mekanizması ile beraber 5 tüketici grubunun fiyatları farklılaşabilmektedir. Böylelikle tüketici gruplarının sahip oldukları profiller, tüketim miktarları, üretimin desteklenmesi, hanehalkının korunması gibi çeşitli saiklerle bedeller farklılaştırılabilmektedir. Daha açık bir ifade ile toplam maliyet enerji oransallığında dağıtıldığı için söz konusu maliyetlere abone grupları farklı oranlarda katılmaktadır. Bu da sübvansiyon mevzusunu gündeme getirmektedir.

Serbestleşme aşamasında asıl amaç, şebeke faaliyetlerinde şirketlerin gelir ihtiyacının belirlenmesi olup, şirketlerin söz konusu gelir ihtiyaçları çerçevesinde maliyetlerini tüketicilere yansıtması ve bu maliyetleri yansıtırken tüketicilerin özelliklerini dikkate almak suretiyle modellemeler yapmasıdır. Sübvansiyonun olduğu piyasada bu amaç pek olumlu bir sonuç vermeyecektir.



Grafik 3.2: Yıllar İtibariyle Vergiler Dahil Tarifeler

Yukarıda yer alan grafikten görüldüğü üzere 2016 yılından 2018 yılı ilk çeyreğine değin mesken tarifesini ticarethaneden sonra en yüksek tarife grubu iken 2018’ den itibaren en düşük sanayi aboneliği ile beraber en düşük tarife grubu halini almıştır. Söz konusu durum aboneler arası sübvansiyonun dönemin geçerli şartlarına göre değişimine ışık tutmaktadır.

3.5.3. Serbest Olmayan Tüketiciler, Kırılgan Tüketiciler ve Sosyal Tarife

3.5.3.1. Serbest olmayan tüketiciler

Elektrik tedarik ettiği firmayı seçme veya değiştirme hakkı bulunmayan tüketiciler serbest olmayan tüketici olarak tanımlanmaktadır.¹⁷² Söz konusu tüketiciler elektrik piyasasında serbest tüketicilik koşullarını sağlamadıklarından ötürü, düzenleyici otorite tarafından görevlendirilmiş tedarik şirketinden elektrik almakta, tedarikçi seçme ve

¹⁷² Uluslararası literatürde “Captive Consumers” tanımı kullanılmaktadır.

değiştirme hakları bulunmamakta ve bu tüketicilerin tarifeleri düzenleyici otoriteden doğrudan düzenlenmekte ya da kontrol edilmektedir. Serbestleşme sürecinde sıkı tarife düzenlemeleri olan ülkelerde görülen bir tüketici türüdür. Ülkemizde serbest tüketici niteliğini kazanma, yıllık tüketimle ilişkilendirildiğinden ötürü, ilgili yılda belirlenen limitin altında tüketim yapan tüketiciler bu kapsamdadır. Günümüzde toplam tüketicilerin yalnızca %5 i kadarı bu gruba dahildir.

3.5.3.2. Kırılgan tüketiciler

Kırılgan tüketiciler için kısaca desteklenmeye muhtaç tüketiciler ifadesini kullanmak yanıltıcı olmayacaktır.¹⁷³ Söz konusu tüketici türü ile ilgili kesin bir tanımlama yapmak, tüketicilerin özelliklerine ilişkin kesin bir yargıda bulunmak yanlış olacaktır. Nitekim bu tanıma tabi tüketiciler, uluslararası elektrik piyasalarında, piyasanın sosyo-ekonomik koşullarına yüksek oranda bağlı olarak farklı şekillerde tanımlanmıştır. Fakat söz konusu tüketicilere ilişkin İngiltere Elektrik ve Doğalgaz Düzenleyici Kurumu OFGEM¹⁷⁴, in tanımının kapsamının yeterince geniş ve açık olduğu değerlendirilmektedir. OFGEM’ in tanımı:

*“Herhangi bir nedenle elektrik piyasasında kendi çıkarlarını korumak ya da temsil etmek hususunda problem yaşayan ya da piyasa koşullarına bağlı olarak zarar görmesi normal bir tüketicinin zarar görmesinden çok daha kolay olabilen ve bu kapsamda desteklenmeye muhtaç olan tüketiciler kırılgan tüketici olarak adlandırılmaktadır.”*¹⁷⁵

şeklindedir.

¹⁷³ Kırılgan tüketicinin yanısıra “Desteklenmeye muhtaç tüketici, savunmasız tüketici”i gibi terimler de kullanılmaktadır.

¹⁷⁴ Office of Gas and Electricity

¹⁷⁵ OFGEM, Vulnerable Consumers in the Retail Energy Market, 2017, s12

Avrupa Birliği’ de mevzuatında bu tür tüketiciler için bazı düzenlemeler öngörmüştür. İlk olarak 2009/72 / EC sayılı Direktifin 1 inci bölümünün 3 üncü Maddesinde:

“Üye Devletler nihai tüketicileri korumak için gerekli önlemleri alacak ve özellikle kırılgan tüketicileri korumak için yeterli önlemlerin alınmasını sağlayacaktır. Bu bağlamda, her Üye Devlet, enerji yoksulluğuna ve diğerlerinin yanı sıra, kritik zamanlarda bu müşterilere elektriğin kesilmesi yasağına atıfta bulunabilecek kırılgan tüketici kavramını tanımlayacaktır. Üye Devletler, savunmasız müşterilerle bağlantılı hak ve yükümlülüklerin uygulanmasını sağlayacaktır.”

hükmü bulunmaktadır.¹⁷⁶ Yine aynı direktifin diğer maddelerinde enerji yoksulluğunun büyüyen bir sorun olduğu, bu durumdan etkilenen ülkelerin enerji fakirliğini çözmek için eylem planları geliştirmelerinin önemli olduğu ve özellikle kırılgan tüketiciler için önlem alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Yukarıda yer alan hükümlerden anlaşıldığı itibariyle Avrupa Birliği üye ülkelere kırılgan tüketici tanımı yapmaları hususunu dikte etmiş ise de söz konusu tanımlamanın kapsamına ilişkin bir ifade yer almamaktadır. Buradan kırılgan tüketicinin her ülkenin kendi iç dinamiklerine, sosyo-ekonomik koşullarına göre tanımlanacağı anlaşılmıştır. Nitekim sosyo-ekonomik koşullar ülkeden ülkeye farklılaşabilmektedir. Bu kapsamda bazı Avrupa Ülkelerinin (*Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya ve Slovenya*) mevzuat hükümlerinde ve akademik metinlerinde kırılgan tüketiciye ilişkin tanımlama yapılmıştır.¹⁷⁷ Bu tanımlar elektrik piyasasına ilişkin mevzuat haricinde de yer alabilmektedir. Ya da tanımlama yapılmasa dahi spesifik bir tüketici grubuna destek sağlayan ülkeler de bulunmaktadır.

¹⁷⁶İnterne:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32009L0072> adresinden 5/3/2020 tarihinde alınmıştır.

¹⁷⁷Tatar,R. (2015). “*Different Practices in Identifying, Categorizing and Supporting Vulnerable Consumers in ERRA Member Countries*”, Working Study, ERRA,s.3-6

Bazı akademisyenler tarafından kırılğan tüketici tanımlanmasına ilişkin yaklaşımın serbest piyasa yapısına aykırı olacağına dair eleştirilerde bulunmuşlardır.¹⁷⁸

Farklı uygulamaların olduğuna örnek verilecek olursa özellikle bazı piyasalarda asgari ücretli meskenlerin tamamı kırılğan tüketici kapsamına alınırken, başka piyasalarda küçük ticari işletmeler, bir cihaza bağlı yaşayanlar ya da kalabalık aileler kapsama dahil edilebilmektedir.¹⁷⁹

Kırılğan tüketiciler büyük çoğunlukla serbest tüketici kapsamında tedarikçi seçme hakkını kullanmamakta ya da kullansalar bile uygun fiyatlardan yararlanamamaktadır.¹⁸⁰ Bu durum onların bir şekilde rekabet dışı bir alanda kaldıklarına, ya da düzenleyici otorite tarafından rekabetçi alana dahil edilmediğine işaret etmektedir.

Ülke örneklerine değinilecek olursa:

Fransa’ da maddi durumu sebebiyle temel enerji ihtiyacını karşılamada güçlük çeken tüketiciler,¹⁸¹

İspanya’da tüm üyelerin işsiz olduğu bir aile; 3 kW'a veya daha düşük talep gücü olan tüketiciler, düşük voltajlı tüketiciler (1 kV'tan daha az), emeklilik maaşı asgari düzeyden az olan 60 yaşından emekliler,¹⁸²

¹⁷⁸ Morey ve Kirsh.(2016). “*Retail Choice in Electricity What We Have Learned in 20 Years*” Electric Markets Research Foundation, s.62

¹⁷⁹ ACER, (2019). “*Annual Report on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Natural Gas Markets in 2018*”,s.18

¹⁸⁰ OFGEM, (2017). “*State Of Energy Report*”, London, s. 3

¹⁸¹ MEDREG, s.9

¹⁸² Insight-E,(2015). “*Energy poverty and vulnerable consumers in the energy sector across the EU: analysis of policies and measures*”, s.31

İngiltere’de enerji faturaları yıllık gelirin belirli yüzdesinden daha fazla yer tutan mesken tüketicileri, küçük işletmeler ve hasta ve yaşlı insanları barındığı meskenler¹⁸³

Nijerya’da aylık maksimum 50 kWh tüketen tüketiciler,

Romanya’da yaşlı, düşük gelirli tüketiciler,

Litvanya, Macaristan, Makedonya ve Ukrayna’da devlet tarafından kurulan sosyal destek kurumu tarafından parasal yardım alan mesken tüketicileri,

Letonya’da düşük gelirli meskenler ya da çok çocuklu aileler,

İtalya’ da ve 50’ den az kişiye istihdam sağlayan işletmeler ve bir takım mesken aboneleri,¹⁸⁴

Sırbistan’da emekli aylığı düşük tüketiciler, finansal yardım alan tüketiciler, bakım aylığı, doğum ödeneği, çocukları için yardım ödeneği alan tüketiciler,

Rusya’da evlerinin bir kısmını kiraya vermek durumunda olanlar, para amacı gütmeyen sosyal kuruluşlar, dini yerler, kırılğan tüketici tanımı kapsamına alınmıştır.

Türkiye elektrik piyasasında kırılğan tüketici ifadesi tanımlanmamış olmasına karşın bir takım ayrıcalıklara sahip tüketici grupları bulunmaktadır¹⁸⁵

EPDK tarafından yayımlanan Dağıtım Lisansı Tüzel Kişiler ve Görevli Tedarik Şirketlerinin Tarife Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esasların “Mesken abone grubu” nu tanımlayan maddesinde bir alt abone grubu olarak “*Şehit aileleri, muharip, malul ve gaziler*” tanımlanmıştır. Ayrıca yine Elektrik Piyasası Tüketici Hizmetleri Yönetmeliğinin

¹⁸³ OFGEM, (2017). Vulnerable Consumers in Electricity Retail Market, London, s.12

¹⁸⁴ MEDREG, s.9

¹⁸⁵ Bilimgut, İ. (2008). “*Elektrik Piyasasında Son Kaynak Tedariği*”, EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara.

52 nci maddesinde diyaliz destek ünitesi, solunum cihazına, yaşam destek cihazlarına bağımlı olan ve destekleyici belgelere sahip tüketicilere bir takım kolaylıklar sunulmuştur.

Görüldüğü üzere kırılgan tüketiciler ülkeden ülkeye farklı tanımlanmıştır. Söz konusu tüketicilerin desteklenmesi hususu da aynı şekilde farklılaşmaktadır. Bazı ülkeler kırılgan tüketicilere finansal olmayan kolaylıklar sağlarken bazı ülkelerde finansal kolaylıklar da öngörülmüş, yine diğer bazı ülkelerde iki uygulama da aynı anda yürütülmüştür.

Romanya, Rusya, Suudi Arabistan, Nijerya’da kırılgan elektriğin borcun ödenmemesi durumunda da kesilmemesi hususunda garanti sağlanmıştır.¹⁸⁶

Sırbistan ve Litvanya’ da fatura ödenmemesi nedeniyle elektriğin kesilmemesi, bir önceki fatura döneminde ödenmeyen elektriğin bir sonraki dönem sonuna kadar faizsiz ödenebilmesi, Cuma, hafta sonu, resmi tatil ve arife günlerinde, çok soğuk veya çok sıcak havalarda elektriğin kesilmesine ilişkin kısıtlamalar, elektrik şebekesine bağlantı açısından kolaylıklar ve üç ay boyunca elektrik faturası muafiyeti uygulamaları bulunmaktadır.

İngiltere’de cihaza bağlı hastaların elektriğinin kesilmemesi, ödeme güclüğü çeken mesken ve küçük işletmelere ön ödemeli sayaç tahsisi sağlanmaktadır. Ayrıca söz konusu tüketicilerin evlerinde elektriği verimli kullanmaları açısından bir takım eğitim programları, kamu spotları uygulanmakta ve hatta bir takım enerji verimliliği yüksek elektrikli ev aletlerinin tahsis edilmesinde kırılgan tüketicilere destek sağlanmaktadır.

Türkiye’de elektriğin borç nedeniyle kesilmemesi, borçların ödenmesinde taksitlendirme kolaylığı, planlı kesintiler hususunda önceden bilgilendirilme ve plansız kesintilerin süresi ile ilgili bilgilendirme yapılmaktadır.

¹⁸⁶ TATAR.(2015), s 6-11

Sonuç olarak kırılgan tüketiciler, tedarikçi değişim mekanizmasını kullanmakta, hali hazırda bir takım düzenlemelerle korundukları için ilave bir araştırma yapmamaktadırlar. Bu ise hem çapraz sübvansiyon yasakları yönünden problemli bir yapı ihtiva edebilmekte hem de rekabetçi yapıya aykırı davranılmasına neden olmaktadır.

3.5.3.3. Sosyal tarife mekanizması

Desteklenmeye muhtaç tüketicilere doğrudan yapılan finansal destekleri *finansal sosyal destek*, söz konusu desteğin elektrik birim bedelleri veya toplam fatura üzerinden indirim sağlanması yoluyla karşılandığı durumu *sosyal tarife* olarak adlandırmak daha doğru olacaktır.¹⁸⁷ Sosyal tarifeyi yalnızca kırılgan tüketicileri kapsadığından ve indirimli tarife mekanizması olarak değerlendirildiğinden serbest bir faaliyet haricinde düzenlenen bir fiyat olarak adlandırmak gerekmektedir.

Sosyal tarife hükümetlerin kırılgan tüketicileri, piyasaya müdahale etmeden veya yüksek miktarda kamu kaynağı yatırımı yapmadan enerji fiyatlarındaki artışlardan koruma girişimi olarak da tanımlanmıştır.¹⁸⁸

Diğer taraftan finansal sosyal desteklerin ülkelerde nasıl uygulandığına ilişkin örneklerle bakılacak olursa;

Rusya’da ev bölümlere ayrılarak odabaşına tüketim tahmini üzerinden sübvansiyon edilecek tutar hesaplanmakta ve elektrik tarifeleri üzerinden kişisel bazda indirim sağlanmaktadır.

¹⁸⁷İnternet: Malinowski, J. (2019). <https://www.theenergyshop.com/advice-guides-socialTariff#.Wt0S1i5SubIU> adresinden 6/3/2020 tarihinde alınmıştır.

¹⁸⁸Bridgeman, White, Asher ve Redgrove. (2015). “Energy Tariff Options For Consumers In Vulnerable Situations”, Final report to Citizens Advice, s.21

Ukrayna’da elektrik faturalarında yer alan bir takım bedeller üzerinden muafiyet uygulanmaktadır.

Romanya ve Nijerya’da sosyal tarife düzenleyici kurumca belirlenir ve tüketici grupları arasında yapılan sübvansiyon ile karşılanır.

Sırbistan’da Enerji Bakanlığı tarafından kırılgan tüketicilerin dağıtım şirketlerine ve tedarikçilerine çeyreklik bazında destek sağlanarak finansal sosyal destek uygulaması yürütülmektedir.

Ermenistan, Bosna Hersek ve Letonya’da ilgili otorite tarafından hesaplanan destek tutarı kırılgan tüketicinin tedarikçisine ödenmektedir.

Suudi Arabistan ve Makedonya’da hesaplanan destek tutarı doğrudan tüketiciye ödenmektedir.¹⁸⁹

İngiltere’de elektrik tedarik faaliyetinde en fazla piyasa payına sahip beş enerji tedarik şirketi zorunlu, gönüllü olmaları durumunda portföylerinde 250 bin fazla müşterisi olan diğer tedarikçilerin de dâhil olacağı tedarikçiler tarafından kırılgan tüketicilere tarife üzerinden indirim sağlanmaktadır.¹⁹⁰

İtalya’da yıllık elektrik harcaması üzerinden yüzde olarak indirim sağlanmaktadır.

Türkiye Elektrik Piyasasında 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun 17 nci maddesinde:

¹⁸⁹Tatar, (2015), s.6

¹⁹⁰İnternet: <http://www.which.co.uk/energy/creating-an-energy-saving-home/guides/home-grants/warm-home-discount/> adresinden 10/3/2020 tarihinde alınmıştır.

“Belirli bölgelere veya belirli amaçlara yönelik olarak tüketicilerin desteklenmesi amacıyla sübvansiyon yapılması gerektiğinde, sübvansiyon fiyatlara müdahale edilmeksizin yapılır. Sübvansiyonun tutarı ile usul ve esasları ilgili bakanlığın teklifi üzerine Cumhurbaşkanlığı kararı ile belirlenir ve ilgili kurumun bütçesinden ödenir.”

hükmü bulunmaktadır. Söz konusu hüküm kapsamında bir tüketici grubu ya da bir bölgenin sübvansiyon edilebilmesi, Cumhurbaşkanlığı kararına bağlanmış ve yapılacak sübvansiyonun tarifelere müdahale edilmeden gerçekleştirilmesi kararlaştırılmıştır.

Diğer taraftan 5999-3 sayılı Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu Kararı ile kabul edilen Elektrik Dağıtım ve Görevli Tedarik Şirketlerinin Tarife Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esasların 4 üncü maddesi ile¹⁹¹:meskenler için ”Şehit Aileleri ve Muharip/Malul Gaziler” mesken alt abone grubu oluşturulmuştur. Böylelikle mevzuatta “kırılgan tüketici, sosyal tarife” tanımı bulunmazken bir kırılgan tüketici sınıfı oluşturulmuş ve söz konusu sınıf sosyal tarife yardımıyla desteklenmiştir. Şehit ailelerine ilişkin oluşan maliyet daha önce bahsedildiği üzere ulusal tarife yapısı gereği diğer tüketici grupları tarafından sübvansiyon edilmektedir.

Sosyal destek ve tarife uygulamaları tüketicileri hali hazırda destek alan tüketicilerin daha iyi bir fiyattan elektrik almak için teşvik etmeyecektir. Nitekim ülkemizde olduğu gibi çoğu ülkede aslen çapraz sübvansiyona sebebiyet veren bir yapı ihtiva etmekte ve elektriğin maliyetinin altında satılması ile sonuçlanmaktadır.

¹⁹¹İnternet:<http://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/3-0-39-3/son-kurul-kararlari/elektrik>, adresinden 10/3/2020 tarihinde alınmıştır.

Tüketici Grupları	2018-1	2018-2	2018-Ağustos	2018-Eylül	2018-4	2019-1	2019-2	2019-3	2019-4	2020-1
Şehit Aileleri Tüketici Grubu	8,47	9,20	10,08	11,75	13,85	10,32	9,25	11,46	13,32	11,94
Elektriğin Gün Öncesi Piyasası Fiyatı	17,46	18,79	30,26	33,18	29,35	25,28	21,20	30,38	29,82	31,23

*Şehit aileleri tüketici grubunun aktif enerji bedeli tutarlarına görevli tedarik şirketlerinin kar marjı, operasyonel maliyetleri dahildir.

**Elektriğin gün öncesi piyasası fiyatında ise yalın enerji maliyeti yer almaktadır. Çeyreklik bazda değişimle birlikte yaklaşık %6 civarında ilave maliyet olabileceği değerlendirilmektedir.

Tablo 3.5: Şehit aileleri tüketici grubu ve elektrik maliyeti

Yukarıda yer alan tabloda şehit aileleri tüketici grubunun enerji bedelleri¹⁹² ile elektriğin alış satışında referans fiyatı olan organize piyasada gün öncesi fiyatı(Piyasa Takas Fiyatının oransallığı dikkate alınmıştır. Görüldüğü üzere sosyal tarife elektriğin kendi maliyetinden yaklaşık %40 daha düşük belirlenmektedir. Hal böyle iken hiçbir tedarikçi de zarar edeceğini bile bile şehit aileleri abone grubuna serbest tüketici anlaşması imzalamayacaktır. Böylelikle sosyal tarife rekabet dışı bir alan yapısı teşkil etmektedir.

3.5.4. Son kaynak Tedariki Mekanizması

Elektrik piyasasında bazı durumlarda; tüketiciler elektriğini temin etmede güçlük çekmekte, herhangi bir tedarikçi ile sözleşmesini yenilememekte ya da tedarikçisinin iflası ya da başka bir takım sebeplerle piyasa dışında kalması durumunda söz konusu tedarikçisinin portföyünden çıkabilmektedir. Bu ve benzer durumlarda tüketicinin elektrik arz güvenliğini temin etmek amacıyla bir mekanizma geliştirilmesi gereği hasıl olmuştur. Kapsayıcı anlamda son kaynak tedariki (varsayılan tedarik + evrensel hizmet yükümlülüğü kapsamında son kaynak tedariki)¹⁹³ böylelikle ortaya çıkmıştır.

¹⁹² Enerji bedeli enerji bazlı maliyetleri içermektedir. (Brüt kar marjı, operasyonel maliyetler) Şebeke birim fiyatları söz konusu hesaba dahil değildir. Gün öncesi fiyatı ise ham enerji alış satış maliyetini ifade etmekte olup herhangi bir ilave maliyet içermemektedir.

¹⁹³ Yabancı kaynaklarda, varsayılan tedarik mekanizması tanımlansa da, tedarikçinin piyasadan çıktığı durumlara son kaynak tedariki ifadesi kullanılmış, ayrı bir tanımlamaya gidilmemiştir. Biz ise tezimizde son kaynak tedarikini dar ve geniş anlamlarda ele alacağımız için karışıklığa mahal vermemek adına tedarikçi iflas

Son kaynak tedariki kimi zaman kırılgan tüketicileri desteklemek amacıyla oluşturulmakta, kimi zaman rekabeti teşvik etmek amacıyla tüketicilerin rekabet dışı alana çıkması durumunda farklı fiyatlandırma stratejileri ile tüketicilerin rekabetçi ortama kazandırılması amaçlanmaktadır.

Avrupa Birliği direktiflerinde son kaynak tedariki ve tedarikçisi ifadesi çokça yer almıştır.¹⁹⁴ Fakat Kırılgan tüketici mekanizmasında olduğu gibi son kaynak tedarikinin ne amaçla oluşturulacağına ilişkin bir hükme yer verilmemiştir. Bu kapsamda ülkeler kendi piyasalarına özel olacak şekilde söz konusu tanımlamayı yapacaktır.

Son kaynak tedariki ülkemiz mevzuatında çok kapsamlı ve genel bir tanımlama ile ifade edilmiştir. Temelde son kaynak tedariki iki farklı yapıya ayrılmaktadır. Varsayılan tedarik ve son kaynak tedariki ayrımı kıta Avrupası ülkelerinde kullanılmaktadır. Bazı ülkelerde ise varsayılan tedarik tanımı tüm son kaynak tedarikini karşılayabilmekte¹⁹⁵ ya da tam tersi şekilde son kaynak tedariki, varsayılan tedarik tanımını karşılayabilmektedir.

Varsayılan tedarik mekanizması tanımlanmasına uluslararası uygulamalarda farklı şekillerde rastlanabilse de, çoğu metinde tedarikçi seçme hakkını haiz olduğu halde bu hakkını kullanmayan, rekabetçi piyasada aktif olmayan tüketicilere elektrik sağlayan mekanizmaya varsayılan tedarik mekanizması, bu kapsamda ilgili tüketiciye elektrik tedarik eden firmaya varsayılan tedarikçi denmektedir.¹⁹⁶

Bilindiği üzere liberal elektrik piyasalarında serbest tüketiciler daha uygun fiyat ya da hizmet sağlamak amacıyla tedarikçi seçme mekanizmasını kullanmaktadır. Böylelikle talep tarafında etkinlik sağlanması amaçlanmakta, piyasada rekabetin işlerlik kazanması ile,

durumlarında hâkim ilkenin evrensel hizmet yükümlülüğünün sürdürülmesi olduğundan dolayı, evrensel hizmet yükümlülüğü kapsamında son kaynak tedariki olarak tanımlamayı tercih etmiş bulunmaktayız.

¹⁹⁴ ERGEG, (2009). “*Status review of the definitions of vulnerable customer, default supplier and supplier of last resort*”, Brussels, s.20

¹⁹⁵ Yeni Zelanda, Son kaynak tedariki tanımın kullanmamakta, “trader default” tanımını kullanmaktadır.

¹⁹⁶ “Default supplier” AB ve İngiltere’de kullanılmaktayken, ABD’ menşeli kaynaklarda “Standart offer service tanımı geçmektedir.

sunulan hizmet ve fiyatların giderek iyileşmesi, tedarikçilerin tüketici ihtiyaçlarına göre aksiyon alması beklenmektedir.

2000' li yılların sonlarına doğru Avrupa Birliği ülkeleri başta olmak üzere bir çok ülkede tüketiciler tedarikçi seçme hakkına sahip konuma gelmiştir.¹⁹⁷ Ne var ki tedarikçi değişimi ile piyasaya işlerlik kazandırması beklenen tüketicilerin hepsi bu amaca hizmet etmemiştir.

Gerek bilgi ve güven eksikliği, gerek düşük tasarruf marjları ya da düzenlenen varsayılan tedarik fiyatlarının piyasa fiyatlarından düşük olması¹⁹⁸ gerek ise başka sebeplerle tüketiciler tedarikçi değişim haklarını kullanmamış, eski tedarikçileri üzerinden elektrik tedarik etmeye devam etmiştir. Ya da tüketiciler bir veya birkaç kez tedarikçi değiştirmişlerse de, imzaladıkları anlaşmaların sürelerini takip etmemiş, takip etmişse de anlaşmanın süresi bitmesine rağmen çeşitli sebeplerle anlaşmalarını yenilememiş, ya da farklı bir tedarikçiye geçiş yapmamışlardır. Bu durum rekabetin olumsuz etkilenmesine yol açmıştır. Bu durumla özellikle mesken tüketicilerinde karşılaşılmaktadır. Meskenlerin tükettikleri yıllık ortalama elektrik miktarı 1000-3000 kWh civarında seyrettiği için minimal birim bedel değişimleri nedeniyle elektrik faturalarına ayrılan bütçenin aylık gelirlerine oranla fazla değişmemesi tüketicilerin tedarikçi değişimlerine duyarsızlaşmasına sebep olmaktadır.

Morey ve Kirsh meskenlerin seçim hakkını kullanmamasını 4 nedene bağlamıştır.¹⁹⁹

- Değişim sonrasında yüksek bir tasarruf marjı olmaması, *(Bir ankette tüketicilerin aylık faturalarında 20 dolardan daha fazla bir tutarda değişim olursa tedarikçi*

¹⁹⁷İnternet: http://ec.europa.eu/competition/sectors/energy/overview_en.html adresinden 11/3/2020 tarihinde alınmıştır.

¹⁹⁸ Ateş,(2020), s.56

¹⁹⁹ Morey ve Kirsh, (2016), s.16

değişecekleri sonucuna ulaşılmıştır., Bu oranda bir fiyat, ortalama bir mesken tüketicisi için çok mümkün olmayabilmektedir..)

- Tüketicilerin mevcut tedarik firmalarından şikâyetçi olmaması,
- Tüketicilerin tedarikçi değişim sürecine ilişkin bilgi sahibi olmaması,
- Güvensizlik ve hizmet kalitesinin azalacağı endişesi,

Diğer taraftan sanayi sektörü gibi yoğun tüketimin gerçekleştiği sektörlerde elektrik faturaları, diğer işletme giderlerine oranla göz ardı edilemeyecek bir paya sahip olmaktadır. Elektrik çekişi yüksek olan bu abonelikler düşünüldüğünde, birim bedellerdeki minimal değişimle bile tüketim miktarının fazla olması nedeniyle yüksek tutarlarda fatura yükünden kurtulmayı sağlamaktadır. Bu durum; yüksek tüketimi olan aboneleri elektrik tedarikindeki sözleşme koşullarını takip etmeye, daha uygun fiyat almak için araştırma yapmaya sevk etmektedir. Hatta çok büyük enerji tüketen tesisler, enerji işlerinin takibi amacıyla ayrı personeller de istihdam edebilmektedir. Bu gibi nedenlerle yüksek tüketimli ticarethane aboneleri, rekabetçi elektrik piyasasında daha aktif davranır ve olası ani fiyat değişimlerine karşı çok hızlı aksiyon alabilirler, işletmelerin bu karakterleri varsayılan tedarikin diğer abone gruplarına kıyasla nadir gündeme gelmesinin nedeni olarak gösterilebilir.

Varsayılan tedarik mekanizmasında diğer son kaynak tedariki nedenlerinden farklı olarak tüketicilerin hizmetten yoksun kalması değil, rekabete zarar verici durum alt edilmek istenmesi ana odak noktasıdır. Bu kapsamda varsayılan tedarik mekanizmasının süresiz bir hizmet olması tavsiye edilmektedir.²⁰⁰

Diğer taraftan varsayılan tedarik mekanizmasının süresiz bir hizmeti kapsamaması zamanla piyasada oluşan fiyatlar ile düzenlenen varsayılan tedarik tarifesi arasında kopukluk olabileceği endişesini gündeme getirmektedir. M.A. Ateş²⁰¹ Uzmanlık Tezinde bahsi geçen sebeple söz konusu durumun ilerleyen zamanlarda kaldırılması gerektiğini tavsiye etmiştir,

²⁰⁰ Chaire European Electricity Markets,(2015). The protection of consumers by last resort tariffs:Who has to pay for system transformation?, Sunum, s.9

²⁰¹ Ateş, (2012), s.102

nitekim yazara göre varsayılan tedarik tarifesinin yönetilememesi sonucunda rekabet yapısını bozucu bir etki yaratacağı açıktır.

Bununla birlikte, yukarıda da bahsedildiği üzere mesken tüketicilerinin büyük bölümünün elektriklerini varsayılan tedarikçiden sağlaması, meskenlerin aktif olup olmayacakları veya korunmaya ihtiyaç duyup duymadığı konusunda soru işaretleri doğurmaktadır. Bu nedenle, son kaynak mekanizmalarının serbest piyasada tüketici katılımını sağlayacak ve teşvik edecek şekilde tasarlanması tavsiye edilmektedir.²⁰²

Bu kapsamda yeni bir anlaşma imzalamayan ya da anlaşma süresi bitmesine rağmen varsayılan tedarikçiden elektrik almaya devam eden tüketiciler var olan fiyattan daha yüksek olacak bir tarife sınıfına, saatlik bazda değişken fiyatların bulunduğu çok zamanlı tarife sınıflarına aktarılmakta, böylelikle tüketicinin nispeten yüksek bir bedel ödemeye zorunlu tutularak ikili anlaşma imzalaması teşvik edilmektedir. Bu tutumun ne kadar etik ve hakkaniyetli olduğu ise başka bir tartışma konusudur.

3.5.5. Kaliforniya Krizi

Bu bölümde serbestleşme aşamasında bir başarısızlık örneği olan Kaliforniya’da oluşan duruma değinilecektir. Bu elektrik krizi 1999’ un ikinci yarısından 2001 in ilk aylarına kadar devam eden süreci kapsamaktadır.

Serbestleşme öncesinde Kaliforniya’da borsaya açık üç adet (Pasifik Gaz ve Elektrik-PG&E-, San Diego Gaz ve Elektrik-SDG&E-, Güney Kaliforniya Edison-SCE-) dikey entegre olarak, kendi bölgelerinde üretim, iletim ve dağıtım görevlerini yerine getirmekteydi. Söz konusu şirketler bağımsız bir düzenleyici kurum (California Public Utility Comission) tarafından düzenlenmekte ve Kaliforniya’daki elektrik üretiminin %

²⁰² ACER-CEER, (2017). “*Annual Report on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Gas Markets in 2016*”,Brussels, s.8

75'ini karşılamaktaydılar. Söz konusu dönemde düzenleme yöntemi olarak getiri oranı düzenlemesi uygulanmakta idi.²⁰³

1990' ların ortalarından sonlarına doğru Kaliforniya; elektrikte ikili satış havuz yöntemi arasında uyumluluğu temin etmeye çalışmış ve dikey entegre özel tekellerin piyasadaki batık maliyetlerinin üstesinden gelebilmeye odaklanmıştır. Bu durumu aşabilmek için tarifeler 1996 yılındaki tarifelerin %10 aşağısında olacak şekilde sabitlenmiştir. Fakat batık maliyetlerin toparlanması ve düzenlenen tarifenin kaldırılması akabinde toptan satış piyasasında çok yüksek fiyatların oluşması(%500 artış) ile söz konusu kriz patlak vermiştir.²⁰⁴

Bu kriz sürecinde, iflas eden elektrik firmaları olmuş, elektrik fiyatları astronomik seviyelerde artış göstermiş, toplu elektrik kesintileri, intiharlardan, adli dosyalara kadar sansasyonel bir dizi olay yaşanmıştır.

Kaliforniya' da 1996 yılı itibariyle başlayan serbestleşme sürecinde ilk olarak toptan satış piyasasında iki adet şirketin oluşturulması ile başlamıştır. Bunlar bağımsız sistem işletmecisi CAISO ile elektrik borsası olan CALPX' dir. Söz konusu dönemde dağıtım şirketleri elektriklerini CALPX' den almaktaydılar. Diğer taraftan yukarıda da bahsedildiği üzere mesken ve küçük işletmelerin elektrikleri piyasa fiyatlarının %10 aşağısına sabitlenmişti. Aslen söz konusu uygulama ile toptan satış fiyatının düşeceği ve bu kapsamda nispeten yüksek olan tutarlardan bu tüketicilere satış gerçekleştirileceği düşünülmekteydi. Son kaynak tedarik mekanizması ve serbest tüketici uygulamaları tüketicilere tanıtıldı. Söz konusu mekanizma ile tedarikçisini seçmeyen tüketiciler için toptan satış piyasasında oluşan piyasalardan hareketle nispeten yüksek bedellerle tüketicilere elektrik satışı empoze edildi, Böylelikle söz konusu tüketicilerin ikili anlaşmalar yoluyla elektrik tedarik etmesi

²⁰³ Akçollu, (2003), s.61.

²⁰⁴ Rothwell ve Gomez, (2002). "*Electricity Economics: Regulation And Deregulation*", 12. cilt/IEEE Press Power Systems Engineering Series, s.46-47

amaçlandı.²⁰⁵ Fakat oluşturulan yapıda görülen temel aksaklıklardan birisi, tamamıyla serbest bir toptan satış piyasası temin edilirken tamamıyla düzenlenen bir perakende satış piyasasının olmasıdır.

Ayrıca serbestleşme öncesi dönemden gelen 2 büyük özel dikey entegre kuruluşa ellerindeki fosil yakıtlı santrallerin çıkarılması hususu dikte edildi. Bu durum hali hazırda üretim tesislerinin piyasaya giriş engellerinin azaltılmadığı sistemde arz güvenliğini tehlikeye atmadan başka bir anlama gelmiyordu.

Nisan 1998'de piyasaların açıldığı sırada enerji borsasında bir dizi yazılım henüz optimize edilmemişti ve henüz operasyona hazır değildi. Özellikle talebin yüksek olduğu pik saatlere ilişkin fiyatlama mekanizması, akıllı sayaç olarak tanımlanan, saatlik ölçüm ve tüketim verilerini veri bankasına aktaran yapılar henüz temin edilmemişti. Bu durum, toptan satış piyasasında alınan fiyat sinyallerinin nihai tüketicilere aktarılmadığı anlamına geliyordu. Ayrıca söz konusu husus doğru tahminleme yapılmasının önünde de büyük bir engeldi.²⁰⁶ CALPX ve CAISO arasında zayıf bir koordinasyon vardı ve CAISO'nun operasyon alanı sınırlıydı. Bu ise yan hizmet piyasalarında ve dengeleme faaliyetlerinde aksamaya yol açtı. Nitekim çok sayıda üretici ve talep tarafının işlem yaptığı piyasada yetersiz olan sistem işletiminin, daha öncelikli sorunlara yönelmek zorunda kalması daha doğaldı. Bahsedilen kusurlar sebebiyle; yan hizmetlerin maliyetleri tahminlerin üzerine çıktı, elektrik aktarımında zamanlama ve sevkiyat verimsizlikleri oluştu ve toptan satış piyasası faaliyetlerinde artış meydana geldi.

²⁰⁵Joskow, P. (2001). “*California's Electricity Crisis*”, NBER Working Paper, s.9-13

²⁰⁶Crew M.E. ve Kleindorfer P.R. (2004). “*Regulatory Economics: Recent Trends in Theory and Practice*”, s.29-30

Beklenmedik toptan satış piyasa fiyatlarındaki dengesizlik, tedarikçi değiştiren tüketici sayısının beklenenden çok az olması ve yeni üretim santral projelerindeki yavaş ilerleme, elektrik piyasasına ilişkin endişeleri artırmaya başlamıştı.

Talep tarafında ise düzenlenen tüketicilere satış için toptan alınan enerjinin serbestleşmenin sağlandığı fakat yüksek fiyatlı toptan satış piyasasından temin edilmesi zorunlu iken fiyatları 4 yıl süre ile %10 indirimli olarak dondurulan son kullanıcılara yapılacak satış sebebiyle tedarikçiler maliyetlerini aktarmada problem yaşamaktaydı.²⁰⁷

Pekala toptan satış piyasasındaki artışın yüksek oluşunun nedenleri nelerdir? Joskow’a göre bunun 5 farklı sebebi vardır.

- Artan doğal gaz fiyatları,
- Kaliforniya'daki elektrik talebindeki büyük artış,
- Diğer eyaletlerden yapılan elektrik ithalatının azaltılması,
- Karbon monoksit emisyon kredilerinin artan fiyatları,
- Piyasa gücü sorunları.²⁰⁸

Toptan satış piyasasında oluşan bu problemler şirketleri finansal açıdan zora sokmaya başlamış olup söz konusu krizi faydaya çevirmeye çalışan şirketlerin de manipülasyonlara başvurduğu tecrübe edilmiştir. Söz konusu dönemde Enron adlı şirket piyasada gerçekleştirdiği manipülasyon hamleleri ve yolsuzluklarla gündeme gelmiştir. Öte taraftan şirketler düzenleyici kurumdan son kullanıcılara yapılan fiyat dondurma durumunun kaldırılmasını istemişse de bu talep ilgili kuruluşça reddedilmiştir. Daha sonra bazı şirketler sahte arz talep dengesizlikleri oluşturarak piyasada fiyatların yukarı çekilmesi için santrallerinde bakım çalışmaları başlattıklarını açıklayıp elektrik üretimini durdurmuş; bazı

²⁰⁷ Joskow,(2001), s.28

²⁰⁸ A.g.e. , s.30

şirketler ise üretim serbestleşme öncesi dönemden kalma uzun vadeli sözleşmeleri ile temin ettikleri ucuz elektriği toptan piyasada yüksek fiyattan satmıştır.

Ayrıca söz konusu dengesizlik sürecinde büyük şirketlerden olan PG&E ve SCE faturalarını ödemeyi, diğer finansal yükümlülüklerini yerine getirmeyi kesmiş ve sırayla iflaslarını ilan etmiştir. Bu şirketleri diğer birçok şirketin de takip etmesi ile Kaliforniya piyasa işleticisi olan CALPX’de ağır koşullara dayanamayarak iflasını ilan etmiştir.

Söz konusu krizin temel nedenleri olarak:

- Yanlış Piyasa Yapısı ve Yanlış Yeniden Yapılanma Mevzuatı:
 - ✓ Özellikle serbest düzenlenen piyasa var iken perakende elektrik fiyatlarının baskılanması,
 - ✓ Sadece spot piyasa üzerinden alım satım yapılması uzun dönemli ikili anlaşmalara izin verilmemesi. Nitekim bu durum risklerin hedge edilmesine de olumsuz etkisi olmuştur.
- Regülasyon Hatası
 - ✓ Perakende fiyatların dondurulması ve gelen itiraz ve tepkilere rağmen söz konusu uygulamanın kaldırılmaması. Diğer taraftan düzenleyici otoritenin sonuçları öngörememesi ve bu kapsamda önlem almada hayli gecikmesi bu hatalardan bazılarıdır.
- Toptan Satış Pazarında Pazar Gücünün Kullanılması,
 - ✓ Birkaç büyük şirketin piyasayı domine etmesi, talebin esnek olmaması ve arz kısıtının aynı anda oluşması sebebiyle bireysel elektrik tedarikçileri için fiyatları yükseltmek için iyi bir fırsat oluşturması.
- Tahmin Edilemeyen Talep Artışı
 - ✓ ABD’ de ortalama %2-3 büyüme beklenirken Kaliforniya elektrik piyasasındaki talebin %24 artması.

- Yatırımların Yetersizliği
- İletim Hattı Kısıtı
 - ✓ Kaliforniya iletim hattının en fazla taşıyabildiği miktar 12.000 megawatt iken, pik talebin 45.000 megawatt civarında olması iletim hattının rekabeti kısıtlamasına neden olmuştur
- Elektrik Borsasının Kötü İşlemesi
 - ✓ Fiyatın belirlenmesi aşamasında yapılan ihalede en yüksek fiyattan en aza doğru gruplandırma yapılması fiyatların ani ve yüksek oranda artışına sebebiyet vermiştir.
- Kaynak Maliyetlerinin -Doğal Gaz- Artması

gösterilmiştir.²⁰⁹

Kaliforniya krizinden elbette çıkarılacak bir dizi sonuç yer almaktadır. Bunları aşağıda yer aldığı şekilde derlemek mümkündür. Bu sebeple iyi işler rekabetçi bir elektrik piyasasının kurulabilmesi için;

- ✓ İyi bir piyasa izlenme ve tahmin mekanizmasının temin edilmesi,
- ✓ Piyasa bozukluklarının giderilebilmesi için risk analiz eğilimli bir düzenleyici perspektif oluşturulması.
- ✓ Bilgi kirliliğinin önüne geçilebilmesi,
- ✓ Pazar gücü ve olası manipülatif sorunların önüne geçilebilmesi,
- ✓ Tüketicilerin ve üreticilerin arz-talep yapılarının belirlenebileceği analiz edileceği akıllı bir sistem oluşturulması,
- ✓ Piyasa işlemlerini kaldırabilecek ve ani arz talep dengesizliklerine cevap verebilecek bir altyapı meydana getirilmesi,

²⁰⁹İnternet: Erkan ve Fırat, “Kaliforniya Elektrik Krizinden Çıkarılacak Çok Ders Var”, <http://www.tenva.org/kaliforniya-elektrik-krizinden-cikarilacak-cok-ders-var/> tarihinde alınmıştır.

Yeşim Akçollu, (2003), s.64 ve Joskow, (2001), s.50-53

- ✓ Performansa dayalı bir düzenleme stratejisi geliştirilmesi

önem arz etmektedir.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. GELİR DÜZENLEME YÖNTEMLERİ

Serbest elektrik piyasasında şebeke faaliyetlerinin doğal tekel özelliği göstermesi dolayısıyla bu faaliyetin en verimli şekilde devamının sağlanması tekel varlığının devamı ile mümkün olabilecektir. Şebeke faaliyetlerinin rekabeti temin amacıyla birden fazla şirket tarafından yürütülmesi, gerek söz konusu faaliyetin ilk yatırım ve işletme maliyetlerinin yüksekliği gerek ise aynı bölgede iki veya daha fazla şebekenin inşasının fiziksel olarak oldukça verimsiz olması nedeniyle tercih edilmemektedir.

Elektrik hizmetinin bir alternatifinin bulunmaması ve hayati önem arz etmesi sebebiyle talebinin fiyat esnekliğinin son derece rijit olması da söz konusu faaliyetinin şebeke kısımlarının doğal tekel olarak sürdürülmesinin diğer sebebi olarak gösterilebilir. Ayrıca şebeke hizmetinin ölçek ekonomisi kapsamında değerlendirilebilmesinin bir nedeni de doğal tekel özelliği göstermesidir.²¹⁰

Diğer taraftan tekel firmanın piyasada hâkim olmasının avantajını artırmak amacıyla tüketicilerin rantını ele geçirebileceği bilinmektedir. Bu kapsamda şebeke faaliyetlerine ilişkin kısmın diğer bölümlerden farklı bir şekilde düzenlenmesi ihtiyacı hâsıl olmuştur. Böylelikle ilgili faaliyetlerin ekonomik düzenlemeler, daha açık bir ifade ile gelir ve tarife düzenlemeleri yolu ile kontrol edilmesi gündeme gelmiştir.

Doğal tekel faaliyetinin gelir ve tarifelerinin düzenlenmesine ilişkin faydalar aşağıda gruplandırılmıştır.

- Düzenleme, tekeli fiyatlandırmanın yol açtığı toplumsal refah kaybını azaltır.

²¹⁰ Odabaş, (2018), s.27

- Aşırı karı ortadan kaldırarak ve firmayı maliyetlerini düşürmeye zorlayarak verimliliği artırır.
- Firmalara makul getiri imkânı sunar.
- Giderlerin karşılanması garantisiyle firmanın kaliteyi düşürmesini engeller.
- Tekel firmanın kişiler veya bölgeler arasında fiyat ayrımcılığı yapmasını önler.

Fakat ekonomik düzenlemeler gerçekleştirilirken düzenleyici yapının bir takım hususları gözetmesi gerekmektedir. Bunlar;

- Düzenlemelerin şeffaf ve düzenlenen şirketlerin katılımı yaklaşımıyla oluşturulması,
- Ani geçişlerden kaçınılması, kademeli uygulamaların benimsenmesi,
- Uzun vadeli planlar dâhilinde gerçekleştirmesine imkân verecek biçimde istikrarın temin edilmesi,
- Yatırımların artması için makul getiri ortamının temin edilmesi,
- Hizmetin sunumunda kalitenin korunmasının öneminin benimsenmesi,
- Kalkınmayı amaçlayan mekanizmalar kurulması,

- Yönetimde etkinliğin sağlanmasıdır.²¹¹

Sayılan ilkelerin gözetilmesi kapsamında devletler, piyasa koşullarını dikkate alarak temelde maliyet bazlı (cost based regulation) ya da teşvik bazlı (incentive based regulation) yöntemler yoluyla düzenleme yapabilirler. Maliyet bazlı yöntemlerde şirketlerin olası maliyetinin karşılanmasına ek olarak makul bir kar elde edilmesi amaçlanırken performans bazlı yöntemlerde şirketlerin hizmeti gerçekleştirirken, maliyetlerinin karşılanması ve makul bir kar elde etmesine ek olarak, kaliteli ve verimli bir hizmet vermesi de amaçlanır. Bu kapsamda şirketlere performans teşvik ve cezaları, verimsizlikten ötürü öngörülen parasal kesintiler vb gibi modeller uygulanmaktadır. Bu bilgiler ışığında bu bölümde ilgili gelir ve tarife düzenlemelerine ve gelir düzenlemesinde karşılaşılabilecek uygulamalara, yeni tanımlara ve ülke örneklerine değinilecektir.

4.1. Gelir Düzenlemesi Esnasında Kullanılan Tanımlar ve Uygulamalar

Elektrik faaliyetinin düzenlenmesinde bir takım teknik tanımlardan ziyade söz konusu faaliyet aynı zamanda bir piyasa faaliyeti olduğundan gerek iktisadi, gerek muhasebe ile ilgili bir takım hususları da doğal olarak bünyesinde barındırmaktadır. Bu kapsamda elektrik şebeke faaliyetlerinin düzenlenmesinde sıkça kullanılan tanımlara, uygulamalara ve yaklaşımlara değinilmesinin konunun daha iyi anlaşılması açısından faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

4.1.1. Uygulama Dönemi

Özellikle enerji piyasasında tarifeler ve bu tarifelerin uygulanmasında esas alınan parametreler dönemler bazında belirlenmekte ve uygulanmaktadır. Baz alınan dönemde,

²¹¹ Ertürk,(2018), s. 14.

düzenlenen şirketin fiziksel ve finansal verileri düzenleyici kurum tarafından edinilir, bu minvalde ihtiyaç duyulması halinde mevzuat revizyonu yapılır ve verilerin analizinde kullanılması öngörülen yöntemler ile uygulanacak genel tarife metodolojisi belirlenir. Aslında söz konusu olguyu; yapılacak tarife çalışmalarında izlenecek yöntemin, çalışmaların işleyişinin ve düzenleyici zihniyetin belirleneceği yapı olarak da tanımlamak teşbih açısından bir hata teşkil etmeyecektir. Yabancı kaynaklarda bu sürece “Düzenleyici periyot”²¹² denmektedir.

Tarife yöntemleri çerçevesinde belirli bir uygulama dönemine yönelik olarak planlama yapılır. Bu kapsamda, öncelikle bir talep tahmini yapılarak, ilgili talebin karşılanmasına yönelik yatırım ve işletme planları geliştirilir. Bu planların maliyeti ve dolayısıyla uygulanması için gerekli gelir ihtiyacı yıllar bazında tespit edilir. Gelir ihtiyacının belirlenmesi aşamasında, teşvik bazlı modeller özelinde yurt içi ve yurt dışındaki uygulamalarla kıyaslamalar yapılarak verimlilik hedefleri belirlenir ve maliyetler (işletme giderleri, amortismanlar ve sermaye maliyeti) bu hedeflere uygun olarak hesaplanır.

Her uygulama dönemi sonunda, şirketlerin kârlarını maksimize edebilmek amacıyla azaltmış oldukları maliyet tutarları analiz edilerek gelecek uygulama dönemi için talep tahminleri doğrultusunda gelir gereksinimleri hesaplanır. Bu yöntemle, içinde bulunulan uygulama döneminde; artan verimlilikten kaynaklanan kâr şirketin bünyesinde kalırken, maliyet azalışı bir sonraki uygulama döneminde fiyatların düşmesini sağlar.

Bu kurguyu anlamak için aslen şirketlerin serbestleşme mantığının temeline inmek gerekmektedir. Doğal tekel yapısı ihtiva eden elektrik iletim ve dağıtım faaliyetinde serbestleşme ve bu doğrultuda düzenlemenin temel hedefi sektörü rekabete açmak, verimlilik, etkinlik ve yatırımların hızlanmasının sağlanmasıdır. Bu noktada düzenlemenin başladığı tarihi “0” noktası olarak kabul edersek, pek tabii piyasanın gelişmesi ve istenilen

²¹² Söz konusu ifadenin yabancı dilde karşılığı “Regulatory Period” dur.

düzene oturması zaman alacaktır. Diğer bir husus ise şirketlere verilecek hedeflerin belli periyotlarla revize edilmesi gerekliliğidir. Ayrıca uygulamada görülen eksikliklerin giderilmesi parametrelerde oluşan değişiklere söz konusu yapının cevap verebilmesi ihtiyacı da bu sürenin belli aralıklarla revize edilmesi ya da sınırlandırılması ihtiyacını gündeme getirmiştir.

Uygulama dönemlerinin, şirketlerin orta vadeli planlama yapabilmeleri, finansman açısından belirsizliklerin giderilmesi, kalite uygulamalarının ve yapılacak verimlilik analizlerinin tarifelere yansıtılması açısından orta vadeli olarak belirlenmesi gerekirken; uzun vadede ekonomide oluşabilecek olası dalgalanmaların finansal piyasalara tezahür edebilecek etkilerinin tarifelere dinamik olarak yansıtılabilmesi, şirketlerin tahminlerinde yaşanılacak olası sapmaların tarifeleri olumsuz etkileyecek olması, kısa vadede belirlenecek bir uygulama dönemi süresinin geçmişten gelen veriler vb. nedeniyle son kullanıcı tarifelerine olası bir yük getirebilecek olması nedeniyle sürenin bahsi geçen sorunlara cevap verebilecek şekilde kısa olması gerekmektedir.

AB ve Enerji Düzenleyicileri Bölgesel Birliği (ERRA) uygulamalarına bakıldığında ise iletim ve dağıtım şirketleri için farklı sürelerin baz alındığı görülmekle birlikte genel itibariyle sürelerin 3-5 yıl çevresinde yoğunlaştığı görülmektedir. Çok uzun periyotlar uygulanan ülkeler de mevcut olduğu gibi (İngiltere ve İtalya 4+4=8 yıl, Nijerya=10 yıl) söz konusu ülkelerde de belli sürelerde değerlendirmeye esas parametrelerde revizyona gidildiği bilinmektedir.²¹³ Bu kapsamda aşağıda yer alan tablo paylaşılmıştır. **(Tablo 9)**

²¹³ CEER Report, (Ocak 2019), Incentive Regulation and Benchmarking Work Stream Report on Regulatory Frameworks for European Energy Networks, s.23.

Ülke	Dağıtım Şirketleri	İletim Şirketleri
	Süre	Süre
Avusturya	5	1
Bulgaristan	4	1
Çekya	3 yılken 5'e uzatıldı	3 yılken 5'e uzatıldı
Danimarka	5	1
Estonya	yok	yok
Finlandiya	4	4
Fransa	4	4
Almanya	5	5
Yunanistan	1	4
Macaristan	4	4
İzlanda	5	5
İrlanda	5	5
İtalya	4+4(8)	4+4(8)
Letonya	≤5	Belirlenmedi.
Litvanya	5	5
Lüksemburg	4	4
Hollanda	3 ile 5	3 ile 5
Norveç	5(Yıllık Güncelleme)	5(Yıllık güncelleme)
Polonya	5	1
Portekiz	3	3
Romanya	5	5
İsveç	5	5
Türkiye	5	3

Tablo 4.1: Ülke Uygulamaları²¹⁴

²¹⁴ Hulla & Co Human Dynamics KG, (2020). “Technical Assistance for Improvement of Performance-Based Tariff Regulation of EMRA for Turkish Energy Markets through Introducing an Enhanced Monitoring System”, s.17-113

4.1.2. Verimlilik Faktörü

Verimlilik uygulamaları, diğer birçok yapıda olduğu gibi, altyapı faaliyetlerinin düzenlenmesinde kıyaslama mantığından hareketle şirketlerin verimli bir faaliyet yürütüp yürütülmediğinin anlaşılmasında ve bu konuda şirketlere hedefler verilmesinde kullanılmaktadır.

Bir takım şirketlerin fiziksel ve finansal girdi ve çıktılarından hareketle şirketler birbirleriyle ya da benzer şirketlerle kıyaslanmakta buna göre her şirkete bir verimlilik hedefi atanmakta ve şirketlerden belirli bir süre içinde kademeli olarak ya da daha farklı uygulamalar ile izin verilen gelirleri kısılmakta ve şirketlerden kendilerine biçilen bu kılıfa uyması beklenmektedir.²¹⁵

Verimlilik hedeflerinin atanmasında kıyaslama metotları kullanılmaktadır. Bunlar literatürde Parametrik ve parametrik olmayan modeller olarak sınıflandırılmaktadır. Parametrik olmayan yöntemler, şirketlerin verimlilik hedefinin hesaplanmasında girdi ve çıktı miktarları ile ilgili verilerin kullanıldığı yöntemler olarak tanımlanmaktadır. Tamamen matematiksel hesaplamalara dayanan bu yöntemlere Veri Zarflama Yöntemi (Data Envelopment Analysis,)²¹⁶ kısmi performans göstergeleri (partial performance indicators) ve toplam faktör verimliliği (total factor productivity) örnek gösterilebilir.

Parametrik Yöntemler ise; verimlilik ve etkinlik ölçümü, firmaların girdileri ve çıktıları arasında fonksiyonel bir ilişki olduğu varsayımıyla yapılmakta ve bu fonksiyonun parametreleri tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Genel olarak, parametrik yöntemlerle

²¹⁵ Karaoğlu, A.C. (2020). “*Elektrik Dağıtım Tarifeleri (Sunum)*”, Enerji Uzmanları Derneği Eğitimi, Antalya s.24

²¹⁶ Tarakçı, A.(2010). “*Elektrik Dağıtım Faaliyetinde Tarife Düzenlemelerinin İncelenmesi*”, EPDK, Uzmanlık Tezi,s.65

performans ölçümünde regresyon teknikleri ile tahmin yapılırken üretim fonksiyonu genellikle tek bir çıktı ve birden fazla girdi ile ilişkilendirilmektedir.²¹⁷

Deterministik ve stokastik olmak üzere çeşitli dallara ayrılan parametrik yöntemlerden deterministik yöntemde şirket verilerinin referans değerlerine olan uzaklıkları tamamen verimsizlik olarak tanımlanırken stokastik yöntemde bu uzaklıkların bir kısmının verimsizlikten bir kısmının ise ölçüm hatalarından olduğu ileri sürülmektedir. En sık kullanılan parametrik yöntemler Düzeltilmiş Sıradan En Küçük Kareler (Corrected Ordinary Least Squares, COLS) yöntemi ve Stokastik Sınır Analizi (Stochastic Frontier Analysis, SFA) 'dir.

Söz konusu yöntemler arasında Kısmi performans göstergeleri (PPI) yöntemi karmaşıklık ve bilgi yoğunluğu açısından en düşük seviyeli yöntem iken toplam faktör verimliliği(TFP) yöntemi en karmaşık ve en bilgi yoğun modeldir.²¹⁸ Bu kapsamda kıyaslama metotlarının karşılaştırılmasına ilişkin aşağıdaki tablo paylaşılmıştır.

²¹⁷ Odabaş,(2018), s.51

²¹⁸ Nepal, R. & Jamasb, T. (2015), "Incentive Regulation and Utility Benchmarking for Electricity Network", Economic Analysis and Policy, c. 48, s.117-127.

	PPI	EM	SFA	DEA	TFP
Yöntem	Parametrik Olmayan	Parametrik	Parametrik	Parametrik Olmayan	Parametrik Olmayan
Rastgele Hataların Varlığı	Hayır	Evet(Bileşik hata terimi)	Evet	Hayır	Hayır
Verimsizlik Ölçümü	Hayır	Evet(Bileşik hata terimi)	Evet	Evet	Hayır
Optimal Faaliyet Varlığı	Hayır	Evet(Maliyet Fonksiyonu)	Evet(Maliyet sınırı)	Evet(Sınır şirketler)	Evet
İstatistiksel Testlerin Uygulanabilirliği	Hayır	Evet	Evet	Mümkün	Hayır
Ölçüm Parametresi	Tek Faktör verimliliği ve birim maliyetler	Kıyaslama Maliyet Fonksiyonu	Kıyaslama Maliyet Sınırı	Tüm girdi ve çıktıların kombinasyonu	Verimlilik Değişimleri
Bilgi Gereksinimi	Girdi veya çıktıların fiyat veya miktarları	Çıktı miktarı ve girdi fiyatı	Çıktı miktarı ve girdi fiyatı	Girdi ve çıktı miktarı	Girdi ve çıktıların fiyat ve miktarları
Girdi Sayısı	Tek veya bileşik ölçek değişkeni	Çoklu	Çoklu	Çoklu	Çoklu
Çıktı Sayısı	Tek veya bileşik ölçek değişkeni	Çoklu	Çoklu	Çoklu	Çoklu
Gerekli Örneklem Büyüklüğü	En az 2 Gözlem	Geniş veri seti	Çok sayıda veri noktası	Geniş veri seti	En az 2 Gözlem
Veri Seti Gereksinimi	Yatay Kesit, Zaman Serisi	Yatay Kesit, Zaman Serisi	Yatay Kesit, Panel	Yatay Kesit, Panel	Yatay kesit, Zaman serisi, panel

Tablo 4.2: Kıyaslama ve verimlilik yöntemlerinin karşılaştırılması²¹⁹

Avrupa ülkelerinin genelinde en çok uygulanan yöntemler DEA ve SFA'dır. Ayrıca kıyaslamayı birden fazla aşama içerecek şekilde planlayan ülkelerde birden fazla yöntem de kullanılmaktadır. Örneğin RİİO modelini kullanan İngiltere'de DEA ve MOLS yöntemleri beraber kullanılmaktadır. Diğer önem arz eden husus ise kıyaslanacak şirket sayısı ve hizmet alanıdır.²²⁰ Şirket sayısı arttıkça ve şirketlerin faaliyet gösterdiği çevre coğrafi ya da beşeri özellikler açısından farklılık gösterdikçe şirketlerin eş baza indirgenmek suretiyle kıyaslanması sorun teşkil edecektir. Böyle bir durumda benzer özellik gösteren şirketlerin

²¹⁹ A.F. Mercados, (2017). "Referans Şirket Modeli Ar-Ge Projesi, Taslak Regülasyon Metodolojileri Analiz Raporu", 2017, s.29

²²⁰ Hulla & Co Human Dynamics KG,(2020), s. 54-58,117-120

belirli kümeler içerisinde beraber kıyaslanması da karşılaşılan bir metottur. Fakat böyle bir durumda da şirketlerin benzer özelliklerinin, kümeye dâhil edilme hususunda aranan gerekliliklerin iyi tespit edilmesi gerekecektir.

4.1.3. Kalite Uygulamaları

Tekel faaliyeti düzenlenirken, orantısız bir fiyatın ortaya çıkmaması açısından gelir ya da fiyatları sınırlandırılmakta, şirketlerden verimli olması beklenmekte ve bu doğrultuda verimlilik hedefleri tanımlanmaktadır. Fakat bu tarz kısıntıların yanı sıra şirketlerin hizmetlerinde kaliteyi düşürmesi istenmeyen bir durumdur. Bu kapsamda doğal tekel faaliyeti yürüten şirketlere yine kalite açısından hedefler verilebilmektedir. Tanımlanan bu hedeflerle şirketlerin hizmetlerini kaliteli sağlaması amaçlanmaktadır. Bu hedefler, şirketlerin gelir ya da fiyatlarına doğrudan etki edecek şekilde bir teşvik veya ceza mekanizması şeklinde olabilmektedir. Bu düzenleyicinin tasarrufuna göre hem teşvik hem ceza, sadece teşvik veya sadece ceza olacak şekilde de belirlenebilmektedir.

Kalite hedefleri, esasında performans bazlı tarife düzenlemeleri ile gündeme gelmiştir. Şirketlerden verimli olması beklenirken, aynı zamanda kaliteden ödün vermemesi de istenmekte ise de performans bazlı tarifelerde uygulanan verimlilik ve gelir kontrolü gibi uygulamaların, kaliteyi doğrudan düşürdüğüne dair bir kanıt da bulunmamaktadır.²²¹

Elektrik piyasasında kalitenin ölçülmesi açısından birçok parametre değerlendirmeye alınmaktadır. Bu parametrelerdeki iyileşme katsayıları ise, piyasanın gelişmişlik seviyesi, kat edilmesi gereken yol ve düzenleyici zihniyet çerçevesinde farklılık gösterebilmektedir. Bu kapsamda piyasalar arasında farklı standartlar temin edilebilmektedir.

²²¹ David E ve Sappington M. (2003). “*The Effects of Incentive Regulation on Retail Telephone Service Quality in the United States*”, Review of Network Economics, cilt 2(4), s. 355-375, s. 2.

Elektrik Piyasasındaki kalite parametreleri tedarik sürekliliği, teknik ve ticari kalite parametreleri olmak üzere üçe ayırmak mümkündür. Ticari kalite daha çok tüketici ve mal ve hizmetin sunumu temelli kalite göstergeleridir. Bu göstergelere, sisteme bağlantı süresi, sözleşme imzalanma süresi, tüketici memnuniyeti, çağrı merkezi kriterleri örnek verilebilir.

Tedarik sürekliliği elektrik şebeke şirketlerinin, tüketicilerin elektrik enerjisi taleplerine makul maliyetler düzeyinde, en az kesinti süresi ve sayısı ile cevap verebilme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır.²²² Bu kapsamda kullanılan kalite parametrelerine, Sistem Ortalama Kesinti Süresi Endeksi (SAIDI) Sistem Ortalama Kesinti Sıklığı Endeksi (SAIFI), Müşteri ortalama kesinti süresi endeksi (CAIDI), Müşteri Ortalama Kesinti Sıklığı Endeksi (CAIFI), Tedarik Edilmeyen Enerji Miktarı (ENS), Ortalama Sistem Kesinti Sıklığı Endeksi (ASIFI), Geçici Ortalama Kesinti Sıklığı Endeksi (MAIFI), Kurulu Güç Başına Ortalama Kesinti Sıklığı Endeksi (NIEPI), Kurulu Güç Başına Ortalama Kesinti Süresi Endeksi (TIEPI) örnek gösterilebilir.

Teknik kalite, dağıtım sistemi kullanıcılarının elektrik enerjisi talebinin, dağıtım şirketince, gerilim ve frekans açısından kabul edilebilir değişim sınırları içerisinde kesintisiz bir şekilde karşılanabilme kapasitesidir. Teknik kalite, gerilim ve frekansın izin verilen sınırlar içerisinde kalabilme ölçüsü olarak da ifade edilebilmektedir. Elektrik enerjisi, tek veya üç faz sinüzoidal, genlik, frekans dalga şekli ve dengesizlik parametrelerinden oluşan gerilimle iletilmektedir²²³

4.1.4. Varlık Tabanı

Varlık tabanı, şirketin faaliyeti yürütmesi kapsamında yükümlü olduğu sabit sermaye yatırımları, yapımı devam eden yatırımlardan şirketin henüz geri kazanım sağlamadığı yatırımlar olarak tanımlanmaktadır. Daha açık bir ifade ile düzenlenen şirket bir yatırım yapar ve bu yatırımın getirisi ile beraber parasal tutarını tarife mekanizması ile belirli süre

²²² Gökteş, E, (2006) “*Elektrik Arz Kalitesi ve Türkiye Uygulamaları*”, EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.51

²²³ Tarakçı, (2010), s.75

içerisinde geri kazanmayı bekler. Henüz geri kazanım sağlamadığı tutarlar ise varlık tabanı içerisine tabi olmaktadır.

Düzenlemenin devam eden yıllarında hesaplanması kolay bir yapı ihtiva etse de, bir şebeke şirketinin yapılacak ilk düzenlenme varlık tabanının hesaplanması karmaşıklık arz etmekte olup tartışmalı bir konudur. Bu noktada ülkeler arasında farklı yöntemler benimsenebilmektedir.

Bu kapsamda;

- Özelleştirme değeri
- Amortisman ayrılmış edinme değerleri (depreciated historical cost):
- Yeniden inşa değeri,
- Amortisman ayrılmış optimal yeniden inşa değeri (Depreciated Optimal Replacement Cost-DORC)
- Amortisman ayrılmış endeksle güncellenmiş varlık değeri (Depreciated Indexed Historical Value-DIHV)

gibi yöntemler kullanılmaktadır.²²⁴

4.1.5. Giderlerle İlgili Tanımlamalar

Şirketlerin maliyetlerinin analiz edilmesi aşamasında, şirketlerin giderlerinin gruplandırılması ihtiyacı hasıl olmaktadır. Bu noktada maliyetleri ve sağladıkları fayda kısa süreli olan, kalıcı olmayan ve daha çok operasyonel faaliyetlerle ilgili olan giderler; işletme giderleri(Operational expenditure, OPEX), fakat sağladıkları fayda daha uzun süreli olan ve

²²⁴ Ertürk, M .(2006), “Doğal Gaz İletiminde Uygulanan Tarife Yöntemlerinin İncelenmesi, Karşılaştırılması Ve Türkiye Örnek Uygulaması”, EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.23-25

şirketlerin özsermayeleri ya da sağladıkları krediler yardımıyla yaptıkları giderler yatırım harcamaları(Capital expenditure, CAPEX) olarak gruplandırılmaktadır.

Genellikle şirketlerin OPEX ve CAPEX' leri yapıları itibariyle farklı süreçleri temsil ettiklerinden ayrı ayrı değerlendirilmektedir. Fakat şirketlerin tüm giderlerinin tek bir havuz olarak dikkate alındığı, şirketlerin bu iki gider arasında seçim yapmasının beklendiği yaklaşımlar da yer almaktadır. Bu yaklaşımlar toplam harcamalar (Total expenditures, TOTEX) denmektedir. İngiltere, İspanya, Almanya, Litvanya Hollanda gibi ülkeler giderleri ayırmamış, TOTEX yaklaşımını benimsemişlerdir.²²⁵

İşletme giderleri olarak, bakım onarım giderleri, personel giyim masrafları, çağrı merkezi giderleri, personel giderleri sayılabilir.

Yatırım giderleri ise, hat, trafo, direk alımları, akıllı sistemler, SAP, SCADA gibi bilgi sistemi ve duran varlık ağırlıklı harcamalar olarak değerlendirilebilmektedir.

OPEX ve CAPEX kendi içerisinde daha alt tanımlamalara da ayrılabilir. CAPEX'de yatırım karakteristikleri(Şebeke, altyapı, akıllı sistemler, çevre yatırımları) bunlara örnek gösterilebilir. OPEX için ise en popüler yaklaşımlar kontrol edilebilir ve kontrol edilemeyen işletme giderleri ile sabit ve değişken işletme giderleridir.

Kontrol edilemeyen işletme giderleri, şirketin faaliyeti gereği gerçekleşmesinin engellenemeyeceği, gerçekleşecek tutarın ise tamamıyla şirketin tasarrufunda olmadığı tutarlar olarak adlandırılabilir. Söz konusu giderler, lisans ücretleri, kazı harçları gibi giderler gösterilebilir. Kontrol edilebilir maliyetler ise kontrol edilemeyenlerin tam tersi mahiyettedir.

²²⁵ Hulla&Co Human Dynamics KG, (2020), s.18

Sabit giderler ise, düzenleyici otoritenin belirlediği birtakım hizmetin sağlanması ile ilgili değişkenlere bağlı olmayan, şirketin sabit olarak katlanması gereken maliyetlerdir. Değişken maliyetler ise düzenleyici otoritenin belirlediği birtakım hizmetin sağlanması ile ilgili değişkenlere doğrudan bağlı olan maliyetlerdir. Örnek olarak değerlendirmek gerekirse, Tüketici sayısının değişken olarak kabul edildiği bir modelde, şirketin tüketici hizmetleri birimindeki personel sayısı, artan tüketicilerle bağlı olarak değişkenlik gösterecektir. Fakat depo kiralari bu kapsamda bir değişiklik göstermeyecektir.

4.1.6. İtfa ve Amortisman

Elektrik düzenlemelerinde itfa, şirketlerin yaptıkları yatırım harcamalarının belirli bir süre içerisinde geri kazanımı olarak tanımlanabilir. Şirketler kredi, özsermaye gibi kaynaklarla yatırım yaparlar ve bu yatırımları tarifeler yolu ile geri kazanmayı beklerler. Bu noktada şirketlerin kaynaklarını yatırım harcamalarında değerlendirmemesi durumunda elde edeceği alternatif maliyetlerinin de karşılanması beklenmektedir.

Yapılan bir yatırımın itfaya esas süresi düzenleyici otoriteler tarafından varlıklar bazında farklılaştırılabilir ya da tüm varlıklar için tek bir süre belirlenebilir.

Amortisman, kısaca, faydalı ekonomik ömrü bir yıldan uzun süren varlıkların faydası tükenen kısmı için ayrılan giderler şeklinde tanımlanabilir. Başka bir tanımla, amortisman, bir işletmenin satın aldığı, bir yıldan uzun süre kullanılabilecek olan varlıkları, bilançoya alıp, bunların kullanım ömürlerine bağlı olarak her yıl tüketilen faydayı yansıtmak üzere ayrılan gider olarak da nitelenebilir. Amortisman, şirketin varlık tabanından düşmek suretiyle hesaplama dâhil edilmektedir.

4.1.7. Getiri Oranı

Özel sektör yatırımcıları, iktisadi rasyonalitenin bir gereği olarak yaptıkları yatırımların makul bir getiri ile beraber itfa edilmesi beklentisi içerisinde. Doğal tekel faaliyetlerinin düzenlenmeye başlandığı ilk aşamadan beri bu düstur böyle devam etmektedir. Wright, Mason ve Miles'a göre düzenlenen bir firmanın yatırımcıları benzer risk düzeyindeki bir başka yatırım unsurundan edinilebilecek getiri kadar getiri elde etmeyi beklerler.²²⁶ Bu kapsamda düzenleyici otoritenin yatırımcılar için belirlediği getiri bu orandan düşük ise, yatırımlar azalacak, tam tersi durumda ise yatırımların yapılmasında verimlilik unsuru ortadan kalkacaktır.

Elektrik piyasası faaliyetlerinde getiri oranı ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM-WACC) metoduyla hesaplanmaktadır. Türkiye ile birlikte birçok ülkede sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeli yöntemi ile hesaplanan bu yöntemde temel itibariyle varlıkların finansmanında kullanılan kaynakların maliyetleri dikkate alınmakta olup öncelikle borç ve özsermaye şeklinde iki farklı finansman kaynağının maliyetleri ile ilgili özkaynak maliyet oranı ve borç maliyet oranı hesaplanmaktadır. Bu oranların hesaplanması akabinde bahsi geçen kaynaklarının toplam sermaye içerisindeki oranları dikkate alınmak suretiyle getiri oranı bulunmaktadır.²²⁷

Getiri oranı, yatırımların teşvikinde kullanılan bir model olması sebebiyle, düzenleyici otoritenin piyasa koşullarına göre yönlendirme yapması, desteklenmek istenen yatırımların getirilerini farklılaştırması mümkündür. Diğer taraftan finansman probleminin yoğun olduğu bir piyasada getiri oranı uygulama dönemi boyunca sabit değil, dinamik olarak da belirlenebilir. Böylelikle kaynak maliyetlerinin artış gösterdiği bir durumda şirket de bu

²²⁶ Wright, Mason and David Miles, (2003). "A Study into Certain Aspects of the Cost of Capital for Regulated Utilities in the U.K.", Report for UK Economic Regulators and OFT, London, Smithers & Co Ltd, s. 1.

²²⁷ Ertürk, 2006, s.28

dengeşizliğin maliyetinden kurtarılmış olabilecektir. Getiri oranlarını şirketlerin verimlilikleri ile ilişkilendirilen uygulamalar da ayrıca tespit edilmiştir.

4.2. Maliyet Bazlı Gelir Düzenlemeleri

Ekonomik düzenleme yöntemleri arasında en primitif yöntem ilk olarak Amerika’da uygulanmaya başlayan maliyet esaslı düzenlemelerdir. Bu metoda getiri oranı, hizmet maliyeti düzenlemesi de denmektedir. Söz konusu yöntemde ana amaç yüklenicinin maliyetlerinin karşılanması ve söz konusu hizmetin görülmesi için ortaya konan sermayeye ilişkin bir getiri öngörülmesinden ibarettir.²²⁸

Bu yöntemde ilk olarak düzenlemeye esas bir dönem ya da bir takvim yılı için oluşan işletme giderleri, amortismanlar, vergiler gibi olası harcamalar için şirkete bir gelir ihtiya ı hesaplanır ve belirlenen yatırım ihtiyaçlarından edinilen fiziksel varlıklar için makul bir getiri oranı belirlenir. Temel formül uygulanma şekline ve düzenleyici mantığa göre değişse de aşağıdaki gibidir.

$$RR = OM + A + T + RAB \times RoR \quad 4.1$$

Bu formülde geçen ;

RR şirketin gelir ihtiya ını

OM Düzenlemeye esas işletme gideri harcamalarını

²²⁸ Rothwell ve Gomez, (2002), s. 142

A Amortisman tutarı

T Vergiler

RoR Belirlenen getiri oranını

RAB Getiri oranında kullanılacak yatırım harcamalarının dikkate alınan kısmını(Düzenlenen Varlık Tabanı)

ifade etmektedir. Söz konusu gelir ihtiyacının hesaplanması gerçekleşen yılların baz alınması ile yapılmaktadır. Bu kapsamda işletme giderlerine bir getiri öngörülmemekte, şirketten belirlenen bütçenin içine sığması ve verimli olmak kaydıyla kar sağlaması beklenmektedir.²²⁹

Yöntemin uygulanması esnasında ilk olarak düzenleyici kurum, firma için bir test yılı seçmektedir. Söz konusu test yılı tahmin ya da gerçekleşen bir ya da birkaç yıl için öngörülebilmektedir. Sonrasında test yılına ilişkin işletme giderleri, amortisman ve vergiler kümüle edilir. Firmanın yapmış olduğu yatırımlardan birikmiş amortismanların tenzil edilmesiyle oluşan tutar makul getiri oranı ile çarpılır ve böylece gelir ihtiyacı belirlenir. Söz konusu gelir ihtiyacı tüketicilerin talep tahminlerine (satılması öngörülen enerji vb.) bölünerek birim başına bedel bulunmaktadır.²³⁰

Maliyet bazlı yöntemlerde yüklenicinin faaliyeti sürdürmesi için gerekli olan tüm maliyetlerinin karşılanması gerekmektedir. Fakat bu yöntemde düzenlemenin süresi belli olmayabilmekte ya da şirket veya tüketicilerin talebi ile tekrardan inceleme yapılmasına karar verilebilmektedir. Bu düzenlemelerde diğer yöntemlere revizyonlar olabilmekte ve bu

²²⁹ Tarakçı, (2010), s.25

²³⁰ Breyer, S. (1982). "Regulation and Its Reform". Cambridge: Harvard University Press, Boston, s.36

da işlem yükünü ve maliyetlerini belirgin oranda artırmakta ve belirsiz bir ortam oluşturmaktadır.

Yatırımın getiri oranına esas olarak dikkate alınacak kısmı ve bu kısım için belirlenecek getiri düzenlemenin ikinci ayağını oluşturmaktadır. Bu kapsamda düzenlenen varlık tabanına ilişkin hesaplama birkaç farklı yöntemle gerçekleştirilebilmektedir.²³¹

- **Orijinal maliyet değerlemesi**, şirketin tesis ve ekipmanları için başlangıçta ödediği tutar,
- **Yeniden İnşa Maliyeti**, aynı tesis ve teçhizatın yeniden yapılandırılmasının mevcut maliyetinin bir tahminidir.
- **Değiştirme maliyeti**, tesis ve ekipmanı en yeni teknolojiyi içeren kapasiteyle değiştirmenin maliyetini ifade eder.
- **Piyasa değeri**, firma veya varlıklarının satılması durumunda alınabilecek değeri ifade eder.

Bu sayılan yöntemler arasında genelde tercih edilen yöntem birinci yöntemdir. Çünkü şirketin katlandığı gerçek maliyeti ifade etmektedir.

Diğer bir husus ise maliyet bazlı yöntemlerin uygulanabilirliğinin test edilmesidir. Nitekim yöntemin işlerlik kazanması pek tabi doğru uygulanmasına bağlıdır. Bu kapsamda;

- Yatırımları çekmesi açısından yeterli bir getiri oranının belirlenmesi gerekmektedir. *(Getiri oranının belirlenmesinde en çok kullanılan yöntem, firmanın borç maliyeti ve öz kaynak maliyetinin toplam özkaynaklar içindeki*

²³¹ Rothwell ve Gomez, 2010, s.144

payları bazında ağırlıklandırılması ile hesaplanan ağırlıklı ortalama sermaye metodudur.)²³²

- Etkin bir yönetimin bulunması önem arz etmektedir.
- Tüketicilerin de faydasını korumak amacıyla fiyatların marjinal maliyetler çerçevesinde belirlenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda makul getiri ve maliyet esası içerisinde bir denge gözetilmesi gerekecektir.
- Tüketicilerin planlı harcama yapabilmesine imkân tanıyan, istikrarlı ve öngörülebilir bir dizaynın temin edilmesi gerekecektir.²³³

Maliyet bazlı yöntemler, basit ve kolay uygulanabilir olması, firmalara tüm maliyetlerinin karşılanması ve net bir kar vaat etmesi açısından olumlu bir yöntem olmakla birlikte firmaların tüm maliyetlerinin karşılanması istemi nedeniyle maliyetlerini şişirmeye sevk etmesi, herhangi bir kalite ve etkinlik öngörmemesi sebebiyle verimsiz bir hizmet sunulmasına yol açması ve düzenleyici yükü artırması açısından olumsuzluk teşkil etmektedir.

Diğer bir olumsuz husus ise Averch-Johnson etkisi olarak bilinmektedir. Getiri oranının teşvik edici bir seviyede belirlenmesi akabinde düzenlenen şirket, yatırımlarının gerekli, ekonomik ya da sistemin faydasına olup olmadığına bakmaksızın bu yatırımları gerçekleştirme sonucunda sistemin ekonomik verimsizliğe yol açmasıdır. Bunun tersi durumda ise getiri oranı sermaye maliyetinden düşük belirlenirse, şirket çok az yatırım yapacaktır. Bu durum ise bakım onarım vb. gibi işletme maliyetlerini de artıracak ve aynı ekonomik verimsizliğin oluşması kaçınılmaz olacaktır.²³⁴

²³²Yeni, F.Ö.(2006). “*Elektrik Dağıtım Sektöründe Performans Tabanlı Regülasyon*”, EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara, s.36-37

²³³ Jamison, M.A. (2000). “*Rate Of Return: Regulation*”, Public Utility Research Center, Florida, s.4

²³⁴Gomez ve Pérez-Arriaga(Editör). (2014). “*Regulation of the Power Sector*”, Springer-Verlag London ,s.160

Verimli ve kaliteli hizmetin maliyet bazlı yöntemler yardımıyla temin edilememesi akabinde söz konusu etkinsizliğin bertaraf edilmesi gerekliliği hâsıl olmuş ve bu kapsamda performans bazlı yöntemler geliştirilmiştir.

4.3. Performans Bazlı Gelir Düzenlemeleri

Uzun yıllar tekellerin düzenlenmesinde kullanılan maliyet bazlı yöntemlerin sebep olduğu birtakım etkinsizlikler, kalitesiz ve verimsiz hizmet sunumu gibi sorunlar, düzenlemenin temeline kalite ve verimlilik ile birtakım diğer teşviklerin eklenmesi ile giderilmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda ekonomik düzenlemeye giden yöntemler performans bazlı gelir düzenleme yöntemleri olarak adlandırılmaktadır.

Maliyet bazlı yöntemlerde maliyetlerin karşılanması, makul bir getiri ve tüketicinin tekel karından korunması ana güdü iken performans bazlı tarife düzenlemelerinde verimli ve kaliteli bir hizmetin temin edilmesi amaçlanmaktadır.

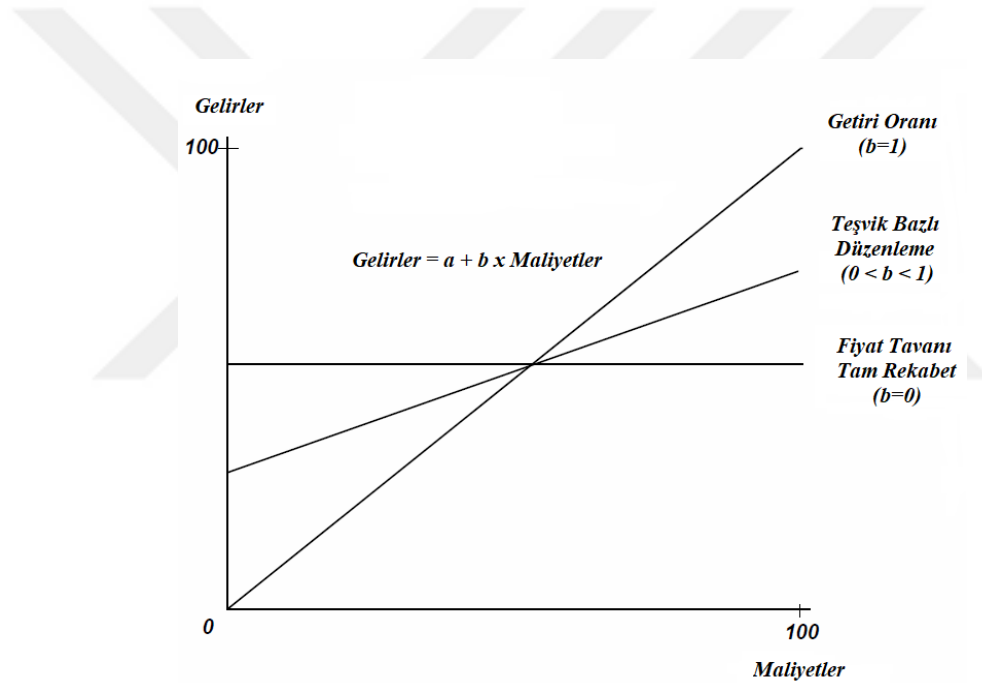
Performans bazlı tarife yöntemlerinin ilk örneği; İngiltere’de Telekomünikasyon şirketinin gelir ve tarife düzenlemesine ilişkin bir rapor hazırlaması, söz konusu raporda rekabete açılmayan bölümlerin gelir düzenlemesi yardımıyla kontrol altına alınmasını önerilmesi ve bu doğrultuda performans bazlı yöntemlerden olan fiyat tavanı yönteminin uygulanmasının tavsiye edilmesi ile gündeme gelmiştir.²³⁵

Performans bazlı yöntemlerde düzenleyici kurum; düzenlemeye tabi şirketlerin gelir ihtiyacını yüklenicinin maliyetlerini; piyasada faaliyet icra eden diğer şirket verileri, uluslararası uygulamalar ile kıyaslaması akabinde belirlemektedir. Belirlenen bu maliyetler, yıllık olarak hesaplanan verimlilik faktörü doğrultusunda azaltılarak, şirketlerden bir sonraki gelir düzenleme dönemine kadar maliyetlerini öngörülen seviyeye adapte etmesi

²³⁵Beesley ve Littlechild. (1989). The Regulation of Privatized Monopolies in The United Kingdom, Rand Journal of Economics, cilt 29,s. 454-472.

beklenmektedir.²³⁶ Daha açık bir ifade ile şirketlerin maliyetlerini düşürmesi beklenmektedir. Bu durum ile tekel firmaların fiyat belirleyici özelliğinin kırılması amaçlanmaktadır. Nitekim düzenleyici otorite şirketlerden maliyetlerini kısmak suretiyle verimli olmalarını beklemektedir.

Diğer bir husus ise, kalite uygulamalarıdır. Düzenleyici kurum düzenlenen şirketten kaliteli bir hizmet sunmasını beklemekte ve bu kapsamda bir takım kalite hedefleri atamaktadır. Şirketler bu hedefleri sağladıkları oranda ilave teşvik elde etmektedir. Tersî durumda ise ceza mekanizmaları devreye girebilmektedir. Aşağıda yer alan tabloda maliyet ve performans bazlı tarifelere ilişkin kıyasın bulunduğu bir şekil paylaşılmıştır.



Şekil 4.1: Performans bazlı düzenlemede maliyetler ile gelirlerin karşılaştırılması

Aslen Performans bazlı düzenleme ile düzenlemeye tabi şirketin verimli olması sağlanarak öngörülen bütçesi kapsamında kar elde etmesi ve bir önceki dönemde

²³⁶Tarakçı,(2010), s.28

gerçekleşen maliyetleri üzerinden hesaplanan gelirlerin ex-post dönemde azaltılmasını amaçlamaktadır. Maliyet bazlı yöntemlerden farklı olarak performans bazlı yöntemlerde gelir düzenlemeleri belirli birkaç yıllık periyotlar yardımıyla gelir tavanları ve tarife parametreleri revize edilmektedir. Bunun nedenleri arasında sağlanan verimliliğin tüketicilere kısa ve orta vadede paylaştırılmasının amaçlanması yer almaktadır.²³⁷

Sonuç olarak performans bazlı yöntemlerin benimsenmesine ilişkin nedenler:

1. Kaynakların verimli kullanımının temini,
2. İdari ve Düzenleyici maliyetlerin azaltılması,
3. Sistemin verimli sürdürülmesinin tahsis edilmesi,
4. Yeni hizmetlerin sunulmasının kolaylaştırılması (Verimliliği sağlamak amacıyla şirketlere yeni faaliyetler sunması imkânı getirilmesi)
5. Rekabetçi bir yapıya destek vermesi,

olarak sınıflandırılabilir.²³⁸ Benimsenen performans bazlı gelir düzenleme metotları ise fiyat ve gelir tavanı, referans şirket modeli, hareketli ölçek yöntemi gibi metotlardır.

4.3.1. Fiyat Tavanı (Price Cap) Yöntemi

İlk olarak İngiltere’de gündeme gelen bu yöntem, performans tabanlı düzenlemenin ilk metodudur. Söz konusu yöntem şirketlere maliyetlerin azaltılması açısından daha güçlü bir teşvik sağlamaktadır. Yabancı kaynaklarda RPI-X olarak geçen bu tanımın açılımı Perakende satış endeksi- X anlamına gelmektedir. Formüldeki X beklenen yıllık verimlilik

²³⁷ Thomas Gomez ve Ignacio J. Pérez-Arriaga, 2014, s.165

²³⁸ G. A. Comnes ve Diğerleri, (1995). “*Performance-Based Ratemaking for Electric Utilities: Review of Plans and Analysis of Economic and Resource- Planning Issues*”, California, s.6-7

getirisidir.²³⁹ Bu yaklaşım çerçevesinde, düzenlenen fiyat, her yıl, enflasyonun gerçekleşmesine göre veya önceden belirlenmiş bir oranın sonradan düzeltilmesi yoluyla firmanın kârındaki oranlarına bakılmaksızın ayarlanmaktadır.

Daha detaylı açıklanacak olursa; söz konusu yöntemde düzenleme çalışmaları en az 3 yıl olmak üzere belirlenen uygulama dönemleri bazında çalışılmaktadır. Fiyatlara esas parametreler bir endeks yardımıyla güncellenmektedir. Bu endeks tüketici fiyatları endeksi(TÜFE) ya da otorite tarafından kararlaştırılan başka bir endeks olabilir. Daha sonra ise belirlenen fiyatlar önceden kararlaştırılmış bir verimlilik oranında sağlanacak bir düşüş ile azaltılmaktadır. Düzenlemede dikkate alınan diğer bir husus ise kaliteli bir hizmetin temini için öngörülen parametrelerin tanıtılmasıdır. Söz konusu parametre ile hizmetin yerine getirilmesinden sorumlu şirketin, bu hizmeti kaliteli bir şekilde yerine getirmesi amacıyla tanımlanan hedeflerden ibarettir. Şirket bu hedefleri başarı ile gerçekleştirdiği takdirde fiyat üzerinden teşvik almaktadır. Ters durum söz konusu olduğunda ise teşvik değil ceza mekanizması çalıştırılabilmektedir.

Ayrıca hizmet esnasında şirketlerin tasarrufu dışında gerçekleşebilecek bir takım etkiler, hizmetin yerine getirilmesini veya bu kapsamdaki maliyetleri etkileyebilecektir. Bu kapsamda oluşabilecek zararları tamamen ya da kısmen telafi etmek amacıyla da dışsal etki faktörü de uygulanmaktadır.²⁴⁰

Nihai formül ise aşağıda paylaşıldığı şekildedir.

$$P_t = P_{t-1} \times (1 + I - X + Q + Z) \quad 4.2$$

²³⁹ Alexander I ve Irwin, T. (1996). “*Price Caps, Rate-of-Return Regulation, and the Cost of Capital, Public Policy for The Private Sector*” , Public policy for the private sector; Note no. 87. Washington, D.C. : World Bank Group, s.1

²⁴⁰ Tarakçı, (2010), s.30

Bu formülde geçen;

P_t : t tarife döneminde uygulanacak fiyat

P_{t-1} : t-1 tarife döneminde uygulanan fiyat

I : Artırma endeksi (%)

X : Verimlilik faktörü (%)

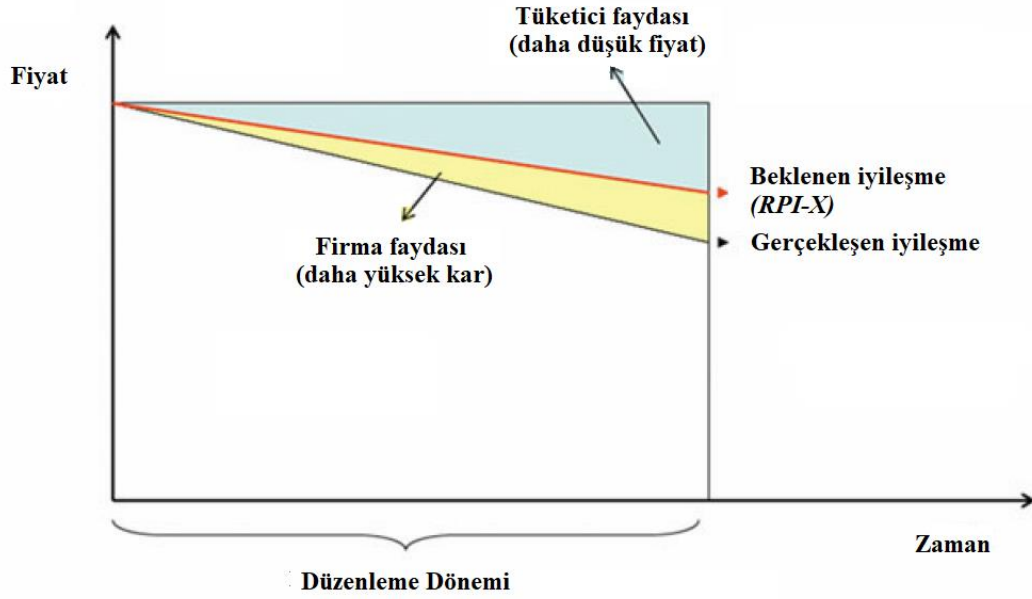
Q : Kalite faktörü (%)

Z : Dışsal etki faktörü (%)

t : Tarife dönemi

anlamına gelmektedir. Artırma endeksi ile amaçlanan birden fazla yıl süren tarife dönemlerinde fiyatın oluşacak enflasyon etkisi ile erimesinin engellenmesidir.

Yukarıda yer alan formülden de görülebileceği üzere fiyat tavanı yöntemi belirlenen ilk fiyat tavanının üzerine bir takım değişkenlerin eklenmesi ile devam ettirilmektedir. İlk tarife uygulama dönemi başında, firmanın düzenlemeye esas işletme giderleri, amortisman biçimi, vergileri, varlık değerlendirme metodu ve sermaye maliyetine ilişkin verilerden hareketle gelir ihtiyacının belirlenmesi akabinde ilk fiyat tavanı belirlenir. Burada ilk fiyatın nasıl tespit edildiği önem arz etmektedir. Çünkü fiyat ilk tarife uygulama dönemi için belirlenmekte sonrasında belirlenen fiyatın güncellenmesi ile sistem varlığını sürdürmektedir. Fiyatın belirlenmesine giden yolda faaliyetle ilgili maliyetlerinin en doğru şekilde tespit edilmesi gerekmektedir.



Şekil 4.2: Fiyat tavanı ve elde edilen fayda²⁴¹

Yukarıda şekilden anlaşıldığı üzere fiyat tavanı ile şirkete tarife uygulama dönemi süresince beklenen bir zorunlu iyileşme seviyesi öngörülür. Bu seviyenin altında her yapılan maliyet iyileştirmesi ise firmanın elde ettiği getiri anlamına gelmektedir.

Sonuç olarak fiyat tavanı yöntemin avantajları;

- Şirketlerin maliyetlerini azalttıkları oranda kar elde etmesini sağlaması,
- Maliyeti düşürmeye teşvik edilmesi akabinde gerçekleştirilen tarife revizyonlarında fiyatın tüketiciler için de düşürülmesinin sağlanması,
- Fiyat için bir tavan belirlendiğinden, şirket verimli ise fiyat sabit kalmaktadır. Bu nedenle şirketlerin satışlarını artırdığı sürece daha fazla getiri elde etmesi.²⁴²

²⁴¹ Pérez ve Arriaga, (2014), s.167

²⁴² Rothwell ve Gomez, (2002), s.152

- Tarifelerin birkaç yılı içeren süreler yardımıyla belirlenmesi nedeniyle hem düzenleyici maliyetin azalması hem de şirketlere öngörülebilirlik ve finansman avantajı sağlaması,
- Operasyon maliyetlerinin düşürülmesi ihtiyacının teknoloji gelişimini ve otomasyonu teşvik etmesi,

olarak sıralanabilir. Diğer taraftan bir takım olumsuz yanları da bulunmaktadır. Bunlar aşağıda paylaşılmıştır:

- Maliyet, tüketim vb. gibi tahminlerin yanlış yapılması neticesinde belirlenen fiyatlar ve maliyetler arasındaki ilişki birbirinden kopuk olabilir. Bu kapsamda özellikle sabit maliyetleri değişken maliyetlerine kıyasla yüksek olan şirketler mağdur olabilir.
- Fiyat tavanının ilerleyen tarife uygulama döneminde düşürülmesi beklentisinde olan yükleniciler, bu durumu değiştirmek amacıyla maliyetlerini arttırabilmektedirler. Bu aslen iktisadi literatürde “mandal etkisi” diye tabir edilen tanımla aynı kapsamdadır.
- Bu yöntemde esas itibariyle, tarife dönemi boyunca firmanın elde etmesi öngörülen gelir ile elde ettiği gelir arasındaki fark (pozitif ya da negatif) şirketlere bırakılmaktadır. Daha açık bir ifade ile şirketler için tarife uygulama dönemi başında belirlenen gelir gereksinimi asgari ya da garanti edilen gelir düzeyi olmayıp, tarife dönemi sonrasında hiçbir şekilde şirket lehine ya da aleyhine olacak şekilde telafi edilmemektedir.

Fiyat tavanı uygulaması, yeni gelişmekte olan şirketlerin daha fazla satış yapmasına, hizmeti daha fazla kişiye ulaştırmasına ilişkin bir nevi teşvik yapısı ihtiva etmektedir. Bu sebeple; henüz elektrifikasyonun problem olduğu, ya da ülkemizde olduğu gibi doğalgaz sektöründe başarılı sonuç vermesi daha olasıdır. Fakat olgunlaşan bir sektörde talebin artışı

arzdan bağımsız olabilmektedir. Talep; ekonomik büyüme ile, sanayileşme ile daha korele bir ilişki içerisinde olabilmektedir. Bu gibi durumlarda fiyat tavanı yöntemi bir cevap oluşturmamaktadır. Fakat bununla ilgili de farklı yöntemler geliştirilmiştir.²⁴³

4.3.2. Gelir Tavanı(Revenue Cap) Yöntemi

Performans bazlı gelir düzenleme metotlarından biri olan gelir tavanı yöntemi, sabit maliyetleri yüksek, oturmuş sektörlerde tercih edilmektedir. Özellikle elektrik dağıtım ve iletim sistemlerine ilişkin düzenlemelerde sıkça karşımıza çıkan bir yapıdır.

Adından da anlaşılacağı üzere gelir tavanı yönteminde, fiyat tavanının farklı olarak düzenlenen şirket için bir tarife uygulama döneminde elde edilecek maksimum yıllık gelir öngörülmektedir. Söz konusu gelir tavanı hesaplanırken, şirketin geçmiş dönemlerindeki maliyetlerinden ve düzenlemeye esas dönemde gerçekleşebilecek olası maliyetlerden hareketle bir gelir öngörülmektedir. Ex-ante olarak belirlenen bu yöntemde gelirin fazla ya da az gerçekleşmesine yönelik olarak düzeltmeler de yer almaktadır. Gelir tavanı, şirketin tüm gelirlerini de kapsayabilecek şekilde belirlenebileceği gibi bir ya da birkaç faaliyeti de baz alması kararlaştırılabilmektedir. Bu gelirler, tüketici sayısı, tedarik edilen toplam enerji veya şebeke şirketlerinde şebekenin büyüklüğü gibi düzenlenmiş şirketin kontrolünün ötesinde bir veya birkaç maliyet veya gelir değişkenine göre yıllık olarak ayarlanabilmektedir.²⁴⁴

Gelir Tavanı Yönteminde diğer yöntemlerde olduğu gibi ilk gelir tavanının hesaplanması önem arz eder. Bu kapsamda, şirketlerin gelir gereksiniminin tespiti için maliyet bazlı yöntemde olduğu gibi düzenlenen şirketin maliyetleri ve gelir gereksinimi tespit edilir.

²⁴³ Odabaş, (2018), s.38

²⁴⁴ Perez ve Arriaga, (2014), s.167

Fiyat tavanının formülünden hareketle gelir tavanı formülüne ulaşılabilir²⁴⁵. Fiyat tavanına ilişkin formülün öngörülen satış miktarları ile çarpılması aslen bizi firmanın elde edeceği gelire ulaştırmaktadır.

$$RR_t = RR_{t-1} \times (1 + I - X + G + Q + Z)^{246} \quad 4.3$$

RR_t : t tarife dönemi için hesaplanacak gelir gereksinimi

RR_{t-1} : t-1 tarife dönemi için hesaplanmış gelir gereksinimi

I : Artırma endeksi

X : Verimlilik faktörü

G : Talep artış oranı

Q : Kalite faktörü

Z : Dışsal etki faktörü

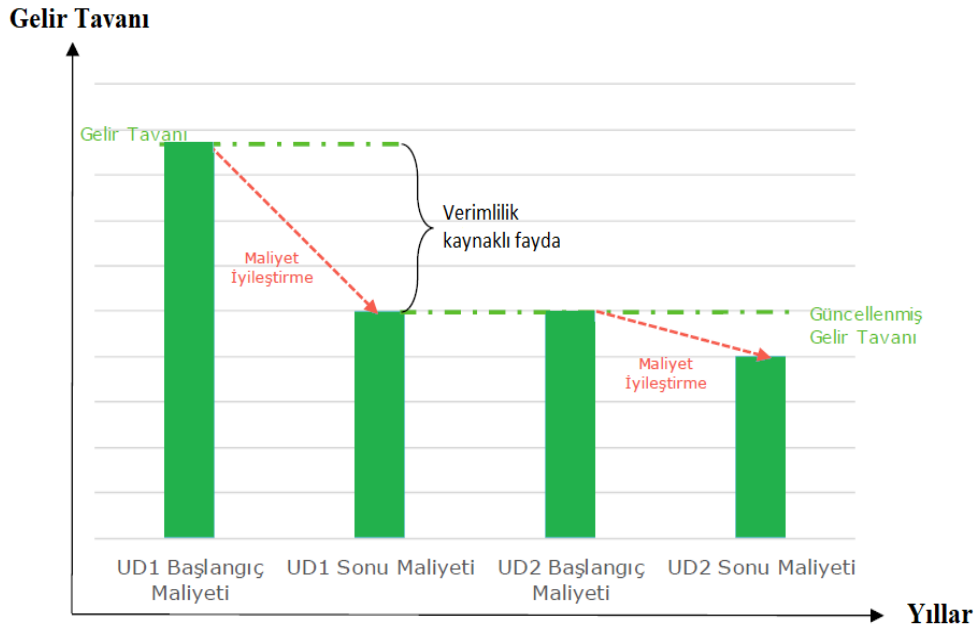
t : Tarife dönemindeki periyotlar

Görüldüğü üzere formülde de talep artış oranı yer almaktadır. Böylelikle fiyat tavanı yönteminde bahsi geçen talep tahminlerindeki sapmaların, sabit maliyetleri yüksek firmaların aşırı kâr veya aşırı zarar etmelerinin önüne geçmek amacıyla eklenmiştir.²⁴⁷

²⁴⁵ Schmidt; M.(2000). “*Performance Based Ratemaking*”, Public Utilities Reports Inc.,Virginia, s. 77-78

²⁴⁶ Tarakçı,(2010), s.34

²⁴⁷ Odabaş,(2018), s.40



Şekil 4.3: Gelir Tavanı Uygulamasında yıllar bazında sağlanan verimlilik kaynaklı iyileşme²⁴⁸

Aslen gelir tavanı yönteminde de fiyat tavanı yönteminde olduğu gibi firmaların maliyetlerini yönetebilmeleri akabinde verimlilik elde etmeleriyle finansal fayda sağlamaları amaçlanmaktadır.

Gelir tavanı yönteminde, şirketlerin satışları azaltarak fiyatlarını arttırabilir ve bunun sonucunda karını artırma imkanına sahip olabilir. Bu durum esasen gelir tavanı metodunun zayıf noktasını oluşturur. Literatürde Crew-Kleindorfer etkisi olarak bilinen bu olgu, düzenleyici kurumca gelir tavanı yönteminin işlerliğinin sağlanması için, doğal tekel piyasasındada faaliyet gösteren şirketin kârını maksimize ettiği satış gelirinin altında belirlenmektedir. $(R_{fiil} < R_{ideal} = P \times Q)^{249}$. Böylelikle düzenlenen şirketin gelir tavanlarını satış fiyatlarını düşürmek kaydıyla satış miktarını yükselterek veya tam tersi şekilde miktarı

²⁴⁸ A.g.e, s.41

²⁴⁹Stoft, S. (1995). “Revenue Caps vs Price Caps: Implications for DSM. Performance-Based Ratemaking for Electric Utilities: Review of Plans and Analysis of Economic and Resource Planning Issues”, s.11-13

düşürüp fiyatı yükselterek gelirini sağlaması mümkün olmaktadır. Şirketlerin tercihi ise rasyonel olan olarak miktarın düşürülüp fiyatın arttırılması yönünde olacaktır. Böylelikle değişken maliyetlerini de azaltmış olacaklardır. Böyle bir durumda ise fiili fiyat tekel fiyatını da aşabilecek olup bu durum tüketicinin zararına olacaktır.²⁵⁰

Sonuç olarak gelir tavanı yönteminin avantajlarını kısaca derlemek gerekirse;

- Sabit gelir tavanı kapsamında, firmalar gelir arttırma güdüsünden ziyade maliyetlerini azaltarak kar elde etmeyi amaçlarlar.
- Kalite hedefleri kapsamında teşvik ve cezalar daha caydırıcıdır. Nitekim teşvik ve cezalar fiyata değil doğrudan gelir tavanına endekslidir.
- Gerçekleşen ile öngörülen gelir arasında oluşan farkın düzeltme işlemi ile mahsuplaştırılması sonucunda maliyetler firmaların ihtiyacından fazla ya da az gelir elde etmesi engellenir.
- Kısa ve orta vadeli tarife uygulama dönemlerinin belirlenmesi şirketlere öngörülebilir bir piyasada faaliyet gösterme avantajı sağlar.

Dezavantajlar ise aşağıda sıralanmıştır.

- Şirketlerin portföylerini geliştirerek daha fazla kişiye ulaşma ihtiyacını ellerinden alır.
- Şirketlerin fiziksel ve finansal verilerini manipüle etmesi riski bulunmaktadır.
- Kalite verimlilik gibi parametrelerin etkin bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Aksi takdirde maliyet bazlı yöntemlerden pek de farklı bir sonuç vermeyecektir.

²⁵⁰ G. A Comnes, ve Diğerleri. (1995). “Performance-Based Ratemaking For Electric Utilities: Review Of Plans And Analysis Of Economic And Resource Planning”,s.68-69

4.3.3. Göreli Rekabet Yöntemi(Yardstick Competition)

Dünya literatüründe ilk olarak 1985 yılında Andrei Shleifer tarafından tanımlanan bu model, doğrudan gelir hesaplama metodu ya da diğer performans tabanlı uygulamalarda destekleyici bir yan uygulama olarak kullanılabilir.²⁵¹

Söz konusu yöntem; şirketlerin kendi geçmiş dönem verileri veya mevcut dönemde öngörülen performanslarının yerine, karşılaştırılabilir diğer şirketlerle kıyaslanmasına dayalı bir yöntem olarak tasarlanmıştır. Bu yöntemde şirket gelirleri ile tarifelerinin, şirketlerin geçmiş maliyet gerçekleştirmelerinden ayrıştırılması yolu ile bir hesaplama yapılmaktadır. Getiri oranı olarak sınırlı ve minimum bir oran öngörülmektedir. Böylelikle firmalar arası suni bir rekabet imkânı oluşturulmaktadır.

Göreli rekabet modeli, diğer tarife yöntemlerinde karşılaşılan “mandal etkisi, ters seçim, ahlaki tehlike” gibi dengesizlikleri ortadan kaldırma amacıyla ortaya çıkmış bir modeldir. Göreli rekabet modeli farklı özelliklere veya karakteristikleri olan şirketler için de uygulanabilmektedir. Bu kapsamda kıyaslanabilir şirketlerden birinin maliyet iyileştirmesi yapıp diğerinin maliyetlerinin sabit kalması ya da artış göstermesi halinde verimli olan yani maliyetlerini düşüren şirket ödüllendirilirken aynı veya daha yüksek maliyetlerle faaliyetlerini sürdürmeye devam eden şirket cezalandırılmaktadır.²⁵²

Örnek olarak bahsetmek gerekirse piyasada birbirinden farklı bölgelerde faaliyetini sürdüren n şirket bulunması durumunda bunlardan 1 şirketin geliri $n-1$ şirketin faaliyetlerinin baz alınmasıyla hesaplanır. Şirketlerden birinin maliyeti diğerine göre daha yüksek ise maliyeti yüksek olan şirket verimli davranmak zorundadır. 1 şirket diğer şirketlerin birbirlerinin maliyetlerini ve performanslarını bilemediğinden piyasa katılımcıları arasında kalmaktadır. Bu kapsamda modele ilişkin formül aşağıda paylaşılmıştır.

²⁵¹ A.F. Mercados, (2017), s.29

²⁵² A.g.e, s.30

$$P = \alpha \times C + (1 - \alpha) \times \sum f_j \times C_j \quad 4.4$$

P : Firmanın ortalama fiyatı

α : Firmanın kendi maliyetinin oranı

C : Firmanın birim maliyeti

F_j : j firmasının gelir veya satış miktarı ağırlığı

C_j : j firmasının birim maliyeti

Modelde özdeş bir firmanın ya da istenilen düzeyde ideal bir şirketin bulunmaması durumunda farazi bir şirket oluşturulabilmekte ya da diğer benzer şirketlerin maliyetlerinin normalize edilmiş halleri referans şirket olarak kabul edilebilmektedir. Söz konusu yöntem Şili’ de kullanılmıştır.²⁵³

Sonuç olarak göreceli rekabet yönteminde avantajlar aşağıda paylaşılmıştır.

- Şirketler verimli oldukları taktirte, referans olarak alınırlarsa bu verimli durumlarını bir tarife uygulama döneminden daha fazla avantaj olarak elde edebilmektedir.
- Optimuma yakın bir toplumsal refah sağlanabilir.
- Bilgi eksikliği sorunu bulunmamaktadır.
- Kartelleşme ve manipülasyona engel olur.
- Dışsallıklar için ilave bir düzenleme yapılmasına gerek duyulmamaktadır.

²⁵³ Çakal, (1996), s.31

Buna ek olarak bir takım dezavantajlar da bulunmakta olup söz konusu dezavantajlar,

- Şirketler arasında gizli işbirliği yapılabilmektedir.
- Bu yöntemde coğrafi farklılıklar ya da ölçek büyüklükleri dikkate alınmamakta yalnızca performanslar ve maliyetler dikkate alınmaktadır.
- Maliyeti düşürme çabası hizmet kalitesinde düşüşe ya da şirketler arası çok farklı kalite skorlarına sebep olabilecektir.²⁵⁴

4.3.4. Hareketli Ölçek Yöntemi

Literatürde “sliding scale” olarak bilinen bu yöntemi Tarakçı uzmanlık tezinde “kar-zarar paylaşımlı model” olarak tanımlamıştır. Söz konusu model gelir ve fiyat tavanı ile birlikte de kullanılabilmektedir. Aslen şirketin getiri oranından hareketle elde edilen fazla getirinin veya risk veya zararın bir sonraki dönemde şirket ve kullanıcılar arasında paylaşılması esasına dayanmaktadır.²⁵⁵

$$RoR_t = RoR_{t-1} - \lambda \times (RoR_{t-1} - RoR^*) \quad 4.5$$

RoR_t : t tarife dönemi için hesaplanacak olan getiri oranı

RoR_{t-1} : t-1 tarife dönemi için hesaplanan getiri oranı

λ : 0-1 aralığındaki eşik değer

RoR^* : Hedef getiri oranı

Eşitlikten de anlaşıldığı üzere gelecek tarife uygulama dönemi için getiri oranı RoR_t bir önceki dönemde kabul edilmiş getiri oranına RoR_{t-1} bağlıdır. Gerçekleşen getiri oranı ile

²⁵⁴ Yeni, (2006), s.78, Odabaşı,(2018), s. 48, Tarakçı,(2010), s.37

²⁵⁵ Tarakçı,(2010), s.37

hedef getiri oranı arasında olabilecek sapma oranına bağlı olarak düzenleyici otorite tarafından 0-1 aralığında belirlenen λ yeni tarife uygulama döneminde uygulanacak getiri oranı hesaplanır. Gerçekleşen getiri oranının belirlenen aralığı aşmaması durumunda ise λ sıfır olarak hesaplanmaktadır. Λ' nın formüldeki amacı, getiri oranındaki olası artış veya azalışın getireceği maliyet veya gelirin kullanıcılar ve düzenlenen şirket arasında paylaştırılmasıdır.²⁵⁶

Söz konusu yöntem basit ve uygulanabilir bir yöntem olmasına karşın şirketlerin muhasebe kayıtları üzerinde yer alan maliyetlerini düşürmeye teşvik ettiğinden, hizmetin gerçek maliyetinin azaltılamaması sorunu ile karşılaşılabilir. Diğer bir olumsuz husus ise dışsal faktörlerin ve enflasyon gibi değişkenlerin hesaba katılmamasıdır.²⁵⁷

Elektrik piyasasında şebeke faaliyetlerinin düzenlenmesinde kullanılan bu 5 farklı model farklı şekillerde uygulanırsa da düzenlenen elektrik piyasalarında en yaygın olarak kullanılan yöntemlerdir. Söz konusu modellerin haricinde birden fazla yöntemin bir arada ya da aynı faaliyetin farklı aşamalarında kullanılan hibrit yöntemler, kar paylaşımı esasına dayanan modeller, ihaleye girmek için belirli niteliğe sahip olan istekli şirketler arasında fiyata dayalı ihale yapılması ile yönetilen imtiyaz ihaleleri yöntemi, gelir paylaşımı modeli gibi modeller bulunmaktadır. Söz konusu yöntemlerin haricinde İngiltere’de uygulanmaya başlayan RİİO(Revenue=Incentives+Innovation+Outputs) modeline çok yeni ve düzenleme literatüründe ses getiren bir yöntem olması sebebiyle değinilecektir.

4.4.RİİO Modeli(Gelir=Teşvikler+İnovasyon+Çıktılar)

İngiltere elektrik piyasasını tam anlamıyla ve en doğru şekilde serbestleştiren ilk ülke olması sebebiyle düzenleyici piyasada öncü bir rol üstlenmiş ve diğer ülkelere örnek teşkil

²⁵⁶ Odabaş,(2018), s.44

²⁵⁷ A.F. Mercados, (2017), s.28

etmiştir. 1980' li yıllardan bu yana piyasalarında fiyat tavanı yöntemi uygulasa dahi düzenleyici bakış açısı sürekli bir gelişme ve değişme içindedir. 2013 ten itibaren düzenleme piyasasına çıktı, teşvik, inovasyon ve kalite bazlı bir model tanıtılmış olup, söz konusu model diğer piyasalarda da ilgi ve merak uyandırmıştır.

2013 yılında elektrik iletim tarifeleri ile başlayan RİİO modeli 2015 yılında dağıtım şirketlerinin de eklenmesi ile alanını genişletmiştir. Tarife Uygulama Dönemi olarak 4+4 yıllık bir süreci kapsayan bu uygulama tüketici memnuniyeti merkezinde bir yöntem olarak tasarlanmıştır.²⁵⁸ Aslen söz konusu model için maliyet ve çıktıların ayrıştığı performans bazlı bir gelir tavanı tanımı yapmak yanlış olmayacaktır. OFGEM söz konusu model ile daha az karbon salınımını ve uzun dönemde tüketicinin daha faydasına olacak bir sistem kurulmasını amaçlanmaktadır.²⁵⁹ Modelin açılımını için tablo aşağıda paylaşılmıştır.

Gelir	=	Teşvikler	+	İnovasyon	+	Outputs
Finansal risk teşkil etmeyecek şekilde zamanında ve yeterli tahsilat		Uzun Dönem Odaklı		Fiyat kontrol paketiyle birlikte merkez odaklı teşvikler		Tüketiciler ne için fatura ödediklerini bilmeli
Şeffaflık ve Tahmin edilebilirlik		Çıktılar ve performans için ödül ceza mekanizması		3. taraflara inovasyonda fırsat verilmesi		Şebeke şirketleri için aktarım yönlü teşvik
Şimdiki ve Gelecekteki Tüketiciler tarafından ödenen maliyetler		Simetrik ve Açık Verimlilik Teşviki		Düşük karbon tüketimini teşvik eden projeler için için ödüller		çıktılar, paydaşlarla daha fazla katılımı temin etmelidir.
		Tüketicinin faydasına olacak belirsizlik mekanizması				

²⁵⁸ Hulla & Co Human Dynamics KG, (2020), s.182

²⁵⁹ Fox-Penner, Harris ve Hesmondhalg,(2013). “Trip To RIIO in Your Future”,Public Utilities Fortnightly, s.61

Tablo 4.3: RİİO Modeli Açılımı²⁶⁰

Aslen yukarıdaki tablodan da görüldüğü üzere piyasa oyuncuları, düzenleyici kurum ve tüketicilerin doğrudan katılım sağlayabileceği bir yapı oluşturulmaya çalışılmıştır.

Gelir düzenleme takvimine ilişkin süreç ise düzenlenen şirketlerin ilgili tarife uygulama dönemine ilişkin kapsamlı ve detaylı iş planlarını düzenleyici otorite olan OFGEM' e sunmasıyla başlamaktadır. OFGEM bu raporları, süreç, çıktı, finansal-kaynak başta olmak üzere verimlilik ile belirsizliklere ilişkin çözüm önerileri bazında incelemekte ve değerlendirmektedir. Söz konusu iş planları aslen bir gelir talebinden ziyade bir aksiyon planı yapısı arz etmektedir.²⁶¹ Akabinde iş planları OFGEM tarafından revize edilmekte maliyet ve gelirler açısından düzeltmelere gidilmektedir. Üçüncü aşama ise gelir düzenlemesinin sonuçlandırılmasıdır.

RİİO modelinde tahminleme bazlı ex-ante bir yöntem tercih edilmiş olup şirketlerin giderlerine ilişkin işletme ve yatırım giderleri diğer metotlarda olduğu gibi ayrı ayrı değil bir bütün olarak değerlendirilmektedir. Böylelikle şirketten işletme ve yatırımlar arasında tercih yapması beklenmektedir. Örnek olarak; şirketler yeni bir yatırımın yapılmasının uygulanabilir olmadığını değerlendirildiği bir durumda şebeke varlıklarına iyileştirme bazlı bakım-onarım yapmak suretiyle bu varlıkların kullanım ömürlerini uzatabilmektedir. Böylelikle şirketlerin verimsiz yatırım yapmalarının da önüne geçmek istenmektedir.

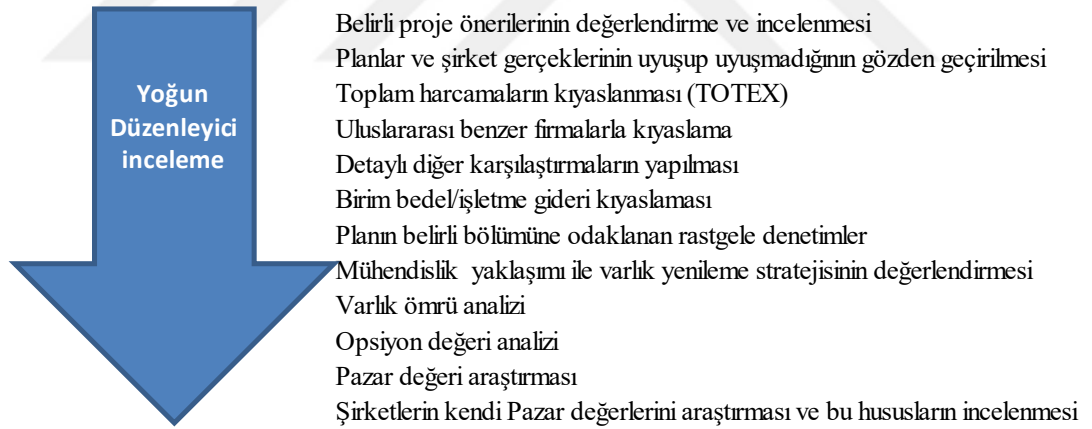
İnovasyon kısmında ise proje yarışmaları, şebekede yenilik ve karbon salınımının azaltılması ile ilgili prosedürler öngörülmektedir. Belirsizlik ve risklere ilişkin durumda ise risk paylaşımı metodu öngörülmekte olup risklerin %40 tüketici %60 şirket arasında paylaştırılması öngörülmüştür.

²⁶⁰ Gareth Davies,(2020). Overview of the RIIIO Framework, (Sunum),s.7

²⁶¹ AF Mercados, (2017),s.85

Gelir tavanı hesabı öncelikle çekirdek bir gelir ihtiyacının hesaplanması ile başlamaktadır. Bu baz ihtiyaç belirlenirken düşük maliyetli ve finansal açıdan güvenli bir ihtiyacın belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu çekirdek tavan ise şirketlerin hizmet çıktılarına ilişkin bir ödül ceza mekanizmasına tabi tutulmaktadır. Çekirdek ihtiyaca etki eden diğer bir husus ise belirsizlik mekanizması adı verilen enflasyon, kontrol dışı maliyetler, piyasa hacim değişiklikleri, mevzuat ve diğer bir takım belirsizliklerdir. Bu sayılan hususlar kapsamında çekirdek ihtiyaç pozitif veya negatif yönde değişebilmektedir.

Ayrıca çok yoğun bir gider analizi safhasının gerçekleştirildiğini de belirtmek gerekmektedir. Bu kapsamda bir dizi inceleme yapılmakta olup bu incelemeler ana başlıklar altında aşağıda paylaşılmıştır.



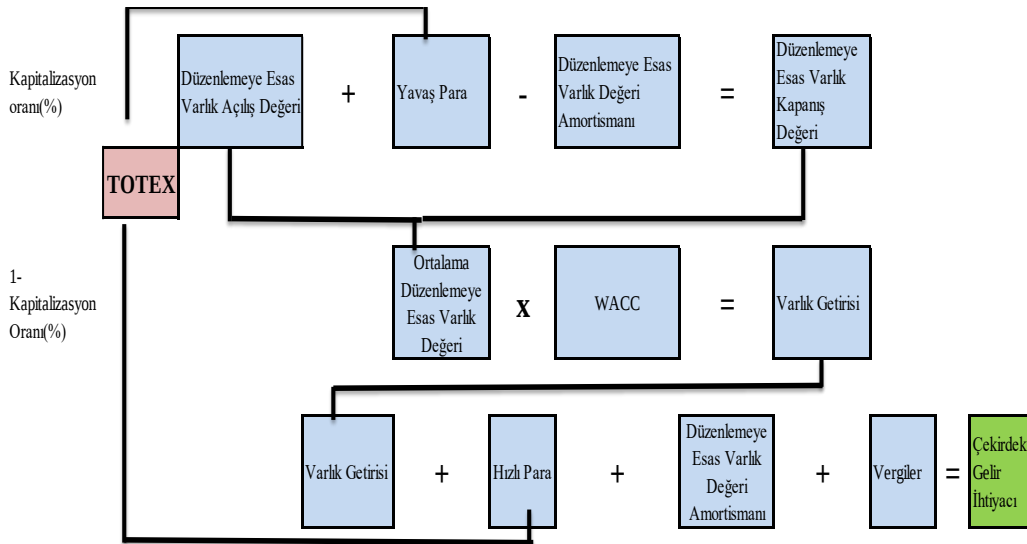
Şekil 4.4 Kıyaslama ve İncelemeler²⁶²

²⁶² Davies, (2020), s.28

Yukarıda paylaşılan şekilden ne kadar derin bir analiz sürecinin yapıldığı anlaşılmakta olup bu kapsamda iki basamağa değerlendirme gereği duyulmuştur.

Birinci husus giderlerin kıyası mevzusudur. Bu kıyas yapılırken hat uzunluğu, pik talep, trafo kapasitesi, aktarılan enerji, varlık yaşları, yoğunluk vb gibi diğer maliyet iticileri çıktı olarak dikkate alınmakta olup toplam harcamalar girdi olarak kullanılmaktadır.

RİİO modelinde TOTEX yaklaşımı uygulanmaktadır. Daha açık bir ifade ile OFGEM şirketlerin yatırım ve işletme giderlerini bir havuz olarak değerlendirmektedir. Böylelikle şirketlerden özellikle yatırım ve bakım onarım arasında daha faydalı bir seçim yapmasını beklemektedir. Seçim kendisine bırakılan firma, varlıklara ilişkin yenileme yatırımı yapıp belirli bir vadede yatırımın itfasını getiri oranıyla elde edebilir, ya da yenileme yatırımı gerek duymaksızın bakım ve onarım faaliyetiyle söz konusu varlıkların ömrünü uzatabilir ve bu kapsamda işletme giderlerinden dolayı aynı yıl parasını doğrudan kazanabilir. Bu yaklaşıma “Slow Money-Fast Money” yavaş ve hızlı para yaklaşımı denmekte olup bahsi geçen sistemin daha iyi anlaşılması açısından aşağıda şekil paylaşılmıştır.



Şekil 4.5: RİİO Gelir ihtiyacı oluşumu

Nihai gelir tavanı formülü ise aşağıda paylaşılmaktadır.

$$GELİR \quad TAVANI = \{ (Açılış \quad Gelir \quad Tabanı + MOD) \times Enflasyon + Teşvik \quad Ödemeleri + İnovasyon \quad Ödemesi + Kontrol \quad edilemeyen \quad maliyetler \pm Düzeltme \quad Faktörü + Minör Düzeltmeler) \quad 4.5$$

Yukarıda formülde her yılın gelir tavanı belirlenirken söz konusu taban enflasyon ve güncellenen taban düzeltme faktörü ile güncellenmektedir.²⁶³

Çıktı kısmında müşteri memnuniyeti, güvenli şebeke hizmeti, güvenilirlik ve kullanılabilirlik, kısa sürede sisteme bağlantı yapılabilmesi, sosyal zorunlulukları gerçekleştirme ve çevresel etki kriterleri dikkate alınmaktadır.²⁶⁴ Bu yönüyle modelin daha tüketici ve çevre odaklı bir yapı ihtiva ettiği söylenebilir.

Nihai olarak modelin avantaj ve dezavantajlarına değinilecek olursa;

- Piyasa oyuncularının katılım sağladığı bir model inşa edilmiştir.
- Fiyat kontrolünün nihai aşamasının basitleştirilmesi sağlanmıştır.
- Nihai aşamada belirsizlikler azaltılmıştır.
- Somut çıktılardan hareket edilmesi sağlanmıştır.
- Çevresel duyarlılığına bağlı bir model oluşturulmuştur.
- İnovasyon merkezli bir model oluşturulmuştur.
- Uzun bir süreç ve iş yükü getirmektedir.
- Bilgi güvenilirliğinin teyit edilmesi önem arz etmektedir.
- Sürekli bir düzenleme sürecine sahiptir.

²⁶³ Hulla & Co Human Dynamics KG, (2020), s.299

²⁶⁴ OFGEM. (2010). “Handbook for Implementing The RİİO Model”, s.37

- Halen daha güncellenmeye devam etmekte olduğundan uzun dönem getiri ve götürüleri netleşmemiştir.

4.5.Ülke Uygulamaları

Maliyet bazlı yöntemler ilk olarak ABD’de serbestleşme hareketleri öncesinde doğal tekellerin hâkim olduğu altyapı sektörlerinin düzenlenmesinde kullanılmıştır. Akabinde birçok örnekle karşılaşmakta olup kimi ülkeler tarafından hibrit bir model olarak, kimi ülkelerce de doğrudan kullanılmaya devam edilmektedir. Ülkemizde de bir örneğini görebileceğimiz bu yöntem piyasa işletim şirketi olan EPIAŞ’ ın tarifelerinin belirlenmesinde halen kullanılmaya devam etmektedir.

Performans tabanlı düzenlemelerin ilk defa İngiltere’ de fiyat tavanı uygulaması ile başladığına daha evvel değinilmişti. Söz konusu yöntem birçok ülkede uygulama alanı bulmuş olup Batı ve Orta Avrupa, Güney Amerika ve Avustralya’da yaygın olarak uygulanmaktadır. Ayrıca Amerika’da da bazı eyaletlerde yaygınlaşmaktadır.²⁶⁵

Görelî rekabet uygulamasında ise en belirgin ve düzenli uygulama, Şili, İspanya’da uygulanmaktadır. Hollanda da ise fiyat ve gelir tavanı yöntemlerine destekleyici olarak uygulama alanı bulmaktadır.

Özellikle Türkiye düzenleme mantığı açısından Avrupa Birliği uygulamalarını yakinen takip etmektedir. Bu kapsamda Avrupa ülkelerinde kullanılan uygulamalar derlenmiş ve aşağıda yer alan tabloda paylaşılmıştır.

²⁶⁵ Tarakçı, (2010), s.41

Ülke	Dağıtım Şirketleri Yöntem	İletim Şirketleri Yöntem
Avusturya	Fiyat Tavanı	Maliyet Bazlı
Bulgaristan	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı
Çekya	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı
Danimarka	Gelir Tavanı	Maliyet Bazlı
Estonya	Maliyet Bazlı	Maliyet Bazlı
Finlandiya	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı
Fransa	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı
Almanya	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı
Yunanistan	Maliyet Bazlı	Gelir Tavanı
Macaristan	Gelir Tavanı	Hibrit(Performans Bazlı)
İzlanda	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı
İrlanda	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı
İtalya	Maliyet Bazlı(Fiyat Tavanı bileşenleri ile)	Maliyet Bazlı(Fiyat Tavanı bileşenleri ile)
Letonya	Maliyet Bazlı	Maliyet Bazlı
Litvanya	Fiyat Tavanı	Fiyat Tavanı
Lüksemburg	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı
Hollanda	Fiyat Tavanı	Gelir Tavanı
Norveç	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı
Polonya	Hibrit (Gelir Tavanı ve Kalite Düzenlemesi)	Maliyet Bazlı(Gelir Tavanı bileşenleri ile)
Portekiz	Maliyet Bazlı(Fiyat Tavanı bileşenleri ile)	Maliyet Bazlı(Fiyat Tavanı bileşenleri ile)
Romanya	Maliyet Bazlı(Fiyat Tavanı bileşenleri ile)	Maliyet Bazlı(Gelir Tavanı bileşenleri ile)
İsveç	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı
Türkiye	Gelir Tavanı	Gelir Tavanı

Tablo 4.4: Avrupa Birliği Ülkeleri²⁶⁶

Tablodan da görüldüğü üzere bazı ülkeler iletim ve dağıtım sektöründe farklı uygulamaları benimseyebilmektedir. Bunun nedenleri arasında, iletim ve dağıtım faaliyetini yürüten piyasa oyuncusunun özel-devlet girişimi olması, şebeke büyüklüğü, teşvik ve kalite uygulamaları gibi birçok sebep yer almaktadır. Ülkeler uygulayacakları metotları kendi iç piyasa dinamiklerince çeşitlendirmektedir.

²⁶⁶ Hulla & Co Human Dynamics KG, (2020), s.19-109



5. SONUÇ

Elektrik piyasasında serbestleşmenin temel güdüsünün hizmetin sağlanmasında verimlilik ve kalitenin temini, rekabetçi bir sistemin oluşturulması ile maliyetlerin azaltılması olduğuna tez içerisinde sıkça değinmeye çalıştık. Özellikle yüksek yatırım maliyetleri gerektirmesi, uzunca bir süre hizmet güdüsü ile yürütülerek devlet eliyle dikey bütünleşik bir tekel yapı ile sürdürülmesi bu anlayışın kırılmasını bir hayli zor hale getirmiştir. Nitekim uluslararası piyasalardan tecrübe edildiği sürece doğru adapte edilen bir uygulama, büyük çapta ekonomik krizler haricinde istenileni vermektedir. Fakat bu sürecin temininden öte oluşturulan rekabetçi yapının devamlılığı zorluk teşkil etmektedir. Bu çerçevede iyi bir piyasa izleme faaliyeti, risk analiz birimlerinin temini önem arz etmektedir.

Düzenleyici otorite ise kimliğini elde ettiği andan itibaren, sektörün tüm katılımcılarını, tüketicileri, kırılgan tüketicileri ve evrensel hizmet yükümlülüklerini temin etmede taraf seçmemelidir. Bu noktada özellikle serbestleşme aşamasında hukuki çerçevenin net bir şekilde çizilmesi, düzenlemelerde hukuki boşlukların bırakılmaması ve hızlı ve bağımsız bir düzenleyici mekanizmanın temin edilmesi önem arz etmektedir. Bu durum otoritenin kararlarını etkilenmemesi amacıyla bağımsız olarak oluşturulması kadar önemlidir.

Rekabetçi bir piyasanın temel özelliği ise marjinal maliyet fiyatlandırılmasının yapılmasıdır. Üretimden tüketime bu hususun gözetilmesi katılımcıların da kendi maliyet iticilerini gözden geçirmelerine imkân sağlayacaktır. Maliyet azaltma güdüsü ise şirketleri inovasyona ve verimli yatırımların yapılmasına itecektir. Bu durum ise hem kalitenin yükselmesine hem de verimliliğin sağlanmasına imkân sağlayacaktır.

Faaliyet bazında tavsiyelere gelinecek olursa, rekabetçi elektrik piyasasının temel taşı aslen rekabetçi bir organize toptan satış piyasasının temin edilmesidir. Arz ve talep yönlü bir dizi üretim ve tüketim kanalının oluşturulması yani niceliksel çokluğun yanı sıra, farklı karakteristiklere sahip katılımcıların da piyasa içerisinde yer bulması gerekmektedir. Ayrıca

katılımcıların marjinal maliyetlerini daha iyi yansıtmaları amacıyla, mevsimsel farklılıkların, teklif çeşitlerinin ve zamanlarına göre piyasa çeşitlerinin de tam anlamıyla oluşturulması gerekmektedir. Böylelikle piyasa zenginleştirilecek ve ihtiyaçlara cevap verme niteliği de artacaktır. Fakat aynı zamanda bağımsız bir piyasa işleticisi, bağımsız bir sistem işleticisi de bu noktada önem arz etmektedir. Özellikle sistem işletimi tarafında kısıt yönetiminin temini, sistemin güvenliğinin sağlanmasında doğru yatırımların teşvik edilmesi hem stratejik hem de lojistik açıdan kritiktir.

Serbest bir toptan piyasanın temini ile üretim ve perakende tarafında rekabet sağlanması daha da kolaylaşacaktır. Özellikle perakende tarafında tüketicilere serbest tüketicilik kapsamında tedarikçi seçme hakkı kazandırılması, perakende tarafında rekabetçi anlamda en önemli unsurlardan biridir. Bu hak, tedarikçiler arasında rekabet ortamı oluşturmakta; böylece tüketiciler için daha fiyat olarak daha uygun, daha kaliteli ve yan hizmetler promosyonlar gibi birçok yeniliği de beraberinde getirmektedir. Bu durumda özellikle bilgi eksikliği sorununun çeşitli görsel ve işitsel araçlarla bertaraf edilmesi, tüketicilerin haklarını bilmesi, ve tedarikçilerin hâkim durumu kötüye kullanılmasının önlenmesi gerekecektir.

Rekabetçi perakende piyasada tedarikçi seçme hakkının temini her zaman bembeyaz bir sayfa anlamına gelmemektedir. Fiyatlandırmada çapraz sübvansiyonların, politik baskının ve tarife içi destek mekanizmaların en aza indirilmesi gerekecektir. Nitekim bahsedilen unsurlarla karşılaşılan bir piyasada, maliyet bazlı bir fiyatlandırmadan çok; belirli kesimin tarifelerine ayrımcılık sağlamaya yönelik adımlar atılacaktır. Bu durum rekabetin teminini de zorlaştıracak, fiyatın bir sinyal, bir veri teşkil etmesi özelliğini baltalayacaktır. Yanlış uygulanan teşvikler de istenmeyen bir sübvansiyon yapısına sebep olabilecektir. Tabii buradan tüketicilerin desteklenmemesi gibi bir sonuç çıkarmak doğru olmayacaktır. Fakat yapılacak desteklerin finansal olmaması ya da finansal bir destek öngörülüyorsa

doğrudan destek olacak şekilde fiyatlara müdahale edilmeden bir destek mekanizmasının oluşturulması gerekecektir.

Şebeke tarafında ise rekabet biraz daha sınırlıdır. Şebeke faaliyetlerinin doğal tekel niteliği arz etmesi, yüksek yatırım maliyetleri ve tüketicilerin teknik ihtiyaçlarına doğrudan dokunması bu yapının rekabetçi işletilmesinden ziyade, düzenlenmesini fakat şirketlerin kıyaslama gibi bir takım unsurlarla rekabetçi yapıdan tamamen kopmamasının da temin edilmesini gerektirmektedir.

Düzenlemede uygulanacak yöntemler ülkelerin mevcut şebeke yapıları, gelişmişlik düzeyleri, sosyo-ekonomik gerçekler çerçevesinde farklılık gösterebilmektedir. Elektrifikasyonun hala sorun olduğu ülkelerde daha çok noktayı elektrik sistemine bağlamak, kapasite artışı ve bağlantı yatırımlarının temin edilmesi ana güdü iken, hanelerin elektriklerin bağlandığı fakat şebekenin eski ve verimsiz olduğu bölgelerde yenileme yatırımlarının teşvik edilmesi ana itici güçtür. Elektrifikasyonun çözüldüğü şebekenin ise yeni sayılabilecek olduğu piyasalarda ise düzenleyici yapı, bakım ve onarımla ömür uzatma veya yeni yatırımların teşviki konusunda ikilemde kalabilecektir. Bu noktada teşvik edilecek bölümün iyi tespit edilmesi de kritik bir konudur.

Şirket açısından bakıldığında ise özellikle serbest bir yatırımcı, elektrik şebeke faaliyetinde ortağa koyduğu finansal kaynağı makul bir sürede getirisi ile beraber geri kazanmak istemekte olup bu beklentinin en doğal hakkı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu doğrultuda şirketin kaynak maliyetlerinden hareketle alternatif bir getirinin hesaplanması ve makul bir itfa süresinin belirlenmesi gerekecektir. Bu noktada düzenleyici yapıya düşen, piyasa koşullarını ve hizmet maliyetlerini tarafsız ve doğru bir şekilde analiz etmek olacaktır. Fakat şebeke faaliyetlerinin mevcut gerçeklerinden kopuk bir getiri ve itfa süresi belirlenmesi de sistemi olduğu noktadan çok farklı bir yere taşımayacaktır. Bu noktada getirinin yatırım gereksinimleri, bakım onarım ihtiyaçları ve piyasa gerçekleri doğrultusunda farklılaştırılması da mümkündür. İtfa süresinin ise tüketici fiyatlarında

oluşacak maliyet yükünün katlanılabilirliği ile şirketin faaliyeti sebebiyle finansal açıdan zorluğa düşmemesi arasındaki denge gözeterek belirlenmesi gerekmektedir.

Diğer bir husus ise rekabetin bir yansıması olarak tercih edilebilecek kıyaslama aşamasıdır. Bilindiği üzere şirketlerin verimli olup olmadıkları, kıyaslama yöntemleri yardımıyla belirlenmekte, mal ve hizmet temini kapsamında verimli olmayan şirketlerin gelir ihtiyaçları, beklenen verim oranında kısılmaktadır. Şirketlerin verimlilik hesaplamalarının yapılması aşamasında, tespit edilecek çıktı ve dışsal faktörlerin faaliyetin gerçeklerini yansıtacak şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Nihayetinde firmalar birbiri ile kıyaslanacağından uygulanacak verimlilik parametresinin doğru belirlenmemesi, bir şirketin ihtiyacının üzerinde gelir elde etmesine, diğerinin ise çok altında bir gelir elde etmesine, faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde yerine getirmesine engel olabilecektir. Tercih edilecek kıyaslama yöntemi ve bu kıyasta kullanılacak parametreler, piyasa gerçeklerinden kopuk olmamalıdır.

Kaliteli hizmetin temini doğrultusunda uygulanacak teşvik ceza oranları, uygulanış biçimleri, bu parametrelerin belirlenmesi de yine var olan piyasa gerçekleri içerisinde olmalıdır. Parasal teşvik-ceza mekanizmasında amaç şirketleri zenginleştirmek veya salt ceza vermek olmamalıdır. Nitekim nihai olarak beklenen şirketlerin ödevlerini en iyi şekilde yerine getirmeleridir. Yerine getirilen her ödev konusu için, bir sonraki uygulama döneminde, çok daha iyi bir iyileşme şirketlerden beklenebilir. Böylelikle hem şirketler kalite iyileşmesinden elde ettikleri ödüllerden faydalanabilecek, hem de verilen yeni ödevlerle şirketlerden daha iyi bir şebeke işletimi beklenebilecektir.

Verimlilik beklenmeyen bir alanda maliyetlerin temini ve yeterli bir makul getiri karşılanması kapsamında maliyet bazlı düzenlemeler temin edilebilir. Fakat böyle bir düzenlemenin şirket performansında bir itici güç olmayacağının da belirtilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda faaliyetlerin düzenlenmesinde rekabetten beklenen etkinin

yaratılması performans bazlı düzenlemelerin temin edilmesi ile mümkün olacaktır. Söz konusu düzenleme ile fiyat düzenlemenin temel odağından çıkarılarak, verimlilik, kalite ve benzeri teşvik ceza mekanizmaları yardımıyla ulaşılan bir sonuç olmaktadır. Bu ise firmalara ödev vermek, *“Yeterlilikleri sağlamazsan beklentilerini karşılayamazsın.”* demenin modellemesi anlamına gelmektedir.

Performans bazlı düzenlemelerde uygulamalar çoğunlukla fiyat tavanı, gelir tavanı ve göreceli rekabet modelleri ile temin edilmektedir. Burada göreceli rekabet modeli düzenlemeye tabi şirketlerin birbiriyle kıyaslanması ile hedef bir şirket parametresi belirlenmesi anlamına gelmektedir. Bu yapıya uygun bir şirket olmaz ise hayali bir şirket de oluşturulabilmektedir. Fakat bu yöntem uygulama açısından zorluk teşkil etmekte, şirketlerinin maliyetlerinin doğru bir şekilde belirlenmesinde risk teşkil etmektedir. Bu yönüyle bu modelin diğer performans tabanlı yöntemlerin uygulanmasında yardımcı olarak, faaliyetin bir bölümünün değerlendirilmesinde kullanılmasının daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Gelir tavanı uygulamasında şirketlerin gelirlerinde yıllık olarak gerçekleşen sapmalar tarife döneminin takip eden yıllarında telafi edildiğinden, öngörülen gelirin elde edilmesi garanti altına alınmaktadır. Bu mekanizma, gelir tavanı yönteminin teşvik boyutunu sınırlamaktadır. Gelir farkı düzeltmesi yoluyla sağlanan gelir garantisi, risk azaltıcı etkisinden dolayı dağıtım şirket için bir avantaj olmakla birlikte, gelirin garanti altına alınması (ve fazladan elde edilen gelirin takip eden yılların gelir gereksiniminden düşülmesi) şebeke şirketlerini daha fazla abone alımı konusunda caydırmaktadır. Bu nedenle, gelir tavanı yöntemi, sağladığı gelir garantisi nedeniyle halihazırda penetrasyon oranının yüksek olduğu sektörler için elverişli olmakla birlikte; gelişmişlik düzeyi düşük, henüz elektrifikasyon problemi olan şirketlerde daha fazla abonenin sisteme bağlanması açısından negatif bir özellik gösterecektir. Bu yönüyle söz konusu piyasalarda fiyat tavanı metodunun belirlenmesi daha doğru bir yöntem olacaktır.

Diğer bir husus ise gelir tavanı yönteminde tavan fiyat yerine şirketlerin elde edebileceği maksimum gelir belirlendiğinden, tüketim öngörüsü daha az öneme sahip

oluşudur. Şöyle ki, tüketim öngörüsünün gerçekleşmeden sapması nedeniyle şirket lehine/aleyhine oluşan gelir farkları sonraki dönemlerde telafi edilmektedir. Oysa fiyat tavanı yönteminde böyle bir mekanizma olmadığından tüketim öngörülerindeki sapmalar tarife açısından belirleyici role sahiptir. Bu noktada kullanıcıların tüketimlerdeki volatilité göz önüne alındığında fiyat tavanı yönteminde hesaplamalarda kullanılan tüketim öngörülerini belirleyici olabilmektedir. Bu kapsamda fiyat tavanında oluşabilecek tahmin sapmaları sistemsal açıdan sorun teşkil edebilecektir.

İlke olarak, düzenlemeye tabi sektörlerde firmaların maliyetleri büyük oranda üretilen mal veya hizmetin miktarına göre değişiyorsa (değişken maliyetlerin payı daha önemliyse) fiyat tavanı, diğer durumda (sabit maliyetlerin daha yoğun olduğu durumda) gelir tavanı yönteminin daha uygun olduğu kabul edilmektedir.

Diğer taraftan gelir tavanı metodu, verimlilik ve kalite hedeflerinin öngörülmediği bir piyasa yapısında maliyet bazlı bir yöntem gibi kalmaktadır. Böyle bir durumda düzenlemeye tabi şirketler daha iyi ve verimli bir hizmet için teşvik de edilmeyecektir.

Son olarak İngiltere’de yeni uygulanan RİİO modeline değinilecektir. Söz konusu yöntem temelde bir gelir tavanı benzerliği göstermektedir. Fakat düzenlemeye esas süreler, uzun, düzenleyici ve şirket arası şeffaflık üst seviyede olmaktadır. Nitekim gelir düzenleme sürecine talep tarafından şebeke şirketlerine ve hükümete kadar birçok organ katkı sunmaktadır. Ayrıca kurulan sistem henüz yeni ve halen geliştirilmekte olan bir sistemdir. Diğer taraftan söz konusu yöntemde yatırım ve işletme giderleri toplu olarak beklenmekte ve verimlilik olgusu şirket tercihinin bırakılmaktadır. Uygulamanın piyasa yapısı kırılmalı olan, kurumlar arası şeffaflığın az olduğu, özellikle politik baskıların ve sübvansiyon güdüsünün yüksek olduğu yapılarda uygulanması zor olacaktır. Nitekim söz konusu ülkelerde düzenleyici bakış açısı sık değişmekte ve piyasa koşulları sabit olmamaktadır. Bu

durum ise ağır bir düzenleyici yük ve zaman isteyen söz konusu modelin uygulanmasını riske edebilecektir.

Ülkemizin elektrik piyasası yapısı değerlendirildiğinde, 1970 li yıllardan beri elektrifikasyon sorununun sistematik bir şekilde çözüme kavuşturulduğu söylenebilir. Fakat uzun yıllardır inşa edilmiş hatlar hala kullanılmakta ve teknolojik gelişmişlik alt-orta denebilecek bir seviyededir. Bu noktada yenileme ve teknoloji yatırımlarına ağırlık verilmesi gerekmektedir. Diğer taraftan piyasa koşulları özellikle son 5 yılda çok hızlı değişmiştir. Bu koşullar altında orta vadeli bir düzenleme yapmak hem kalite ve verimlilik gelişmelerinin tüketiciye aktarılması hem de şirketlerin getiri elde etmesi açısından önem arz etmektedir. Sonuç olarak; kalite kapsamında teşvik ve cezanın etkin ve yeterli olduğu, işletme giderleri açısından verimlilik hedeflerinin etkin olduğu ve getiri oranının özellikle yenileme ve teknoloji yatırımları açısından farklılaştırıldığı bir gelir tavanı metodunun ülkemiz için en uygun yöntem olacağı değerlendirilmektedir.



KAYNAKLAR

- A.F. Mercados. (2017). “Referans Şirket Modeli Ar-Ge Projesi, Taslak Regülasyon Metodolojileri Analiz Raporu”
- ACER. (2019). “Annual Report on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Natural Gas Markets in 2018”
- ACER-CEER. (2017). “Annual Report on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Gas Markets in 2016”
- ACER-CEER. (2015). “Consumer Protection and Empowerment Report”, Brussels
- Akalın, Güneri. (2002). “Türkiye’de Piyasa Ekonomisine Geçiş ve Ekonomik Kriz,” TİSK (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu),
- Akça, Haşim. (2011). “Devlet Müdahalesinin Başarısızlığı Üzerine Bir Değerlendirme”: Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Cilt 20. Sayı 3.
- Akçollu, Yeşim. (2003) “Elektrik Sektöründe Rekabet ve Regülasyon” Rekabet Kurumu, Uzmanlık Tezi, Ankara
- Akdoğan, D. A. (2011). “Türkiye’de Devletin Doğal Tekeller Alanındaki Düzenleyici Rolü” Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne
- Akın, İrfan. (2008). “Enerji Direktiflerinde Ayrışma” FMR. C. 8. S. 2008/1. Ankara
- Aktan, Coşkun Can. (2011). “Devletin Büyümesi ve Devletin Başarısızlığının Anatomisi” Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi-Cilt 3 Sayı 1.
- Alexander, Ian ve Irwin, Timothy. (1996). “Price Caps. Rate-of-Return Regulation. and the Cost of Capital. Public Policy for The Private Sector”, Note no. 87. Washington, D.C: World Bank Group
- Ardıyok, Şahin. (2002). “Doğal Tekeller ve Düzenleyici Kurumlar, Türkiye için Düzenleyici Kurum Modeli”, Rekabet Kurumu Lisansüstü Tez Serisi, Ankara
- Armağan, R. (2015). “Kamu Ekonomisinde Dışsallıklar ve Dışsallıkların İçselleştirilmesi”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi
- Arslan, Said. (2008). “Elektrik Enerjisi Sektöründe Serbestleşme. Yeniden Yapılanma. Özelleştirme Uygulamaları ve Dünya Örnekleri”: EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara,

- Ateş, Muhammet Ali. (2012). “*Elektrik Piyasasında Tedarikçi Seçme Müessesesi*”, EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Aydın,K. (2010). “*Türkiye Elektrik Piyasasında Fiyat Değişimlerinin Analizi*” Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Sakarya
- Bal, Hasan Çebi. (2012). “*Çevre Sorunları ve Bu Sorunların Çözümü Çerçevesinde Küresel Kamusal Mallar, Dışsallıklar ve Küresel Kamusal Malların Arzına İlişkin Sorunlar*”, Global Journal of Economics and Business Studies,
- Beato, Paulina ve Fuente, Carmen. (1999). “*Retail Competition in Electricity*”, Teknik çalışma, Washington.
- Beesley, Micheal ve Littlechild, Stephen. ,(1983). “*Privatization Principles. Problems and Priorities*”, Lloyds Bank Review, Sayı:149
- Beesley, Micheal ve Littlechild, Stephen. (1989). “*The Regulation of Privatized Monopolies in The United Kingdom*”. Rand Journal of Economics. cilt 29.
- Berg, S. ve Tschirhart, J. (1989). “*Natural Monopoly Regulation*”, Cambridge University Press, New York,
- Björk, Isabel ve Connors, Catherine. (2005). “*Supplier of Last Resort: An Overview of Its Implementation In ERRA Member States and Representative Countries in The EU*”, Pierce Atwood LLC,
- Boisseleau, François. (2004). “*The Role of Power Exchanges for the Creation of a Single European Electricity Market: Market Design and Market Regulation*”, Univerisite Paris IX Dauphine. Delft University Press. the Netherlands,
- Borenstein, Severin ve Busnell, James. (2000). “*Electricity Restructuring: Deregulation or Reregulation?*” Vol: 23. No: 2.
- Brakman, S. ve Heijdra, B.(2001), “*The Monopolistic Competition, Revolution in Retrospect*”, Cambridge University Press, New York
- Breyer, Stephen. (1982). “*Regulation and Its Reform*” Harvard University Press, Cambridge:
- Bridgeman,Toby, Vicki White, Molly Asher, Zoe Redgrove. (2015). “*Energy Tariff Options For Consumers in Vulnerable Situations*”

- Bushnell, J., Knittel, C. R. and Wolak, F. (1999). “*Estimating the Opportunities for Market Power in a Deregulated Wisconsin Electricity Market*”, The Journal of Industrial Economics. vol.47.
- Bye, T ve Hope, E. (2005). “*Deregulation of Electricity Markets The Norwegian Experience*”
- Camadan, E. (2009). “*Türkiye Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Mekanizması: Karşılaştırmalı Analiz*” EPDK, Uzmanlık Tezi, Ankara,
- CEER. (2016). “*What should a well-functioning retail energy market look like?*” Brussels
- CEER. (2019). “*Incentive Regulation and Benchmarking Work Stream Report on Regulatory Frameworks for European Energy Networks*”, Brussels
- Comnes, G. A., Stoft, S., Greene, N., & Hill, L. J. (1995). “*Performance-Based Ratemaking For Electric Utilities: Review Of Plans And Analysis Of Economic And Resource Planning*”, Energy & Environment Division, California,
- Crew, Micheal E.ve Kleindorfer, Paul R. (2004). “*Regulatory Economics: Recent Trends in Theory and Practice*”, ACC Regulatory Conference, Queensland
- Çakal, R. (1996) “*Doğal Tekellerde Özelleştirme ve Regülasyon*”, Devlet Planlama Teşkilatı, Uzmanlık Tezi, Ankara,
- Çetin, T. (2003) “*Türkiye Elektrik Üretim Piyasasının Rekabete Açılması ve Regülasyonu*” Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak
- Çetintaş, H ve Bicil, İ M. (2015). “*Elektrik Piyasalarında Yeniden Yapılanma ve Türkiye Elektrik Piyasasında Yapısal Dönüşüm*”, Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi
- Sappington, David E. M. (2003). “*The Effects of Incentive Regulation on Retail Telephone Service Quality in the United States*”, Review of Network Economics. cilt 2, s. 355-375.
- Davies, Gareth. (2020). “*Overview of the RIIIO Framework*” (Sunum), Vienna,
- Dinler, Zeynel. (2013). “*İktisada Giriş*”, Ekin Basım Yayın,
- Domah, Preetum. ve Pollitt,Michael G. (2000). “*The Restructuring and Privatisation of the Electricity Distribution and Supply Businesses in England and Wales: A Social Cost Benefit Analysis*”, Fiscal Studies. 22. 107 - 146.

- Dögerlioğlu Işıksungur, Ö. (2011). “*Elektriğin Hukuki Niteliği*”, Erzincan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Erzincan
- Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu. (2019). “*Elektrik Piyasası 2018 Yılı Piyasa Gelişim Raporu*”, Ankara
- Erdoğan, E. (2010). “*Electricity Market Reform: Lessons For Developing Countries*”, Doktora İlk Yıl Raporu, Judge Business School, University of Cambridge, UK ,
- Erdoğan, E. (2006). “*Türkiye Enerji Piyasası Reformları: Ekonomik Analiz*”: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Uzmanlık Tezi, Ankara
- ERGEG. (2009). “*Status Review Of The Definitions Ofvulnerable Customer. Default Supplier And Supplier Of Last Resort*”, Brussels
- Erol, M. (2003). “*Doğal Tekellerin Düzenlenmesi Ve Telekomünikasyon Sektöründe Düzenleyici Kurum*”, Devlet Planlama Teşkilatı, Uzmanlık Tezi, Ankara
- Ertılav, M ve Aktel M. (2015). “*TEDAŞ’ ın Özelleştirilmesi*”, Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi.
- Ertürk, M. (2006). “*Doğal Gaz İletiminde Uygulanan Tarife Yöntemlerinin İncelenmesi, Karşılaştırılması ve Türkiye Örnek Uygulaması*”, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Uzmanlık Tezi, Ankara
- Ertürk, M. (2018) “*Regüle Faaliyetler ve Tarife(Sunum)* ”, Dünya Enerji Konseyi, Ankara,
- Fox-Penner, P, Harris D ve Hesmondhalg S. (2013). “*Trip To RIIO in Your Future*”: Public Utilities Fortnightly.
- Friedman, J. (1983). “*Oligopoly Theory*”. Cambridge Surveys of Economic Literature. Cambridge: Cambridge University Press
- Göker, Z. (2008), “*Kamusal Mallar Tanımında Farklı Görüşler*”, Akdeniz Üniversitesi Maliye Dergisi, Antalya
- Göktaş, E. (2006). “*Elektrik Arz Kalitesi ve Türkiye Uygulamaları*”: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Uzmanlık Tezi, Ankara
- Guasch. J. L. ve Spiller, P. (1999). “*Managing the Regulatory Process: Design. Concepts. Issues. and the Latin America and Caribbean Story*”

- Günaydın, E.B. (2009). “*Dikey Bütünleşik Doğal Gaz Şirketlerinde İletim Faaliyetinin Ayırıştırılması ve Piyasaya Etkileri*”, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Uzmanlık Tezi, Ankara,
- Hall, Robert E, ve Liebermann, Marc. (1998). “*Microeconomics: Principles and Applications*”, South-Western College Publishing,
- Hulla & Co Human Dynamics KG. (2020). “*Technical Assistance for Improvement of Performance-Based Tariff Regulation of EMRA for Turkish Energy Markets through Introducing an Enhanced Monitoring System*”.
- Hunt,S. (2002).”*Making Competition Work in Electricity*”:John Wiley&Sons Inc, New York,
- Insight-E. (2015). “*Energy Poverty And Vulnerable Consumers In The Energy Sector Across The EU: Analysis Of Policies And Measures*, “
- International Energy Agency. ,(2016). “*Report on Spain*”
- İnternet: Aktan, Coşkun Can, “*Keynezyen İktisat Okulu*”
<http://www.canaktan.org/ekonomi/iktisat-okullari/okullar/keynezyen.htm> adresinden 14/02/2020 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Avrupa Birliği Mevzuatı, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32009L0072> , adresinden 5/3/2020 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Ragan, D. “*Industry 101 | Participants in the Energy Sector: Electricity Market*”, <https://redclay.com/2017/05/30/electricity-market/> adresinden 18/02/2020 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: “*Directive 2003/54/EC of the European Parliament and of the Council of 26 June 2003 Concerning Common Rules for the Internal Market in Electricity and Repealing Directive 96/92/EC*”,- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32003L0054>, adresinden 17/02/2020 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: “*ABD Elektrik Piyasa Serbestleşme Haritası*”, <https://www.electricchoice.com/map-deregulated-energy-markets/>; adresinden 12/2/2020 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: “*Energy Deregulation Around the World: A Comprehensive Guide*”, <https://www.electricchoice.com/blog/energy-deregulation-world/>, adresinden 16/02/2020 tarihinde alınmıştır.

İnternet: “Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Kurumsal Tarihçesi”, [http://www.Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu.org.tr/Detay/Icerik/1-1051/kurumsaltarihce](http://www.EnerjiPiyasasiDuzenlemeKurumu.org.tr/Detay/Icerik/1-1051/kurumsaltarihce) , adresinden 28/02/2020 tarihinde alınmıştır.

İnternet: Esen, E. ve Fırat, M. (Nisan 2015). “Kaliforniya Elektrik Krizinden Çıkarılacak Çok Ders Var”, <http://www.tenva.org/kaliforniya-elektrik-krizinden-cikarilacak-cok-ders-var/>, adresinden 25/02/2020 tarihinde alınmıştır.

İnternet: “Enerji Piyasası Düzenleme Kurul Kararları”, [http://www.Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu.org.tr/Detay/Icerik/3-0-39-3/son-kurul-kararlari/elektrik](http://www.EnerjiPiyasasiDuzenlemeKurumu.org.tr/Detay/Icerik/3-0-39-3/son-kurul-kararlari/elektrik) adresinden 10/3/2020 tarihinde alınmıştır.

İnternet: Ingram, S. “Warm Home Discount”, <http://www.which.co.uk/energy/creating-an-energy-saving-home/guides/home-grants/warm-home-discount/> adresinden 8/3/2020 tarihinde alınmıştır.

İnternet: Malinowski, J. “Social Tariffs”, <https://www.theenergyshop.com/advice-guides-socialTariff#.Wt0S1i5ubIU> adresinden 6/3/2020 tarihinde alınmıştır.

İnternet: “Map of Deregulated Energy States & Markets” <https://www.electricchoice.com/map-deregulated-energy-markets/> adresinden 12/02/2020 tarihinde alınmıştır.

İnternet: Sektörel Rekabet Bildirisi, http://ec.europa.eu/competition/sectors/energy/overview_en.html adresinden 11/3/2020 tarihinde alınmıştır.

İnternet: “TCMB Akademik Terimler Sözlüğü”, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/>; adresinden 23/02/2020 tarihinde alınmıştır.

İraz, Altınışık. P. (2010). “Güneş Enerjisi Yatırımlarına Yönelik Teşvikler ve Türkiye’deki Durum”

Jamison, Mark A. (2000). “Rate Of Return Regulation”, Public Utility Research Center, Florida

Joskow, P. (2001). “California’s Electricity Crisis”, NBER Working Paper No. 8442,

Joskow, P. (2008). “Lessons Learned from Electricity Market Liberalization” The Energy Journal. 29,

- Kahn, A. E.(1998). “*The Economics of Regulation*”, Volume II, The MIT Press,
- Karaoğlu, A. C. (2017). “*Abonelik Sürecinde Serbest Tüketici Tedarikçi-Regülatör İlişkileri: Avrupa Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme*”. Uzman Gözüyle Enerji Dergisi. Sayı 3. Ankara,
- Karaoğlu, A. C. (2020). “*Elektrik Dağıtım Tarifeleri (Sunum)*”, Enerji Uzmanları Derneği, Sektöre Yönelik Eğitimler, Antalya,
- Karaoğlu, A. C. (2018). “*Elektrik Piyasasında Son Kaynak Tedariği. Son Kaynak Tarifesi. Yurtdışı Uygulamaları ve Türkiye Önerileri*”: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Uzmanlık Tezi, Ankara
- Kaya, F. T. (2013). “*Türkiye Spot Elektrik Piyasası*”, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Uzmanlık Tezi, Ankara,
- Khokhlov, A ve Melnikov Y. (2018). “*Market Liberalization And Decarbonization Of The Russian Electricity Industry*”
- Kilci, M. (1994). “*KİT’lerin Özelleştirmesi ve Türkiye Uygulaması*”, Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi, Ankara,
- Kirschen, D ve Strbac, G. (2003). “*Fundamentals of Power System Economics*”. John Wiley & Sons Ltd,
- Korkutata, N. (2011). “*Elektrik Tarifeleri ve Çapraz Sübvansiyonlar*”: Enerji Piyasası Bülteni, Ankara,
- Mankiw, N. G. .(2011). “*Principles of Economics*”, 5th Edition, Canada: South Western Cengage Learning
- MEDREG. (2016). “*Vulnerable Consumer Report*”, Malta,
- Melody, W.H. (2006). “*Liberalising Telecommunication Markets: A Framework for Assessment*”,
- Moorhouse, John C. (1994). “*Competitive Markets For Electricity Generation*”, Cato Journal,
- Morey, M. ve Kirsch, L. (2016). “*Retail Choice in Electricity What We Have Learned in 20 Years*”, Electric Markets Research Foundation

- Nepal, R.ve Jamasb. T. (2015). “*Incentive Regulation and Utility Benchmarking for Electricity Network*”. Economic Analysis and Policy. c. 48.
- Odabaş, İ O. (2018). “*Elektrik İletim Faaliyetinde Tarife Düzenlemelerinin İncelenmesi*”, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Uzmanlık Tezi.
- OECD. (1997). “*The OECD Report on Regulatory Reform Synthesis*”,Paris,
- OECD-IEA, (2001). *Competition in Electricity Markets*
- OFGEM. (2010). “*Handbook for Implementing the RII Model*” London
- OFGEM. (2017). “*State Of Energy Report* “, London
- OFGEM. (2017). “*Vulnerable Consumers In the Retail Energy Market*”, London
- Oğuz Irkışatal, B. (2009). “*Elektrik Dağıtım Sektöründe Özelleştirmeye Regülasyon Çerçevesinde Dünya Örnekleri İle Türkiye Uygulaması*”, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Uzmanlık Tezi, Ankara
- Pérez-Arriaga, I. J ve Gomez, T.(2014). “*Regulation of the Power Sector*” ,Springer. Madrid,
- Pitmann, R. (2014). “*Which Direction For South Korean Energy Policy?*”
- Posner, R A. (1968). “*Natural Monopoly and Its Regulation*”, Cato Institute, 21 Stanford Law Review 548, Washington
- Rothwell, G ve Gomez, T. (2002). “*Electricity Economics: Regulation And Deregulation*”, 12. cilt/IEEE Press Power Systems Engineering Series
- Rudnick, H. (2001). “*Liberalization Of The Chilean Electricity System And Its Effects On Environmental Performance.*” Economics Series Working Paper 84, Universidad de Chile, Departamento de Ingeniería Industrial,
- Schmidt, M. ,(2000). “*Performance Based Ratemaking*” Public Utilities Reports Inc. Virginia
- Serena, R. (2014). “*The European Electricity Market Liberalization Motives, Problems and Benefits For The Consumers*”, Master’s Thesis, University of Tilburg
- Sezgin, Ş. (2014). “*Piyasa Ekonomisinin Şartları ve Özelleştirme*” Akademik İncelemeler Dergisi 5. Cilt,

- Shinkawa,Tatsuya. (2018). “*Electricity System and Market in Japan*” Electricity and Gas Market Surveillance Commission, (Sunum),
- Shiverly, B ve Ferrare. J. (2010). “*Understanding Today’s Electricity Business*”, Enerdynamics LLC,
- Smith, Vernon L. (1987). “*Currents of Competition in Electricity Markets*”. AEI Journal On Government and Society, Regulation, Volume 2
- Stiglitz, J. E. (1986). “*Kamu Kesimi Ekonomisi*” Çev, Ömer Faruk Batirel: Marmara Üniv. Yayınları, İstanbul,
- Stoft, S. (2002). “*Power System Economics Designing Markets for Electricity*”, IEEE Press, New York,
- Stoft, S. (1995). “*Revenue Caps vs Price Caps: Implications for DSM: Performance-Based Ratemaking for Electric Utilities: Review of Plans and Analysis of Economic and Resource Planning Issues*”
- Şen, S. (2006). “*Elektrik Piyasalarının Rekabet Boyutlu İzlenmesi ve Pazar Gücü: Türkiye için Açılımlar*” Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Uzmanlık Tezi, Ankara,
- Tarakçı, Aydın. (2010).“*Elektrik Dağıtım Faaliyetinde Tarife Düzenlemelerinin İncelenmesi*”, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Uzmanlık Tezi
- TATAR, Romulus. (2015). “*Different Practices in Identifying, Categorizing and Supporting Vulnerable Consumers in ERRA Member Countries*”, Energy Regulators Regional Association
- Toyoda, M. (2016). “*Electricity Market Reform and Its Impacts On Energy Market In Japan*”
- Türkmen, E. (2014). “*Elektrik Piyasası ve Tarifeler*” Galatasaray Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş. (2012). “*Türev Araçlar Lisanslama Rehberi*”, İzmir,
- Viscusi, W. Kip. Harrington J, Vernon V. (2005). “*Economics of Regulation and Antitrust*”, Cambridge Press, 4th Edition
- Vives, X. (2008). “*The Challenge Of Competition In Electricity Sector*”, IESE Business School, Madrid

Wright, S. Mason R ve Miles, D. (2003). “*A Study into Certain Aspects of the Cost of Capital for Regulated Utilities in the U.K*”, Report for UK Economic Regulators and OFT. Smithers & Co Ltd. London

Yeni, F Ö. (2006). “*Elektrik Dağıtım Sektöründe Performans Tabanlı Regülasyon*”, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Uzmanlık Tezi, Ankara

2000/1312 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı. R.G. 24194. 8/10/2000

3096 Sayılı Türkiye Elektrik Kurumu Dışındaki Kuruluşların Elektrik Üretimi. İletimi. Dağıtımı ve Ticareti ile Görevlendirilmesine İlişkin Kanun. R.G. 18610. 19/12/1984.

3996 Sayılı Bazı Yatırım ve Hizmetlerin Yap-İşlet-Devret Modeli Çerçevesinde Yaptırılması Hakkında Kanun. R.G. 21959. 13/6/1994.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler



Soyadı, adı : Karaoglu, Abdul Cebbar
Uyruğu : TC
Doğum tarihi ve yeri : 27/02/1991- Çayeli
Medeni hali : Evli
Telefon : 05358818249
Faks :-
e-mail : acebbarkaraoglu@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans		
Lisans	İstanbul Üniversitesi-İktisat	4/7/2013
Lise	Beykoz Anadolu Lisesi	26/6/2009

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2015-halen	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu	Enerji Uzmanı

Yabancı Dil

İngilizce YDS-83,75

Yayınlar

1. Karaoğlu, Abdul Cebbar. *Abonelik Sürecinde Serbest Tüketici Tedarikçi-Regülatör İlişkileri: Avrupa Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme*. Uzman Gözüyle Enerji Dergisi. Sayı 3. Ankara, (2017)
2. Karaoğlu, Abdul Cebbar. *Elektrik Piyasasında Son Kaynak Tedariği. Son Kaynak Tarifesi. Yurtdışı Uygulamaları ve Türkiye Önerileri*: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Uzmanlık Tezi.(2018).
3. Karaoğlu, Abdul Cebbar. *Elektrik Piyasasında Kırılgan Tüketiciye Kavramsal Bakış ve Uygulamaya İlişkin Değerlendirmeler*. Uzman Gözüyle Enerji Dergisi. Sayı 9. Ankara, (2018)
4. Karaoğlu, Abdul Cebbar. *Son Kaynak Tedariğinin Varlık Nedeni ve Uygulamalarına Teorik Bir Bakış*, Uzman Gözüyle Enerji Dergisi. Sayı 11. Ankara, (2019)
5. Karaoğlu, Abdul Cebbar. *Tarife 101: Elektrik Piyasasında Uygulama Dönemi*, Uzman Gözüyle Enerji Dergisi. Sayı 14-15. Ankara, (2019)

Hobiler

Yüzme, kayak, doğa sporları



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..

