

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ELEKTRİK PİYASASI VE DOĞALGAZ PİYASASI
ARASINDAKİ YAPISAL VE ORGANİZASYONEL
KIYASLAMA ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yusuf ELMACI

İstanbul

Ocak - 2023

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ELEKTRİK PİYASASI VE DOĞALGAZ PİYASASI
ARASINDAKİ YAPISAL VE ORGANİZASYONEL KİYASLAMA
ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yusuf ELMACI

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Tuğçenur Ekinci FURTANA

İstanbul

Ocak-2023

TEZ ONAYI

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalı, İşletme Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Tuğçenur Ekinci FURTANA

Üye: Doç. Dr. Haşmet GÖKIRMAK

Üye: Doç. Dr. Furkan KAYA

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Doç. Dr. Erhan İÇENER

Enstitü Müdürü

TEŐEKKÖRLER

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek lisans tezi olarak hazırladığım “**Elektrik Piyasası Ve Doğalgaz Piyasası Arasındaki Yapısal Ve Organizasyonel Kıyaslama Analizi**” adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

Yusuf ELMACI

ÖN SÖZ

Tez çalışmam sırasında desteğini esirgemeyen ve değerli bilgi, birikim ve tecrübeleri ile bana her daim yol gösteren değerli tez danışman hocam Assist. Prof. Dr. Tuğçenur Ekinci FURTANA'ya en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Ayrıca, bu tezin araştırma esnasında ve şekillenmesinde önerileri ile önemli katkı sağlamış olan değerli arkadaşım Mehmet Emre Ölmez'e en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Tez sürecim boyunca benimle birlikte her türlü zorluğa sabır gösteren ve her zaman desteğini gördüğüm sevgili eşim Elif Elmacı'ya ve kızlarıma çok teşekkür ederim.

Yusuf ELMACI
İstanbul-2023

ÖZET
ELEKTRİK PİYASASI VE DOĞALGAZ PİYASASI
ARASINDAKİ YAPISAL VE ORGANİZASYONEL KIYASLAMA
ANALİZİ
Yusuf ELMACI

Yüksek Lisans, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Tuğçenur Ekinci FURTANA

Ocak, 2023 - 104 Sayfa

Günümüzde insanlığın ve bilgi toplumunun her alanında enerjiye ihtiyaç duyulmaktadır. Güden güne artmakta olan enerji talebini karşılayacak kaynakların kıtlığı ve özellikle fosil yakıtların ürettiği enerjinin üretimi ve tüketimi başta olmak üzere doğaya geri dönüşü olmayan zarar veren konvansiyonel yöntemler, alternatif enerji kaynakları bulma ve geliştirme çabalarına da yansımıştır. Enerji tüketimi günümüzde insanların ortak gereksinimidir ve bu gereksinim devamlı olarak artış göstermektedir. Bununla birlikte enerji kaynakları herhangi bir ülkenin müreffeh duruma gelebilmesi için büyük bir önem arz etmektedir.

Enerji kaynaklar bir ülkenin kendi vatandaşları yahut başka ülkeler tarafından talep alabilmektedir. Bu arz vaziyetinin uygun biçimde yerine getirilebilmesi adına enerji kaynaklarının dağıtımı, kullanımı ve dahi değerinin mantık bağlamında ele alınabilmesi için enerji kaynakları daha geniş bir mahiyette ve kurumsal bir mekanizma içerisinde talepleri yerine getirmek adına bir yapıya kavuşturulmuştur. Nihayetinde enerji kaynakları piyasalaşmış bir yapı edinmiştir. Enerji piyasaları bir bağıntı halinde bulunan yapılardan teşekkül etmesi hasebiyle arz ve talep farklılaşmalarının hızlıca tesirinde kalmaktadır. Ülkemizde de mevcut olan enerji piyasaları araştırmamızın zeminini oluşturmaktadır.

Araştırma içerisinde Türkiye’de mevcut bulunan elektrik ve doğalgaz piyasalarının yapısal bağlamda ve de kurumsal bağlamda incelenmesi hedeflenmiş, mevcut verilerden yola çıkılarak bir analiz gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enerji, elektrik, doğalgaz, piyasa.

ABSTRACT

**STRUCTURAL AND ORGANIZATIONAL COMPARISON
ANALYSIS BETWEEN THE ELECTRICITY MARKET AND
THE NATURAL GAS MARKET IN TURKEY**

Yusuf ELMACI

Master of Business, Graduate Education Institute

Supervisor: Assist. Prof. Dr.Tuğçenur Ekinçi FURTANA

January, 2023 - 104 Page

Today, energy is needed in all areas of humanity and the information community. The shortage of resources to meet the energy demand that is increasing from time to time and the production and consumption of energy produced by fossil fuels is reflected in the efforts to find and develop conventional methods, alternative energy sources, which do not return to nature. Energy consumption is the common requirement of people today, and this requirement is constantly increasing. However, energy sources are of great importance for any country to become prosperous.

Energy sources can be claimed by a country's own citizens or other countries. In order to ensure that this supply situation can be met appropriately, energy sources are structured to meet demands within a broader and institutional mechanism so that the distribution, use and even value of energy resources can be handled logically. Eventually, energy sources have acquired a market structure. The energy markets are quickly overpowering the difference in supply and demand by the fact that they are thanks to structures that are in a state of commitment. The energy markets available in our country are the basis of our research.

In the study, an analysis was carried out on the basis of existing data, aimed at examining the electricity and gas markets available in Turkey in the structural context and in the institutional context.

Keywords: Energy, electricity, natural gas, market.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	i
TEŞEKKÜRLER	ii
ÖN SÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TABLO LİSTESİ	ix
ŞEKİL LİSTESİ	x
KISALTMALAR	xi
BİRİNCİ BÖLÜM	1
GİRİŞ	1
ENERJİ PİYASALARI ve DİNAMİKLERİ	1
1.1. Küresel Enerji Piyasaları.....	1
1.2. Enerji Piyasalarının Yapısı.....	6
1.2.1. Enerji Arz Güvenliği	8
1.2.2. Piyasa Gücünün Kötüye Kullanılması	12
1.2.3. Enerji Krizi	13
1.3. Enerji Piyasası Politikaları	15
1.3.1. Piyasa Şeffaflığı ve Rekabet.....	17
1.3.2. Enerji Piyasasının Serbestleştirilmesi	19
1.3.3. Piyasa Düzenlemesi.....	20
1.4. Enerji Kaynakları	21
1.4.1. Yenilenemeyen Kaynaklar	22
1.4.2. Yenilenebilir Kaynaklar.....	22
1.4.3. Alternatif Enerji Kaynakları	22

İKİNCİ BÖLÜM	24
ELEKTRİK PİYASASI VE TÜRKİYE’DE AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	24
2.1. Türkiye’de Enerji Piyasası	24
2.1.1. Türkiye Enerji Piyasasının Tarihçesi	24
2.1.2. Türkiye’de Enerji Piyasası Reformu ve Nedenleri	28
2.1.3. Türkiye Elektrik Piyasasında Yapılan Reformlar	29
2.1.4. Yeniden Yapılandırma (veya Ayrıştırma).....	30
2.1.5. Özelleştirme	31
2.1.6. Bağımsız Düzenleyici	31
2.2. Türkiye elektrik Piyasasının serbestleştirilmesi.....	32
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	34
DOĞALGAZ PİYASASI VE TÜRKİYE’DE AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	34
3.1. Kurumsal teoriler	34
3.2. Yeni Kurumsal Ekonomi	36
3.3. Doğal Gaz Piyasalarının Küresel Dönüşümü.....	43
3.3.1. Amerika Birleşik Devletleri	43
3.3.2. Avrupa Birliği	44
3.3.3. AB ülkeleri	44
3.4. Doğalgaz Fiyatları Oluşumu Ve Tek Fiyat Yasası	53
3.4.1. Fiyat oluşumu.....	53
3.4.2. Tek Fiyat Yasası (LOP).....	54
3.4.3. Gaz endüstrisinde tek fiyat kanunu	55
3.4.4. Gaz fiyatlandırma mekanizmaları	58
3.4.5. Farklı piyasa yapısı ve fiyat mekanizmaları	60
3.5. Türkiye Doğalgaz Piyasası.....	63
3.5.1.Tarihsel arka plan.....	63
3.5.2. Doğal Gaz Piyasası Reformu: Yasal Çerçeve.....	66

3.5.3. Doğal Gaz Piyasası Reformunun Sonuçları.....	70
3.5.4. Rekabetçi Fiyatlar.....	72
3.5.5. Arz Güvenliği	76
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	79
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	79
KAYNAKÇA	82
ÖZGEÇMİŞ.....	93



TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1: 2011-2021 Yılları Doğal Gaz İthalat Miktarları (Milyon Sm3)	65
Tablo 3.2: 2020 Yılı Sonu itibariyle Lisans Türüne Göre Doğal Gaz Piyasasında Yer Alan Lisans Sayılarının Dağılımı.....	75
Tablo 3.3: Türkiye'nin Gaz İthalatı Anlaşmaları.....	76
Tablo 3.4: 2021 Yılı Sonu İtibariyle Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü(Milyon Sm3).....	78



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1: 2021 Yılı Doğal Gaz İthalatında Şirketlerin Payları(%)..... 64

Şekil 3.2: 2015-2021 Yılları Aylık İthalat Miktarları Karşılaştırması (Milyon Sm3)69

Şekil 3.3: 2021 Yılı Spot LNG İthalatının İthalat Yapılan Ükelere Göre Dağılımı(%)
..... 73

Şekil 3.4: 2015-2021 Yılları Aylık Doğal Gaz Üretimi Karşılaştırması (Milyon Sm3)
..... 74



KISALTMALAR

AB	:Avrupa Birliği
ABD	:Amerika Birleşik Devletleri
EPDK	:Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
FERC	:Federal Energy Regulatory Commission (Federal Enerji Düzenleme Komisyonu)
IMF	:International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)
MWH	:Mega Watt Hours
m³	:Metreküp
TEAŞ	:Türkiye Elektrik Üretim İletim A.Ş
TEDAŞ	:Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş
TEİAŞ	:Türkiye Elektrik İletim A.Ş.
TEK	:Türkiye Elektrik Kurumu

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

ENERJİ PİYASALARI ve DİNAMİKLERİ

1.1. Küresel Enerji Piyasaları

Enerji sosyal bir özelliğe sahiptir ve iş, güç ve dinamizm oluşturmak için kullanılmaktadır (Talınlı, 2018:12). Enerji, fizik bilimi terminolojisinde iş yapabilme yeteneğini tanımlamak için kullanılmaktadır. Ekonomide ise, tüm gerekli malzemeler ve önemli miktarda fiziksel enerji dahil olmak üzere doğal kaynaklar ve malları ifade etmektedir. Doğal gaz, kömür, petrol, propan gibi enerji ve bunlardan üretilen elektrik temel malzeme olarak kullanılmaktadır. Bu malzemeler insan hayatında yemek pişirme, hareket gücü, aydınlatma, su ısıtma ve diğer birçok hizmet için kullanılmaktadır. Bunlar aynı zamanda enerji tarafından sağlanan hizmetler olarak da tanımlanmaktadır (Sweeney, ve ark. 1993: 127-134).

James Watt tarafından endüstrinin temelini oluşturan buhar makinesinin keşfi, dünyada sanayi devriminin başlamasına yol açmıştır. Bu olaydan sonra makineleşme, üretim kapsamının değişmesi, hammadde temini ve demiryolu ile uzak yerlere ulaşım önceki dönemlere göre muazzam bir artış göstermiştir. Teknoloji ve gelişme ülkelerin büyümeleri için temel dinamiklerdir. Bu temel dinamiklerin işlemesi ve gelişmesi ise enerji kaynaklarının bolluğuna ve etkili kullanımına bağlıdır (Michaelides, 2012:43).

Günümüzde insanlığın ve bilgi toplumunun tüm alanları için ihtiyaç duyulan enerjinin önemi giderek artmaktadır. Kaynakların artan enerji ihtiyacını karşılamada yetersiz kalması ve fosil yakıtlar başta olmak üzere klasik yöntemlerle üretilen enerjinin üretimi ve tüketimi doğada geri dönüşü olmayan zararlara neden olması alternatif enerji kaynakları bulma ve geliştirme çabalarına yansımıştır (Tiwari ve Mishra, 2012:25).

Enerji, insanoğlu için vazgeçilmez bir kaynaktır ve günümüzde ülkelerin bu kaynaklara sahip olması özellikle Sanayi Devrimi'nin ardından çok önemli hale gelmiştir. Enerji tüketimi günümüz insanı için genel bir ihtiyaçtır ve bu ihtiyaç sürekli bir artış içerisindedir. Enerji farklı şekillerde sınıflandırılabilir. Enerjinin

herhangi bir değişim ya da dönüşüme uğramamış şekline birincil (primer) enerji denilmektedir. Birincil enerji kaynakları, petrol, kömür, doğal gaz, nükleer, hidrolik, biyokütle, dalga-gelgit, güneş ve rüzgârdan oluşmakta iken birincil enerjinin dönüştürülme ile elde edilen enerjiler genel olarak ikincil (sekonder) enerji olarak tanımlanmaktadır. “Elektrik, benzin, mazot, motorin, kok kömürü, ikincil kömür, petrokok, hava gazı ve sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG)” ise bu tipteki enerji kaynaklarına örnek olarak verilebilecek kaynaklardır (Erdem ve Şenel, 2013: 32-44).

Günümüzde sıklıkla kullanılan diğer bir sınıflandırma ise enerji kaynaklarının kullanım sonunda yenilenemez ya da yenilenebilir özellikleri dikkate alınarak yapılan sınıflandırmadır. Bu sınıflandırmaya göre, doğal bir çevrim sürecinde aynen kalabilen, kullanılmasına rağmen azalmayan, tükenmeyen enerji kaynaklarına yenilenebilir enerji kaynakları; bir kez kullanıldığında kendini yenileyemeyen enerji kaynakları ise yenilenemez enerji kaynakları olarak tanımlanmaktadır (Erdem ve Şenel, 2013: 32-44).

Yenilenemez enerji kaynakları kendi arasında fosil kaynaklı ve çekirdek kaynaklı olmak üzere ikiye ayrılmaktadırlar. Kömür, petrol ve doğal gaz fosil kaynaklı yenilenemez enerji kaynağı olarak değerlendirilirken, uranyum ve toryum ise çekirdek kaynaklı yenilenemez enerji kaynağı grubunda yer almaktadır. Hidrolik, güneş, rüzgâr, jeotermal, biyokütle, dalga gelgit, hidrojen enerjileri yenilenebilir enerji kaynaklarına örnek olarak verilebilir.

Enerji kaynakları açısından petrol ve doğal gaz, fosil enerjinin iki önemli kaynağıdır. Her geçen gün dünya arenasında bu iki kaynağı olan ihtiyaç artmaktadır. Fosil yakıtlar bugün hala dünyadaki toplam enerji kaynaklarının %80'inden fazlasını temsil etmektedir. Ancak yeni teknolojik gelişmelerle birlikte gelecekte yeni enerji kaynaklarına yönelik eğilimin değişeceği düşünülmektedir. Enerji, ülkelerin ekonomisi için de önemli faktör olmaya devam etmektedir. Nüfus, sanayileşme ve küreselleşme gibi faktörlerin etkisiyle enerji kaynaklarına olan talep sürekli artmaktadır. Günümüzde sanayiden ulaşım ve savunma sektöründe kadar tüm alanlarda enerji kullanılmaktadır (York, 2012: 441-443).

Uluslararası ilişkiler perspektifinden bakıldığında; enerjinin rolü, enerji kaynakları ve hatları, enerji/bölgesel güvenlik, çatışmalar önemli alanlar olmaktadır. Aynı zamanda, enerji ülkeler tarafından kullanılan stratejik bir silahtır. Geçmişten günümüze ve

geleceğe iktidar ilişkilerinin incelenmesinde ve ulusal dış politika açısından siyaset, demografi ve ekonomi arasındaki ilişkinin incelenmesinde de enerji politikalarını ve enerji kaynakları önemli rol oynamaktadır. Bu anlamda doğal kaynaklar ve coğrafi faktörler önemli hale gelmektedir. Jeopolitik alanda “Kara Hâkimiyet Teorisi”ni ortaya atan Mackinder bu konuya değinmiş ve enerjinin önemine dikkat çekerek “enerji-politik eksenin çağdaş dünya siyasetini şekillendireceğini ve coğrafi faktörlere sahip doğal kaynaklar ve bu kaynakların elde edilmesi ve dağıtılmasının çok önemli olduğuna” vurgu yapmıştır (Özey, 2017: 12).

Küreselleşmeye bağlı olarak ekonomik büyüme tüm dünyada hızla artmaktadır ve enerji, tüm ülkelerin sosyal ve ekonomik kalkınmasında temel unsur olmaya devam etmektedir. Ekonomik kalkınma ile enerji kaynaklarına sahip olmak arasında doğru bir orantı bulunmaktadır. OPEC ve IEA gibi uluslararası örgütlerin ortaya çıkması, enerjinin tüm devletleri birbirine bağlayan bir ağ olduğu ve bu ağların kesilmesinin dünyanın bazı yerlerinde çatışmalara öncülük edebileceğinin göstergesidir (Abas, Kalair ve Khan, 2015: 31-49)

Günümüz siyasi konjonktüründe; enerjiye sahip olmak için devletler arasında mücadeleler yaşanmaktadır. Enerji kaynaklarına sahip olmak devletlerin ekonomik kalkınması ve zenginliği açısından önemli bir faktördür. Küresel açıdan değerlendirildiğinde enerji piyasaları, özellikle petrol ve gaz segmentlerinde sıklıkla kıtlık ya da artan talep yaşanmaktadır. Bu segmentlerdeki yatırım eksikliği ve Çin, Brezilya, Rusya ve Hindistan gibi ülkelerde artan endüstriyel büyüme hızı ve küresel üretim stratejileri nedeniyle, gelişmekte olan piyasalar petrol ve gazı makul fiyatlarla almakta zorlanabilmektedir. Ayrıca, son yıllarda enerji arzındaki sorunlar karmaşık hale gelmiştir. Enerji arzının olmaması, büyüklüğü ve süresi ile değerlendirilmekte ve piyasaları hatta toplumları işleyişini bozma potansiyeline sahip olabilmektedir. Bu nedenle enerji arz güvenliği, ulusal güvenliğin belirleyicisi olması açısından en kritik politika kararlarından biridir (Bazilian ve Onyeji, 2012: 1-5).

Günümüzde enerji, ülkelerin siyasetini ve diplomasisini önemli ölçüde belirlediği için diplomasi ve ekonominin en önemli unsuru haline gelmiştir. Dünyada enerji açısından güçlü bir aktör olabilmek için enerji piyasasına ve kaynaklarına doğru ve olumlu müdahalelerde bulunulması gerekmektedir. Ayrıca enerji arz güvenliğinin sağlanması, konut ve sanayi dallarının ucuza sağlanması, elektrik kesintilerinin en aza indirilmesi

ve çevre dostu enerji üretim ve tüketim modelini benimseyen politikaların uygulanması önem arz etmektedir (Mercure ve ark. 2018: 588-593).

Enerjiyi ekonomiden ayırmak mümkün değildir. Piyasaya müdahale aracı olan vergi teşvikleri ve sübvansiyonları enerji alanını büyük ölçüde etkilemektedir. Düşük vergi maliyeti politikası ilk bakışta kamu bütçesinde bir gelir kaybı gibi görünse de sektörün teşviklerle desteklenen büyümesi ülkeye makro kazanımlar getirmektedir. Bu doğrultuda teşviklerin doğru planlanması ve düzenlenmesi, kamu kaynaklarının verimli dağılımına ve sektörün gelişmesine katkı sağlayacaktır. (Altunakar, 2014:57).

Enerji piyasalarında ortaya çıkan sorunların temel nedenlerinin arz yönündeki siyasi kararlar, teknik arızalar, aşırı hava koşulları, beklenmeyen yüksek ekonomik büyüme olduğu görülmektedir. OPEC üyelerinin kararları ve jeopolitik stratejilerin petrol fiyatları üzerinde güçlü etkisi vardır. Petrol üreten ülkeler, ülke büyümesini gelecekte sürdürülebilir bir düzeye getirmek için siyasi belirsizlik altında kararlar almaktadır. Bu ülkelerde kişi başına düşen GSYİH'deki artış, petrol fiyatını güçlü bir şekilde yukarı yönde etkileyebilmekte ve üretimde düşüşe yol açabilmektedir. Her geçen gün petrol rezervlerinin azalması da, küresel açıdan ilerleyen dönemlerde petrol fiyatlarının yükseleceğini göstermektedir (Altuntaşoğlu, 2011: 56-63).

Doğal gaz piyasası ise daha kırılğan bir yapıya sahip bir piyasadır. Örneğin söz konusu piyasa, hava koşullarındaki değişikliklerle güçlü bir şekilde ilişkilidir. Ayrıca üretici ülkelerin sayısının azlığı pazarın dengesini etkilemektedir. Kömür piyasası ise fiyatın arz maliyetleriyle ilişkili olması nedeniyle nispeten daha rekabetçi bir piyasadır. Rezervler, oldukça tutarlı bir şekilde dağılmıştır ve bu da piyasa risklerini önemli ölçüde azaltmaktadır. Uranyum piyasası ise kaynaklar tükendiği için gelecekte ciddi risklere işaret etmektedir. Gelecekteki olası nükleer katkı maddesi kıtlığı nedeniyle uluslararası ticaret ve enerji güvenliğinin etkilenmesi beklenmektedir (Akbulut, 2008:98).

Küresel enerji piyasası risklerini sadece petrol ve gaz piyasası riskleri olarak değerlendirmek yanlış olacaktır. Çünkü piyasa arz ve üretim açısından daha çok enerji arz güvenliği tarafından motive edilerek çeşitlenmektedir. Bunlardan biri olan elektrik üretim piyasası için temel risk, santrallere yapılan yetersiz yatırımdır. Bir meta olarak elektrik depolanamaz, bu da talebin herhangi bir zamanda üretime eşit olduğu anlamına gelir. Elektrik talebi mevsimsel etkilerden dolayı büyük bir oynaklığına

sahiptir. Bu nedenle santrallerin kapasitesi ve dağıtım şebekesi kapasitesi pik talebi karşılayabilecek kapasitede olmasını gerektirir (Sevim, 2012: 4378-4391).

Şebeke işletimi ve bakımı, dikkatle yönetilmesi gereken başka risk kaynaklarından. Enerji doğası gereği hem talep hem de arz yönünde esnek değildir. Şoklara verilen tepki dikkate alınarak piyasanın dikkatli bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Arz tarafı, üretim kapasitesine yapılan yatırımlar nedeniyle bir yıldan on yıla kadar bir süre gerektirmektedir. Enerjinin mesken kullanımını da kısa vadede esnek değildir ve üretim tarafı, uygun maliyetli fırsatlar sağlamak için olası yakıtlar arasında geçiş yapabilmektedir. Bu nedenle planlama, seçenekler arasında geçiş yapmada önemli bir unsur haline gelmektedir (Inshakov ve ark. 2019: 135-148).

Örneğin Avrupa Birliği ve üye devletler, özellikle rüzgar ve güneş enerjisi için yatırımı kısmen sübvansane etmek için çalışmalar yapmaktadır. Gaz ve elektrik şebekeleri, özellikle depolamanın zorlukları düşünüldüğünde çok önemli bir role sahiptir. İşletme ağları ve yönetim pazarları, genişlemeyi sınırlayan karmaşık bir yapıda hareket etmektedir. Piyasaların tasarımında farklılıklar ve sınır ötesi enerji ticaretini sınırlayan sistem operatörlerinin koordinasyonunda sorunlar bulunmaktadır (Litvinenko, 2020:59).

Gelecekte Amerika Birleşik Devletleri ve gelişmekte olan başta Çin, Brezilya, Rusya ve Hindistan gibi ekonomilerin başını çektiği ülkelerin enerji talebinin artması beklenmektedir. Dünya açısından artık sera gazları sürdürülebilir değildir ve enerji arzının karbonsuzlaştırılması gereklidir. Ayrıca küresel piyasalar açısından kömür, petrol ve gazın en aktif pazarlar olarak devam etmesi beklenmektedir. Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) tahminlerine göre, 2030 yılına kadar bu talep artışını karşılamak için 26 trilyon dolarlık yatırıma ihtiyaç duyulmaktadır.

Enerji piyasalarının güçlü bir şekilde birbirine bağlı olduğu göz önüne alındığında, bir enerji türünün fiyatı, baskın bir elektrik arz kaynağı olan doğal gaz durumunda olduğu gibi, diğer enerji ürününün çıktığı fiyatını etkilemektedir. Yani değişen gaz, petrol veya kömür fiyatları, elektrik ve bölgesel ısıtmayı doğrudan etkilemektedir. Bir enerji segmentinin serbestleştirilmesi bu nedenle diğerlerini etkilemektedir. Gelişmiş enerji piyasalarının çoğunda üretim, dağıtım ve satıştan sorumlu ayrı şirketler bulunmaktadır. Ancak bu şirketlerden bazıları, kamu düzenleyici otoritesinin izin verdiği ölçüde, aynı sahiplere ve aynı koordinasyona ait olabilmektedir. Bu, dikey

entegrasyona ve piyasa gücünün potansiyel olarak kötüye kullanılmasına yol açmaktadır (Menichetti ve ark. 2019:75)

Son olarak gelişmekte olan piyasalarda petrol tüketiminin (5,8 milyon tep) genel eğilimin aksine OECD ülkelerinin (5,5 milyon tep) üzerinde olmasıyla birlikte, OECD dışı ülkelerin enerji sektöründe önemi artmaktadır. Bu eğilimin küresel açıdan gelecekte iklim değişikliğiyle ilgili soruları gündeme getirmeye devam etmesi beklenmektedir (Chang, ve ark. 2018: 65-77). Enerji fiyatlarındaki oynaklık enerji yatırımlarını olumsuz etkilemektedir. Bununla birlikte gelişmekte olan pazarlara ve temiz enerji yatırımlarına yönelik artan talep devam etmektedir. Çalışmamız kapsamında sonraki bölümde enerji piyasalarının yapısı incelenecektir.

1.2. Enerji Piyasalarının Yapısı

İnsanlığın vazgeçilmez bileşeni olan enerji, 20. yüzyılın ikinci yarısında ekonomik ilerlemenin en etkili unsurlarından biri haline gelmiş ve her ülke için stratejik bir yaşam kaynağı olmuştur. Bu nedenle ülkeler sürekli olarak yeni enerji kaynakları arayışı içindedirler. Ekonomik açıdan sağlıklı kalkınma ucuz, yeterli, kaliteli ve güvenilir enerji kaynaklarına sahip olmakla mümkündür. Enerji piyasaları enerjinin ekonomik etkisi açısından önem arz etmektedir (Lopes, : 37-61).

Enerji piyasaları birbiri ile bağlı yapılardan oluşan ve arz ve talep değişimlerinden hızlı etkilenen bir yapıya sahiptir. Enerji piyasaları açısından en önemli kaynaklardan bir petroldür. Petrolün toplam tüketim içindeki payı azalmış olsa da, küresel ölçekte hala en önemli birincil enerji kaynağıdır. Taşıma ve kimyasal süreçler, büyük ölçüde ham petrolün bulunabilirliğine ve fiyatına bağlı olan faaliyetlerdir. Petrolün bu önemi nedeniyle son elli yılda çeşitli arz kesintilerinin ve buna eşlik eden fiyat artışlarının yaşanması ve ekonomileri derinden etkilemesi şaşırtıcı değildir. Hükümetler hem ulusal hem de uluslararası düzeyde çeşitli arz güvenliği önlemleri uygulamışlardır (Lopes, : 37-61).

Enerji piyasalarındaki bozulmalar, teknik arızalar, arz tarafındaki siyasi kısıtlamalar ve beklenmedik yüksek ekonomik büyüme veya aşırı hava koşulları sonucunda talepteki keskin artışlar gibi farklı kaynaklardan kaynaklanabilmektedir. Petrol piyasasındaki riskler arz tarafıyla güçlü bir şekilde ilişkilidir ve kısa vadede jeopolitik olaylar ve OPEC karteli üyelerinin davranışları petrol fiyatını etkilemektedir (Al Rousan, Sbia ve Tas, 2018: 28-41).

Bu faktörlerin varlığı, jeopolitik riskler ve belirsizlikler petrolün spot fiyatında aşırı oynaklık yaşanmasına neden olabilmektedir. Orta vadedeki en büyük belirsizlik, Suudi Arabistan ve diğer büyük Körfez ülkelerindeki iç siyasi durumla ilgilidir. Bu ülkelerdeki sosyal kargaşa, petrol üretiminde çarpıcı bir düşüşe yol açarak, petrol fiyatlarında güçlü ve nispeten uzun süreli bir artışa neden olabilmektedir. Uzun vadede, petrol sahalarının tükenmesi petrol piyasasını ve dolayısıyla petrol fiyatını etkileyecektir (Al Rousan, Sbia ve Tas, 2018: 28-41).

Doğal gaz piyasası da petrol piyasası gibi aşırı oynaklığa sahip bir piyasadır ve coğrafi ve politik risklerden yani Arslan'a göre şirketlerin ve hükümetlerin karşılaştığı politik olaylar veya koşullar bir ekonomik eylemin beklenen değerini önemli ölçüde kısa vadede etkilemektedir.(Arslan, 2020:218). Uzun vadede, doğal gaz piyasasında yaşanan sorunlar ise bazı üreticilerin artan piyasa gücünden kaynaklanmaktadır. Kömür piyasası petrol ve doğal gaza göre daha stabil bir piyasa özelliğine sahiptir. Bunun en büyük nedeni doğal rezervlerin dünya çapında eşit dağılmasından kaynaklanmaktadır. Kömür piyasası, fiyatların marjinal arz maliyetleriyle güçlü bir şekilde ilişkili olması nedeniyle oldukça rekabetçi bir piyasadır. Diğer bir önemli enerji kaynağı ise Uranyum'dur. Uranyum piyasasında özellikle ikincil kaynakların tükenmesi ile orta vadede daha fazla belirsizlik yaşanması beklenmektedir (Al Rousan, Sbia ve Tas, 2018: 28-41).

Elektrik ikincil bir enerji taşıyıcısı olduğundan, bu piyasadaki temel riskler tükenme sorunları değil, üretim sorunları ile ilgili olmaktadır. Bu pazardaki en önemli risk, üretim ve taşıma kapasitesine yapılan yatırımların düzeyi ile ilgilidir. Elektriğin depolanması imkansız olduğundan, bu ürüne olan talep her zaman üretime eşit olmalıdır. Ancak elektrik talebi, saatten saate, günden güne ve mevsimden mevsime büyük bir oynaklık göstermektedir (Samargandi, 2019:78).

Bu nedenle, üretim ve nakliye kapasitesi, talepteki en büyük zirveyi karşılamaya yeterli olmalıdır. Neredeyse hiç kullanılmayan kapasitenin karlılığı, genellikle özel firmalar için çok düşüktür. Sonuç olarak, serbest piyasalara sahip ülkelerde üretim kapasitesi ile pik talep arasındaki marj azalmış, aşırı yüksek talep veya arz tarafında aksama durumlarında fiyat artışları ve fiziki kıtlık olasılığını artırmıştır. Aşağıda enerji piyasalarının yapısı ile ilgili temel argümanlar incelenecektir (Samargandi, 2019:78).

1.2.1. Enerji Arz Güvenliği

Petrol endüstrisinin 1859 yılında Albay Edwin L. Drake tarafından Pensilvanya, Titusville'de açılan ilk petrol kuyusu ile başladığı düşünölmektedir(Sempa, 2002: 87). Petrol endüstrisinin ortaya çıkması ile kömürden petrole dönüşümün başlaması devletleri petrol aramaya yöneltmiş ve bu da yeni uluslararası güvenlik sorunlarına neden olmuştur. Sanayi Devrimi sonrasında günümüze kadar savaşların çıkmasında enerji politikaları kilit rol oynamıştır (Pena-Ramos, Bagus ve Amirov-Belova, 2020:17).

1970'lerde meydana gelen petrol krizi sırasında kesintisiz bir enerji arzının ekonomi için hayati önem taşıdığı fikri enerji güvenliğine olan ilgiyi artırmıştır. Chester'a (2010) göre, Enerji Güvenliği terimi soyut bir fikre benzemesi nedeniyle tanımlanması zordur. Bohi ve Toman, yaptıkları çalışmada (Energy Security: Externalities and Policies, 1993) “Enerji Güvenliğinin çeşitli şekillerde tanımlanabileceğini” belirtmektedir. Ancak, araştırmacıların odak noktası "piyasanın davranışlarıyla ilgili ekonomik kaygılar" ile sınırlı kalmıştır (Veremiichuk ve ark. 2018:122)

Geçmişte Enerji Güvenliği, yalnızca petrol, doğal gaz ve elektriğin arzı, talebi veya fiyatlarıyla ilgili olmuştur. Ancak günümüzde Enerji Güvenliği alanındaki çalışmalar ve Enerji Güvenliği kavramı klasik yaklaşımdan uzaklaşarak disiplinlerarası bir alan haline gelmiştir. Yeni yaklaşım, iklim değişikliği, fosil yakıtlarla ilgili endişeler, sürdürülebilirlik, küreselleşme ve enerji verimliliği, sera gazı emisyonlarının azaltılması, enerji yoksulluğu ve enerji kaynaklarına erişim gibi boyutları içermektedir (Bosse ve Schmidt-Felzmann 2011: 479-485).

Dolayısıyla Enerji Güvenliği, ekonomiyi, siyaseti ve çevreyi, sosyal ve teknik alanları etkileyen karmaşık bir terimdir. Enerji güvenliği ile ilgili unsurlar aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir(Bompard ve ark. 2017: 144-154):

1. Kullanılabilirlik: Bunların başında enerjinin bir ekonomi için (jeolojik varlıkla ilgili) kullanılabilirliği gelmektedir. Bu açıdan, fosil kaynaklar esasen sonludur.
2. Erişilebilirlik: Bu unsur jeopolitik çıkarımlar taşır ve kaynakların üretimi ile tüketimi arasındaki mekansal tutarsızlığı ifade etmektedir.
3. Karşılabilirlik: Bu unsur ekonomik sonuçlar taşır ve enerji kaynaklarının maliyeti ile ilgilidir.

4. Kabul edilebilirlik: Bu unsur, çevresel ve toplumsal unsurların sürdürülebilirliğini amaçlar. Arz güvenliğinin birçok bağlamı ve farklı yönleri vardır.

Soğuk Savaş döneminde, NATO veya Varşova Paktı'nın oluşumu, iki bloğun (ABD ve SSCB) tehdit algılamalarına karşı bir tür tepki olarak ortaya çıkmıştır. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, güvenlik terimi daha çok herhangi bir potansiyel tehdide karşı ulus-devlet savunmasını tanımlamak için kullanılmıştır. Günümüzde güvenlik, uluslararası ilişkiler için belirleyici faktördür. Asker ve düşman gibi kavramlar güvenlik konusunun ortak kavramlarıdır. Enerji akışının her hangi bir tehdit içermemesi ve kesintiye uğramaması önemlidir. Buna ek olarak, enerji paylaşımı “adil” olmalıdır (Bosse ve Schmidt-Felzmann 2011: 479-485).

Güvenlik terimi esas olarak geçmişte 'ulus devletin' güvenliğini ifade eder. Ancak günümüzde güvenlik terimi daha karmaşıklaşmış ve anlam genişlemesi yaşamıştır. Soğuk Savaş sonrasında ortaya çıkan yeni etnik yapılar, yeni uluslararası şirketler, terörizm, bu terimin anlamının değişmesine neden olmuştur (Keppler, 2007:45). Enerji güvenliği sadece Türkiye için değil tüm dünya için büyüyen bir kavramdır.

Uluslararası sistem birbirine bağlıdır ve bu nedenle dünyanın bir kısmındaki bir kriz veya tehdit diğer coğrafyaları etkileyebilir. Örneğin, Suriye'den gelen göç krizi uluslararası sistemin sorunu, bölgenin sorunu, Suriyeli komşuların sorunu, göç eden ülkelerin sorunu ve nihayetinde Suriyeli mülteci ve vatandaşların sorunudur. Türkiye'nin özellikle Güneydoğu Bölgeleri bu konuda pek çok sosyal ve ekonomik sorun yaşamıştır (Coşkun ve Carlson, 2010: 205-220).

Enerji güvenliğinin farklı ülkeler, coğrafyalar ve koşullar için farklı anlamları vardır. Bu alanda güvenlik açığı bir diğer önemli konuyu oluşturmaktadır. Enerji güvenliği açısından kırılganlık sorunlarının uzun vadeli stresleri ve kısa vadeli şokları bulunmaktadır. Örneğin günümüzde petrol, doğalgaz veya nükleer gibi enerji kaynaklarına olan bağımlılık, güvenlik süresini de belirlemektedir. Sonuç olarak bu güvenlik, devletlerin askeri faaliyetlerini şekillendirmektedir. Realist bakış açısına göre; güvenlik sorunları çoğunlukla politikacılar ve askeri eylemler tarafından çözülmektedir. Ancak günümüz güvenlik algısının ekonomi, sosyal yaşam, insanlık vb. farklı boyutları bulunmaktadır (Vakulchuk, Overland ve Scholten, 2020:156).

Bununla birlikte enerji arzının güvenliği birkaç farklı açıdan da değerlendirilebilmektedir. Politik açıdan enerji arzının güvence altına alınması

koşullar ne olursa olsun, “uygun fiyatlı” ve istikrarlı bir enerji arzının garanti edilmesidir. Bununla birlikte, ekonomik bir bakış açısından, arz güvenliği kavramı daha karmaşıktır. Genel ekonomik terimlerle enerji güvenliği, “enerjinin fiyatındaki veya mevcudiyetindeki bir değişikliğin sonucu olarak meydana gelebilecek refah kaybını” ifade etmektedir (Bohi ve diğerleri, 1996).

Piyasaların her zaman arz ve talep değişimlerinde fiyatlar açısından farklılıklar göstermesi beklenmektedir. Arzda bir azalma, fiyatların yükselmesine ve talebin düşmesi ise fiyatlarda geri çekilmelere neden olmaktadır. Serbest piyasaların değerine bağlı kalan ekonomistler, görünür fiziksel kıtlığın, yalnızca hükümetler piyasaya müdahale etmeye çalıştığında ortaya çıktığını ifade etmektedirler. Ancak, kıtlıklar aynı zamanda piyasa başarısızlıklarından da kaynaklanabilmektedir (Vakulchuk, Overland ve Scholten, 2020:156).

Arz güvenliği konusu, bu nedenle, bir dışsallık sorunu olarak görülebilir. Fiyatların belirlenmesinde piyasalar tarafından göz ardı edilen maliyetler veya faydalar bulunabilmektedir. Özel maliyetler sosyal maliyetlerden küçükse, tüketim veya üretim sosyal optimumdan daha yüksek olacaktır. Bohi ve ark (1996), bir yanda petrol tüketimi ve ithalat arasındaki ilişkiyi, diğer yanda petrol üreten ülkelerin pazar gücünü böyle bir negatif dışsallığın açık bir örneği olarak görmektedir. Sosyal faydaların özel faydaları aşması durumunda pozitif bir dışsallık ortaya çıkar ve bu da sosyal olarak optimum seviyenin altında bir üretim seviyesi ile sonuçlanmaktadır. Böyle bir pozitif dışsallığa açık bir örnek, kâr maksimizasyonu yapan firmaların muhtemelen nadiren kullanılacak olan fazla üretim kapasitesine yatırım yapmamasıdır (Szulecki ve Westphal, 2014: 38-51.).

Genel bir ekonomik ilke olarak, hükümetler ancak enerji piyasaları verimli çözümler gerçekleştiremezse arz güvenliğine müdahale etmelidir (Bohi ve ark., 1996). Ekonomik ajanlar, fiyat şoklarının ve fiziksel kıtlıkların topluma olan tüm maliyetlerini hesaba katmazlarsa, piyasa başarısızlıkları ortaya çıkabilmektedir. Sonuç olarak, bireysel temsilciler esnekliğe daha az yatırım yapar veya toplumsal bir bakış açısından en uygun olandan daha fazlasını tüketir.

Yeterli esnekliği gerekli kılmak için hükümetler özel firmalara ek teşvikler verebilir veya örneğin yedek üretim kapasitesine kendileri yatırım yapabilirler. Kapasite piyasalarının tanıtılması, özel firmaların en yüksek kapasitedeki yatırımlarını teşvik

etmek için bir seçenektir. Böyle bir piyasada, özel firmalar kapasite yatırımları için ve ayrıca enerji dağıtımı için bir ödül alırlar (Szulecki ve Westphal, 2014: 38-51.).

Diğer bir seçenek, tüketicilerin kapasite satın alabilecekleri kapasite aboneliklerinin getirilmesi ve dolayısıyla arz güvenliğidir (Doorman, 2003). Öte yandan, düzenleyici başarısızlık varsa, hükümetlerin müdahalesi refahı azaltabilmektedir. Genel olarak, düzenleyici başarısızlıklar, hükümet içindeki yetersiz bilgidir, hükümet ve özel firmalar arasındaki farklı amaçlardan ve hükümetin refahı maksimize etmeyen hedeflerinden kaynaklanmaktadır (Szulecki ve Westphal, 2014: 38-51.).

Robinson (1993), düzenleyici başarısızlıkların üçüncü kaynağını, bu başarısızlıkların “hükümeti geliştiren ve lobi yapan üretici baskı grupları tarafından desteklenen kısa vadeli siyasi çıkarların peşinden koşmaktan” kaynaklandığını belirtmektedir. Sonuç olarak, ekonomik bir perspektiften hükümet müdahalesi, yalnızca piyasa başarısızlıkları büyükse ve düzenleyici başarısızlıklardan daha büyükse haklıdır. Hükümetlerin enerji arzını sağlamadaki rolü bu nedenle dikkatli bir analiz gerektirmektedir (Cher ve Jewell, 2014: 415-421).

Serbestleşme ve değişen piyasa koşulları, enerji arz güvenliğinin önemini artırmıştır. Teoride liberalizasyon, piyasa katılımcılarını ve esnekliği artırarak enerji arz güvenliğini artırmaktadır. Ancak aynı zamanda ekonomik politikalar ve karbon emisyonları ile tutarlılık gibi yeni zorlukları da beraberinde getirmektedir. Enerji arzının korunması, ülkelerin enerji bağımlılığı ile ilgili riskleri en aza indirmeyi amaçlar. Bir ülke kendi kaynaklarıyla yeterli enerjiyi üretiliyorsa, kararlarda enerji arzının güvenliği kaygı vericidir. Çoğu şirket petrole bağımlı olduğundan, talebin esnek olmadığı petrolün artması, petrol üreten ülkeler bu durumdan yararlanacağı için petrol tüketen ülkelerin daha da fakirleşeceği anlamına gelmektedir (Cher ve Jewell, 2014: 415-421).

Bu durumdan kaçınmak için ülkeler, daha yüksek maliyetlere rağmen yenilenebilir enerji ya da nükleer enerji gibi kendi kaynaklarıyla enerji üretmeye yatırım yapmaktadır. Bu nedenle enerji güvenliği, santrallerin kapasitesinin, verimliliğin ve çeşitliliğin artırılması, özellikle yerel yakıt ve yenilenebilir enerji santrallerinin artırılmasıyla sağlanmaktadır. Hükümetler, enerji arz güvenliğini kaybetme sorunları nedeniyle olası enerji krizlerinden ve yüksek maliyetlerden kaçınmak gerektiğini düşündüklerinde piyasalara müdahale etmektedirler. Bu müdahaleler tarifeleri,

vergileri ve sübvansiyonları, uzun vadeli depolamayı ve hedef portföyleri kapsamaktadır (Erdal ve Karakaya, 2012:78).

Enerji arz güvenliği enerji tüketimi, fiziksel güvenlik, fiyat güvenliği ve jeopolitik güvenlik gibi farklı bağlamlarda değerlendirilmektedir. Arz güvenliği riskleri, bir elektrik dağıtım şebekesindeki teknik problemlerden kaynaklanabileceği gibi, bölgesel fiziki kesintilere veya fiyat artışlarına neden olabilir. Gaz üretimiyle ilgili güçlüklerin pazarının tek kısa vadeli çözümü, bunun yerine depolama veya ithalat gibi daha pahalı kaynaklardan gaz almaktır. Tedarik zinciri kısıtlamaları, uygun altyapının devreye alınmasında gecikmelere neden olabilir, ancak fiyatların arz ve talebi dengelemek için yeniden yükselmesi muhtemeldir(Erdal ve Karakaya, 2012:78).

Fosil yakıtların yatırımı ve üretimi fiyatların yükselmesine neden olabilmekte ve fiyat artışları arzın akışına etki etmektedir. Ayrıca arzın sınırlandırılması ya da arzı azalması talep artışına ve sonunda yakıt kıtlığına neden olmaktadır. Arz güvenliğinin ölçülmesi, arzın istem dışı kesintiye uğrama riskinin ölçülmesiyle belirlenmektedir. Arz güvenliğini etkileyen faktörlerin arasında kapasite marjı, olası talep ile bu talebi karşılamak için yeterli enerjiyi tedarik etme fiziksel yeteneği arasındaki güvenlik marjı ve güvenilirlik, sistemdeki kapasitenin gerektiğinde tedarik sağlamak için kullanılabilir olma olasılığı bulunmaktadır (Görgülü, 2008:53).

Bunun teknik veya mühendislik problemlerinden veya yakıt mevcudiyetinden etkilenmesi muhtemeldir. Çeşitlilik, piyasa katılımcılarının zamanında tepki vermek için uygun teşviklere sahip olmasını sağlamak için coğrafi veya teknolojik açıdan konumlandırılabilirliktedir.

Ele alınan bireysel enerji kaynaklarının arz güvenliğine yönelik belirli risklere ek olarak, bazı uluslararası riskler de vardır. Küresel enerji güvenliği tehdit altındadır, çünkü gelişmekte olan piyasalardan hızla artan enerji talebi, karşılık gelen yatırım seviyeleri ile karşılanmamaktadır. Sonuç, olarak sınırlı petrol ve gaz kaynakları fiyatların yükselmesine neden olmakta buda artan rekabet ile sonuçlanmaktadır.

1.2.2. Piyasa Gücünün Kötüye Kullanılması

Enerji sektöründe piyasa gücünün kötüye kullanılması, talebin esnek olmaması, elektriğin depolanamaması ve arzın esnek olmaması, ara bağlantı kapasitesinin sınırlı ve üretim kapasitesinin sınırlı olması nedeniyle yaygın olarak görülmektedir. Pazar gücünün kötüye kullanılması, bir şirketin önemli bir süre boyunca rekabet gücü

üzerinden fiyatı belirleme yeteneğidir. Bu, ya üretimi azaltarak ya da fiyatı artırarak yapılmaktadır (Özdemirli, 2014:97).

Doğal gaz kartelleri, uluslararası ticarete GASPEC olarak bilinmektedir. En büyük rezervlere sahip ülkeler %25 Rusya, %16 İran ve %14 Katar'dır. Doğal gaz piyasasının yapısı, yukarı akış (üretim, boru hatları, LNG sıvılaştırma) veya aşağı akış (yeniden gazlaştırma, depolama dağıtım) kapasite yatırımlarıyla yakından ilgilidir. Üretici, doğrudan özel boru hattı ticaret koluna ve ayrıca LNG sıvılaştırıcıya satış yapar. Kartel ise, portföylerinin karlarını en üst düzeye çıkarmak için ihracatı ortaklaşa optimize etmeye çalışmaktadır (Taşan, 2008:15).

Piyasa gücünün kötüye kullanılmasının ardındaki nedenler, emtianın depolanamaması ve hem arz hem de talebin esnek olmamasıdır. Bu nedenle tavan fiyat, enerji endüstrisinde sıkça kullanılan bir araçtır. Piyasa gücünün kötüye kullanılması, piyasa düzenlemelerinin tutarsızlıkları tarafından da gerçekleştirilir. Küreselleşme ve liberalleşme yoluyla uluslararası piyasa uygulaması, uluslararası enerji piyasalarında çapraz ulusal düzenleme arbitraj fırsatına izin vermektedir. Diğer bir nokta ise büyük üreticiler için avantaj olarak bilgi asimetrisinin olmasıdır.

1.2.3. Enerji Krizi

Küresel ekonomik dünyada enerji politikası, bazı oyuncuların girdiği, bazılarının ise dışarıda olduğu bir tür savaş arenasıdır. Enerji kaynaklarına ulaşmak, güvenli ulaşımı ve uygun fiyattan satın alınması tüm küresel aktörler için çok önemlidir, bu nedenle devletler, sırf kendi enerji güvenliklerini sağlamak için gerektiğinde askeri tedbirler alabilmektedirler.. Sanayi Devrimi'nin ardından İkinci Dünya Savaşı, Arap-İsrail Savaşı, OPEC Enerji Krizi, Körfez Savaşı vb. her olayda ve krizde ülkelerin enerji kaynaklarını elinde tutması önemli rol oynamıştır (Melin, 2020: 837-838).

Özellikle Ortadoğu ve Orta Asya'daki enerji kaynaklarının elde tutulmasındaki güç mücadelesi, enerji jeopolitiği ve enerji güvenliği üzerinde önemli bir etki yapmıştır. Avrupa Birliği ve diğer küresel güçler, enerji koridorunu güvence altına almak ve enerji alımlarını çeşitlendirmek için yeni dış politika araçları ve stratejileri geliştirmektedirler(Melin, 2020: 837-838).

Günümüz uluslararası konjonktüründe enerji güvenliği, tüm enerji tedarik zincirinin korunmasını içeren kritik bir terimdir. Enerji güvenliği her zaman ulusal güvenlikle

eşit kabul edilmiştir. Devletlerin savaş gemilerini veya uçlarını yakıtsız bırakacak durumlara veya endüstrinizi enerjisiz bırakmaktansa savaşa bile girebileceği açık bir gerçektir. Bu kapsamda özellikle 1973 petrol krizi ve Arap - İsrail Savaşları, enerji fiyatlarının ve güvenli enerji akışının ne kadar önemli olduğunu kanıtlamıştır.

Enerji güvenliği kavramı, ülkelerin siyasi istikrarları ve çalkantıları ile doğrudan bağlantılıdır. Enerji dünya ekonomisinin yüküdür, enerji kaynakları olmadan ekonomilerin ayakta kalması mümkün değildir. Bu açıdan enerji kaynaklarına sürdürülebilir erişim, enerji güvenliği açısından oldukça kritiktir. Küresel gündemde enerji kaynakları ve enerji güvenliği konusu, dünyadaki küresel çatışmaların merkezinde yer almaktadır. (Melin, 2020: 837-838).

Uluslararası enerji yönetimi, çok daha çeşitli boyutlardan oluşmaktadır. Küresel enerji dünyası, belirsizlik ve güç mücadelesi stratejileri ile karakterizedir. Enerji talep ve arzı anlamında; birçok değişen rol ve kilit oyuncu mevcuttur. Enerji, “benzeri görülmemiş belirsizlik” olarak adlandırılabilir günümüz küresel dünyasının bir risk ve güvenlik sorunudur (Szulecki, Westphal 2014:25).

Küresel enerji tarihinde, Birinci Dünya Savaşı veya 1970'ler öncesi kömürden petrole geçişin neden olduğu köklü paradigma kaymaları ve dünyayı derinden etkileyen enerji krizleri gibi bir çok farklı durumlar yaşanmıştır. Tarihi açıdan bakıldığında 1973 petrol krizi tüm dünyayı etkisi altına almış ve petrol kıtlığına neden olmuş, ardından İsrail ile yaşanan gerilimin sonrasında OPEC petrol ambargosu uygulanmıştır. OPEC'in uyguladığı bu petrol ambargosu petrolün fiyatı dört katına çıkmasına neden olmuştur (Yılmaz ve Kalkan 2017: 169-199).

1973 Arap-İsrail Savaşı, OPEC üyeleri ve IOC'ler arasındaki güç dengesini temelden değiştirmek için jeopolitik ve jeoekonomik fırsat sağlamıştır (Gawdat Bahgat 2011:1). OPEC üyeleri, Ekim 1973'te, çok uluslu petrol şirketlerinin katılımından bağımsız olarak tek taraflı olarak petrol fiyatlarını artırmaya karar vermişler ve bu gelişmeler dünya petrol endüstrisinde yapısal değişikliklerin yolunu açmıştır. Arz ve talep arasındaki dengesizlik, yükselen petrol fiyatlarının arkasındaki itici güç olmuş ve 2000'den 2008'e kadar, petrol fiyatları yükselmiştir. Sonuç olarak, OPEC ve OPEC üyesi olmayan çoğu petrol ihracatçısı ülke önemli gelirler elde etmiştir. 1973–1974 ve 1979–1980 petrol şoklarının neden olduğu sorunların aksine 2000'lerdeki kriz, daha

çok güçlü Asya tüketiminin körüklediği talep odaklı bir artış nedeniyle meydana gelmiştir (Baghat 2011:30: 178).

Sonraki ciddi enerji krizi ise İran devriminin hemen ardından 1979'da meydana gelmiştir. Bu kriz, enerji sektöründe talebin fiyat esnekliğinin olmadığı, talebin yükselen petrol fiyatlarına tepki veremediğinin en önemli göstergelerinden biri olmuştur. 1990'da yaşanan Körfez Savaşı ise petrol fiyatlarının varil başına 40 doların üzerine çıkmasını sağlamış ve bu da küresel açıdan büyük bir kriz yaşanmasına neden olmuştur.

Enerji krizlilerinin yerel ve bölgesel alanda da meydana geldiği görülmektedir. Örneğin 2000-2001 yıllarında hükümet, artan nüfus nedeniyle yükselen elektrik talebini karşılayamamış ve enerji planlamasındaki sorunlar nedeniyle California'da enerji krizleri meydana gelmiştir. 2004 yılında Arjantin'deki durgunluğun ardından, sanayi sektörünün toparlanması ile doğal gazda arzı sıkıntısı yaşanmaya başlanmıştır (Shevchenko, ve ark. 2020: 526-529).

2021 Eylül ayının sonunda ortaya çıkan ve küresel anlamda dünyayı etkileyen pandemi ile Brent petrolün fiyatı, üç yıl aradan sonra ilk kez varil başına 80 doların üzerine çıkmıştır. Bu, azalan enerji stokları arasında küresel talebin arzdan daha hızlı arttığını göstermektedir. Petrol fiyatlarındaki artış, küresel ekonomi üzerinde enflasyonist baskı oluşturmuştur. Avrupa'da elektriğin fiyatı İspanya'da %200'ün üzerinde artmış ve özellikle kış mevsiminde AB genelinde benzer artışlar kaydedilmiştir.

1.3. Enerji Piyasası Politikaları

Politika, hükümetlerin ve diğer kurumların hukuk, idari eylem ve toplumdaki teşvikler gibi faaliyetlere tepkisi veya uygulamasıdır. Hükümetler, mevcut faaliyetlerini sürdürmek veya sosyal amaçlarına ulaşmak için hedeflerine ulaşmak için bu koşulları değiştirme seçeneğine sahiptir. Dolayısıyla politika, hükümetlerin olumlu eylemlerinden oluşur (Shevchenko, ve ark. 2020: 526-529).

Enerji politikası, ekonomi politikalarının bir alt politikası olup, enerji sektöründe sadece ekonomik faktörlerin olmadığı bir göstergesidir. Enerji politikası, doğal gaz, kömür, petrol, elektrik, yenilenebilir enerji ve nükleer enerji sektörlerine müdahaleleri ve arz ve talepte enerji verimliliği iyileştirmelerini amaçlayan faaliyetleri içermektedir (McGowan, 1996).

Hükümetlerin ekonomik ve sosyal yapıları daha sürdürülebilir hale getiren enerji politikalarına odaklanması nedeniyle ortaya çıkmıştır. Geleneksel olarak, enerji politikası arz güvenliği, satın alınabilirlik ve çevre üzerindeki kontrollere odaklanmaktadır. Enerji politikası aynı zamanda ekonomik faktörlerin tek başına enerji sektörünün sonucunu belirlemediğinin bir göstergesidir. Modern teknolojik toplumda enerji alanı diğer faaliyetlerden dışlanamaz. Ayrıca enerji alanında dışsallıkların olduğu bir ortamda rekabet verimli üretim için yeterli olmamaktadır (Nicolli ve Vona, 2019: 853-867).

Enerji politikası, sosyal denge, enerji kullanımının çevresel etkileri ve mevcut enerji kaynaklarının uzun vadeli sürdürülebilirliği gibi konularla ilgilenmektedir. Bununla birlikte enerji politikalarının çevre, ulaşım, vergi politikası, sanayi politikası ve diğer alanlardaki politikalarla uyumlu olması gerekmektedir. Enerjinin küresel bir sorun olduğu günümüzde, hükümetlerin ulusal enerji politikasında olduğu kadar uluslararası enerji politikasında da “küresel müşterekler” perspektifiyle hareket etmesi gerekmektedir. Örneğin, sera gazı emisyonu sorunu sadece ulusal bir politika hedefi değil; aynı zamanda tüm hükümetlerin ortak bir politikasını gerektirmektedir (Shevchenko, ve ark. 2020: 526-529).

Aslında enerji politikaları, enerji sorunlarına karşı geliştirilen çözümleri ifade etmektedir. Uluslararası boyutta, bir ülkenin enerji sorunları diğer ülkelerle ilgilidir. Tüm sanayileşmiş ülkeler, birincil enerji kaynaklarının (doğal gaz, petrol ve kömür) sınırlı bir coğrafi alanda yoğunlaştığında hem fikirdir. Bu kaynaklara ulaşmak, ülkeler arasındaki ilişkilerin önemini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, enerji sorunlarının uluslararası boyutu, enerji politikasında önemli bir faktördür (Nicolli ve Vona, 2019: 853-867).

Stratejik boyut açısından bakıldığında günümüzde hükümetler enerji sektörü üzerinde birbirlerine hakim olmaya çalıştıkları görülmektedir. Bu nedenle her ülke kendi enerji ihtiyacını karşılamak için tamamen özerk hareket etmektedir. Bu kapsamda enerji stratejik bir kaynak olarak tanımlanır ve enerji politikası diğer politikalar gibi stratejik olarak hedeflerine ulaşmak için çalışır (Nicolli ve Vona, 2019: 853-867).

Bununla birlikte enerji ile ilgili sorunlar hükümetler tarafından farklı şekillerde yorumlanabilmektedir. Örneğin yüksek petrol tüketimi, bir ekonomik sistemde bir maliyet veya tüketiminden kaynaklanan çevre kirliliği olarak yorumlanabilir. Bu

nedenle enerji problemlerinin bilişsel bir boyuta sahip olduğu ve bu açıdan da değerlendirmelerin yapılması gerektiği düşünülmektedir (Prontera, 2009).

Ayrıca enerji politikasının farklı hedefleri ya da amaçları olabilir. Bu hedefler ya da amaçlar enerji politikası portföyünün kullanılmasıyla belirlenen çıktılardır. Aşağıda belirtilen bir dizi politika hedefi listelenmiştir:

- Enerji Arzında Ekonomik Verimlilik
- Enerji Kullanımında Verimlilik
- Enerji Arz Kaynaklarında Çeşitlilik
- Enerji Politikası Hedefleri ile Diğer Politika Hedefleri Arasındaki Sertlik,
- Özellikle Çevresel Politika Hedefleri
- Enerji Güvenliği
- Düşük Gelir Gruplarına Enerji Kaynaklarının Ücretlendirilmesi ve Kullanılabilirliği
- Enerji Kaynaklarının Bakımı
- Enerji Arz Teknolojileri Araştırması
- Enerji Arzlarının Sürdürülebilirliği

Hükümetler, enerji durumlarına ve önem derecelerine göre yukarıdaki enerji politikası hedeflerini uygulamaya çalışmaktadır. Ülkeler ve şirketler, standart üretim ve dağıtım seviyesini korumak için uygun fiyatlarla güvenli bir enerji arzına ihtiyaç duyarlar. Ayrıca, başta fosil yakıtlar olmak üzere enerji kullanımının çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması gerekmektedir. Bu nedenle enerji politikaları, düşük fiyatlarla kaliteli hizmet sunan rekabetçi bir iç enerji piyasası oluşturmaya, yenilenebilir enerji kaynakları geliştirmeye, ithal yakıtlara bağımlılığı azaltmaya ve tüketiciyi daha düşük fosil kömür enerjisi tüketimine teşvik etmeye odaklanmaktadır. Aşağıda enerji politikaları ile ilgili detaylar paylaşılacaktır.

1.3.1. Piyasa Şeffaflığı ve Rekabet

Enerji piyasaları son on yılda yeniden yapılandırılmıştır. Liberalizasyonun arkasındaki faktörler, devletin etkisiz yönetimi, bunun sonucunda daha yüksek enerji fiyatları ve çapraz ikameye neden olmuştur. Böylece enerji sektörü, önceden düzenlenmiş bir piyasa olarak serbestleştirilmiştir. Ancak bugün anlaşıldığı gibi, günümüz dinamikleri

altında topyekün bir liberalleşme mümkün değildir. Özellikle doğal tekeller piyasalarda ele alınmalıdır.

Yeniden yapılanmanın arkasındaki motivasyon, halkın enerji arzının güvenliği endişesidir. Bu durum, enerji arz güvenliği endişesinin kendisini de yaratan fiyat sinyallerinin yanlış olmasına neden olmuştur. Bu nedenle hükümetler sübvansiyonlar yoluyla piyasalara müdahale etmiştir. Piyasa şeffaflığı, ilgili değişiklikler ve piyasanın dinamikleri, piyasa oyuncuları için zorluklar ve fırsatlar sunmaktadır (Deng ve Farah, 2020: 141-156).

Küresel pazarlarda önemli bir değişim yaşanmakta ve şeffaf pazarlarda satın almalar, yeni ürünler ve portföyler artmaktadır. Enerji şirketlerinin risklerini azaltırken fırsatlar elde etmek için iyi bir strateji gereklidir. Doğru denge, dikey entegrasyonun artması, yatay entegrasyon ve sektörler arası yatırım fırsatları arasındadır. Enerji piyasası şeffaflığında en eksik alanlardan biri emisyon ticaretidir. Bu piyasada bilgi eksikliği vardır ve açıklama kuralları net değildir. Şeffaflığın olmaması, piyasada siyasi karar alma mekanizmasından kaynaklanmaktadır (Deng ve Farah, 2020: 141-156).

Fiziki ve finansal piyasalardaki rekabet koşulları önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Finansal piyasalarda, spekülasyon karları arayan hedge fonlar büyük yer teşkil etmektedir. Dolayısıyla bu, piyasa yapısını daha rekabetçi ve şeffaf hale getirmektedir. Piyasa teorisinde olduğu gibi, etkili bir enerji piyasası, yatırımlara engel veya caydırıcılık yaratmadan adil ve ayırım gözetmeyen bir erişim gerektirmektedir. Bu küresel felsefenin ekonomik mantığı, artan rekabetin avantajlarının, endüstri üzerinde makul olmayan bir mali yük getirilmesi veya etkin bir şekilde işleyen bir piyasa için yatırımlara yönelik maliyetli programlarla azaltılmaması gerektiğidir (Biçen, 2016:45).

Teori, piyasa yapısının doğruluğunu tespit etmek için piyasa katılımcılarının pozisyonlarının ölçülebileceğini iddia etmektedir. Bu yapılar monopol, monopson, oligopol, oligopsoniyi içermekte ve az sayıda satıcı/alcının piyasa üzerinde etkisi olabileceği önermektedir. Sınırlı katılımcılı pazarlarda bazı sorunlar bulunmaktadır. Örneğin ideal piyasa koşullarını kötüye kullanmak için gizli anlaşmalar gibi rekabete aykırı işbirliği içinde hareketler görülebilmektedir.

Nükleer şeffaflık, nükleer malzemelerin emniyetini, güvenliğini ve meşru yönetimini bağımsız olarak değerlendirebilmeleri için tüm ilgili taraflara bilgi sağlamaya yönelik

işbirliğine dayalı bir süreçtir. Bu şeffaflık ilkesi hem teknik yöntemleri hem de siyasi iradeyi gerektirmektedir. Nükleer şeffaflık teknolojileri, nükleer üreticiler ve yerel topluluklar için iletişim yöntemleri sağlamaktadır. Bu teknolojilerle nükleer üreticiler, yerel topluluklara tesislerinin güvenli ve çevre dostu bir şekilde işletildiğini garanti edebilirken, yerel topluluklar nükleer operasyonların güvenliği konusunda ihtiyaç duydukları her an gerekli bilgilere sahip olabilmektedir. Nükleer yetkililerin şeffaflığa olan bağlılığı, operasyonel güvenliği ve nükleer gücün barışçıl kullanımını teşvik etmektedir. Şeffaflık, nükleer yetkililerin operasyonel verilerine ve karar alma süreçlerine erişime izin vermeye istekli olmasını gerektirmektedir (Pepermans, 2019: 3-26).

Yenilenebilir enerji de şeffaflığın gerekli olduğu bir alandır. Yeşil enerji sözleşmesi yapan müşteri, tedarikçisinden enerjinin gerçekten yenilenebilir enerji kaynaklarından üretildiğine ve yenilenebilir enerjinin tekrar tekrar satılmadığına dair bir garanti istemektedir. Garanti genellikle etiketleme şemaları aracılığıyla sunulmaktadır. Etiket şemaları genel olarak yenilenebilir enerji üreten tesislerin sertifikasyonunu içermekte ve ayrıca satılan yeşil enerji miktarının ve karışımının sağlanan miktar ve karışıma eşit olup olmadığını doğrulamaktadır. Yenilenebilir enerji üretimi ve satışının şeffaflığı, tüm tarafları kapsayan geniş çapta kabul gören bir sistemle büyük ölçüde artırılmaktadır (Pepermans, 2019: 3-26).

Gizli anlaşma, ekonomik aktörler arasında pazarlık avantajları elde etmek amacıyla uyum içinde hareket etme anlaşması olarak bilinir. Enerji endüstrisinde gizli anlaşmanın olmaması, sağlam piyasa düzenlemeleri ve şeffaflık ile yakından ilgilidir. Örneğin emisyon ticaretinde, emisyon raporlama verileriyle uğraşan yetkililer dikkate alınmalı ve bu kuralın kötüye kullanılması konusunda içeriden kişiler ve uygun mevzuat uygulanmalıdır. Tüm dünyada, elektrik endüstrisi deregülasyon ve rekabete yönelik önemli ölçüde yeniden yapılanmaktadır. Yeni dönemde, elektrik üretimi ayrıştırılmış bir faaliyet konusu haline gelmekte ve hem genişleme hem de işletme kararları artık idari ve merkezi prosedürlere değil, üretim şirketlerinin yönetsel kararlarına bağlı hale gelmektedir.

1.3.2. Enerji Piyasasının Serbestleştirilmesi

Merkezi olmayan bir elektrik piyasasında, kapasite genişletme kararları birden fazla kendi kendine odaklı enerji şirketi tarafından verilmektedir. Merkezileştirilmiş

ortamın aksine, piyasa katılımcılarının karar vermeleri artık fiyat sinyali geri bildirimleri ve karşılaşacakları gelecekteki piyasa koşullarının kusurlu öngörüsü tarafından yönlendirilmektedir. Böyle bir ortamda, karar vericilerin elektrik piyasasının arz ve talep taraflarının uzun vadeli dinamiklerini daha iyi anlamaları gerekmektedir (Ercan, 2011:245).

Elektrik sektörünün yeniden yapılandırılması, yeniden yapılandırma sürecinin ekonomik, ticari ve çevresel yönleri dahil olmak üzere çok sayıda disiplinler arası kavramı içermektedir. Sonuç olarak, ortaya çıkan sistem karmaşıktır ve sürekli değişmektedir. Böyle bir karar destek aracı sayesinde yatırımcılar, düzenleyiciler ve araştırmacılar, farklı politikalar ve piyasa koşulları altında alabilecekleri farklı kararların olası sonuçlarını anlama fırsatına sahip olacaklardır (Pepermans, 2019: 3-26).

Serbestleşmenin ana hedefleri, üreticiler ve tüketiciler arasındaki doğrudan ilişki, iletim ve dağıtım ağlarına erişim özgürlüğü ve tüketicilerin büyüklüğüne göre kademeli süreçlerdir. Tüketicinin uygunluğu, serbestleştirilmiş pazarlara bir örnektir. Serbestleştirme, hükümet düzenlemesi dışındaki tüm faaliyetlerde özgürlük sunmaktadır. Serbestleştirilmiş ve düzenlenmiş endüstriler arasında genellikle bir çıkar çatışması vardır. Çıkar çatışmasını önlemek için faaliyetler ayrı ayrı ele alınmalıdır. Enerji piyasalarında başarılı serbestleşme Kuzey Avrupa ve Baltık ülkeleri örneğinde daha iyi analiz edilebilmektedir. Enerji piyasalarının serbestleştirilmesinde ilerleme kaydedilmiştir, ancak rekabet seviyesi nispeten düşüktür ve bu durum farklı piyasalarda sorun yaratabilmektedir. Müşteri değiştirme oranı oldukça düşüktür ve yeni girenler için önemli engeller vardır (Winfield, Shokrzadeh ve Jones, 2018: 572-583).

1.3.3. Piyasa Düzenlemesi

Enerji piyasası düzenleyicilerinin işlevi, enerji piyasalarını ve tarifeler, doğal gaz ve petrol boru hattı tesis ve hizmetleri ile elektrik şebekesinin güvenilirliği gibi alanları içermektedir. Özellikle Avrupa Birliği'nde toptan elektrik satıcıları, elektrik iletim şirketleri, doğalgaz ve petrol şirketleri tarafından piyasa gücünün kötüye kullanılmasının önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Piyasa düzenleyicisi, rekabet ve düzenleme arasında doğru dengeyi bulma işlevi görmektedir (Fischer ve Geden, 2015:339).

Enerji piyasası düzenleyicisinin diğerk sorumluluk alanları, doğal gaz boru hattı, petrol boru hattı ve elektrik enerjisi piyasalarında rekabetçi piyasaları teşvik etmek ve adil ve makul oranlar, tarifeler ve koşullar ile elektrik şebekesinin güvenilirliğini sağlamaktır. Bu, mevcut ve gelecekteki düzenleyici politikalar için sektördeki gelişmeleri ve faktörleri alarak bu sektörlerin ekonomik analizlerini hazırlayarak gerçekleştirilmektedir (Korkmaz, 2011:79).

Enerji piyasası düzenlemesi, toptan satış piyasası organizasyonu, iletim fiyatlandırması ve yatırımı, piyasa gücü ve piyasa izlemesi, altyapı güvenilirliği ve yatırımı, perakende rekabeti ve tüketici fiyat duyarlılığını, piyasa tasarımı ve verimliliği, çevresel düzenlemelerin ve elektrik piyasalarının etkileşimleri gibi tüm piyasaların düzgün çalışmasını sağlamaktadır. Özellikle gelişmiş enerji piyasalarındaki tüketiciler, iklim değişikliğinden enerji dönüşümüne, çevresel adalete, yerel haklara, sürdürülebilir kalkınmaya ve su eşitliğine kadar pek çok konuda bilgi sahibi olmak istemektedirler.

Piyasa düzenleyicisi aynı zamanda tüketicilere enerji verimliliğine katkıda bulunabilmeleri, yenilenebilir enerji ve hava kalitesi düzenlemesi ve politikasını teşvik edebilmeleri için fırsatlar sağlamaktadır. Enerji piyasası düzenlemesi, tüketicilere yeterli miktarda elektrik, doğal gaz, petrol ve LPG'yi daha düşük maliyetle sağlamak için piyasanın bağımsız olarak düzenlenmesini ve denetlenmesini sağlamak için rekabet ortamında finansal olarak işlevsel, istikrarlı ve şeffaf bir enerji piyasası oluşturmaktadır. Aynı zamanda hem yeni enerji yatırımları hem de enerji verimliliğini yönetmektedir (Cengiz, 2006: 117-13).

Enerji sektörü reformunun ana hedefleri, verimliliği ve kalite seviyelerini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Düzenleyiciler, toplum için faydalı olan hedeflere ulaşmak için çalışmaktadır. Bunlar tipik olarak yüksek ekonomik verimliliğin ve yeterli kalite düzeylerinin teşvik edilmesini kapsamaktadır. Liberal piyasa koşulları, pazar fırsatı gibi yükümlülükleri ve topluluk tercihi gibi haklarıyla bir iç pazarın kurulmasını teşvik etmeyi amaçlar.

1.4. Enerji Kaynakları

Enerji, iş yapabilme kapasitesi olarak tanımlanmıştır. Enerjinin davranışı termodinamiğin iki yasasıyla tanımlanır. Günümüzde enerji, tüm ekonomik kalkınma

ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için vazgeçilmez girdilerdir. Enerji depolayan maddeler yakıt olarak tanımlanmaktadır. Enerji kaynakları, modern dünyada kullanılan, ısı üretebilen, ömrü uzatabilen, nesnelere hareket ettirebilen, elektrik enerjisi üretebilen veya diğer enerji dönüşüm süreçleri için kullanılan tüm yakıt türleridir. Enerji kaynakları kabaca üç kategoride sınıflandırılabilir (Çukurçayır ve Sağır, 2008: 257-278).

1.4.1. Yenilenemeyen Kaynaklar

Enerji kaynakları yalnızca sınırlı miktarlarda bulunur ve daha uzun bir süre boyunca gelişir. Bu kaynaklar aynı zamanda “kirli” veya “Geleneksel Kaynak” olarak da bilinir, çünkü çevreyi veya insan sağlığı açısından tehlikelidir. Bu kaynaklar dünyanın belirli bölgelerinde bulunmaktadır. Bu kaynaklardan enerji üretimi nispeten daha ucuzdur. Bu kaynaklara örnek Kömür, Petrol, Doğal Gazlar, Nükleer Enerji vb. verilebilir (Gençoğlu, 2002: 57-64).

1.4.2. Yenilenebilir Kaynaklar

Nispeten kısa sürelerde yenilenebildikleri için doğada sınırsız miktarda bulunan enerjilerdir. Bunlar aynı zamanda “temiz” veya “geleneksel olmayan” kaynak olarak da bilinir, çünkü çevre üzerindeki etkileri yok denecek kadar azdır. 1973 petrol krizinden sonra geniş çapta kullanılması düşünülmüştür.

Günümüzde, yenilenebilir enerji üretimi genellikle daha pahalı olmasına rağmen gün geçtikçe yenilenebilir enerjinin maliyeti azalmaktadır. Güneş, Rüzgar, Hidro, Okyanus termal, Gelgit veya Dalga ve jeotermal enerjiler yenilenebilir enerji kaynaklarına örnek olarak verilebilir (Gençoğlu, 2002: 57-64).

1.4.3. Alternatif Enerji Kaynakları

Alternatif enerji, fosil yakıtlardan gelmeyen ve bu nedenle çok az veya hiç sera gazı üreten enerjidir. Bu enerji kaynakları, Sanayi Devrimi'nden bu yana en yaygın enerji kaynakları olan kömür, petrol ve doğal gazın alternatifini temsil ettikleri için “alternatif” olarak tanımlanmaktadır. Ancak alternatif enerji, yenilenebilir enerji ile karıştırılmamalıdır. Bununla birlikte birçok yenilenebilir enerji kaynağı da alternatif olarak kabul edilebilmektedir. Örneğin güneş enerjisi hem yenilenebilir hem de alternatif bir enerji kaynağıdır çünkü her zaman bolca bulunmakta ve sera gazı yaymamaktadır. Yine nükleer enerji alternatif bir enerji kaynağıdır ancak sınırlı bir

kaynak olan uranyumu kullandığından yenilenebilir değildir (İncekara ve Oğulata, 2011:1-6).

Hali hazırda kömür, petrol ve doğal gaz arzı, dünyanın enerji tüketiminde baskın bir role sahiptir. Bitkilerden elde edilen biyokütle enerjisi, üretken bir karbon ve hidrojen kaynağıdır ve doğal karbon döngüsü içinde kullanılabilen bir kaynaktır. Orman artıkları, kereste, kağıt fabrikası ve mahsul atıkları, çöp ve kanalizasyon gazı dahil olmak üzere biyokütle atıkları, aynı zamanda çevresel yükleri azaltarak ısı, ulaşım yakıtları ve elektrik üretmek için kullanılabilir (İncekara ve Oğulata, 2011:1-6).



İKİNCİ BÖLÜM

ELEKTRİK PİYASASI VE TÜRKİYE'DE AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

2.1. Türkiye'de Enerji Piyasası

2.1.1. Türkiye Enerji Piyasasının Tarihçesi

Osmanlı İmparatorluğu dönemindeki ilk elektrik jeneratörü, 1902 yılında Tarsus'ta bir su değirmenine bağlı olarak kurulmuştur. Bu jeneratör 2 kW'lık bir dinamoya sahiptir. İlk büyük elektrik santrali ise Macar şirketi tarafından 1914 yılında Haliç kıyısında kurulmuştur. Onu besleyen kömür ise Zonguldak'tan getirilmiştir. 1952 yılına dek İstanbul'un belirli bölgelerine tek başına elektrik temin eden Silahtarağa Santrali, Türkiye geneline üretim dağıtımını yapmıştır. 1952'den sonra İstanbul'un elektrik ihtiyacını karşılaması için kurulan Ambarlı Santrali ve Silahtarağa Santralleri ise 1983 yılında kapatılmıştır (Engin, 2010: 243).

Türkiye elektrik piyasasındaki ilk kurumsallaşmayı 1970 yılında 1312 sayılı Türkiye Elektrik Kurumu Kanunu ile gerçekleştirmiştir. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında, elektriği tek bir merkezden yönetmek ve nüfusun daha geniş bir bölümüne ulaşmak için Türkiye Kurum ekonomisinin kurulması önerilmiştir. Böylece çıkarılan bir kanunla Türkiye Elektrik Kurumu kurulmuş ve kamu iktisadi teşekkülü olarak enerji alanında faaliyetlerine başlamıştır (Engin, 2010: 243).

Türkiye Elektrik Kurumu elektriğin iletim ve dağıtımında tekel olarak üretimden sorumlu olmuştur. Böylece Türkiye Elektrik Kurumu vasıtasıyla elektrik piyasasında dikey entegre bir yapı teşkil edilmiştir. 1973 yılında meydana gelen Petrol Krizi ile birlikte dünya var olan ekonomide maliyetler artmış, kamu mülkiyetindeki elektrik sektöründe özelleştirme ve neo-liberalleşme önem kazanmaya başlamıştır (Ünal, 2007:84). Bu durum Türkiye'ye de aksetmiştir.

1980 yılında Türkiye iç pazarının, uluslararası ticaret ve finansın neo-liberalleşmesine önemli ölçüde şahit olmuştur. Bu yeni piyasa odaklı rejimde özelleştirme, kamu sektöründe sıkça rastlanan verimsizliklerin üstesinden gelmek için başvurulan yöntemlerden biri olmuştur. Ayrıca, özelleştirmenin diğer bir sebebi de 1990'larda Türkiye'de yüksek bir kamu açığı ve borç sıkıntısı olmasıdır. Artan elektrik ihtiyacını karşılayabilmek için üretim kapasitesini artırmanın yollarını arayan hükümet, özel

sektör yatırımcılarını elektrik alanında yatırım için teşvik ederek kamu bütçesi üzerindeki yükü hafifletmeye çalışmıştır.(Atiyas, Çetin ve Gülen, 2012: 21).

1982 yılında 2705 sayılı Kanun ile Türkiye Elektrik Kurumu'nun elektrik üretimi, iletimi ve dağıtımında tekel olması, elektrik üretiminin önünü açarak özel sektörün özel teşebbüsün piyasaya girmesini sağlamıştır. 1984 yılında 3096 sayılı Kanun ile yerli ve yabancı özel şirketlere elektrik üretimi dışında, iletim, dağıtım ve ticareti serbestleştirilmiştir. Böylece elektrik piyasasında rekabete dayalı bir yapının önü açılmıştır (Çetintaş ve Bicil, 2015:10).

1994 yılında Türkiye Elektrik Kurumu, istihdam ve özelleştirme politikaları doğrultusunda daha etkin ve verimli bir şekilde, Türkiye Elektrik Üretim-İletim A.Ş. (TEAŞ) ve Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ) adı altında iki ayrı iktisadi devlet işletmesi adı altında faaliyetlerine devam etmiştir. Elektrik piyasasında özel sektör faaliyetlerinin yoğunlaştırılmasına ve kamu sektörü kaynaklarının eksikliğine çözüm olarak; 1994, 1996, 1997 ve 1999 yıllarında YİD, Yİ ve işletme hakkı devri uygulamaları başlamıştır (Çetintaş ve Bicil, 2015:10).

Bu anlaşmalar kapsamında alıcı belirli bir miktarda elektriği önceden belirlenmiş fiyatlar veya 15-30 yıl süreyle satın almayı taahhüt eden anlaşmalarla satın alabilmektedir (Atiyas ve ark. 2012: 22). YİD modeli, kamu yatırımlarına kaynak oluşturmak için tercih edilmiştir. YİD' ye göre, özel şirketler santrali kamu ihaleleri yoluyla kurabilir ve bir müddet sonra kamuya devredebilir. İşletme sırasında kamu, sözleşme ile belirlenen elektriği kararlaştırılan fiyatlardan satın alma garantisi vermektedir. Yİ modeline göre yatırımcılar kamu ihaleleri yoluyla termik santral kurup işletebilmektedir. Sürecin başında yapılan anlaşmalarla, halkın belirli bir miktarda enerjiyi belirli fiyatlardan satın alması garanti altına alınmıştır (Zenginobuz, 2000: 120).

İşletme hakkının devri, belirli bir bölge için elektrik enerjisi üretim, iletim, dağıtım ve ticaretinin belirli bir süre için kamu ihalesi yoluyla şirkete aktarılmasıdır. İşletme hakkının devrinde ihaleyi alan firmaya fiyat ve satın alma garantisi verilmektedir (Zenginobuz, 2000: 120). Ancak bu anlaşmalar tartışmaları da beraberinde getirmiştir (Atiyas ve ark. 2012: 22). Örneğin; bazı YİD sözleşmeleri, rekabet ortamı sağlanmaksızın önceden belirlenmiş şirketlerden toplanan tekliflere istinaden yapılmıştır.

Bu sözleşmeler, piyasada rekabet zemini oluşturmaktan çok rekabetçi tekliflere bağlı kalmaktadır (Çakarel ve House, 2004:6). İkincisi, kontratlardaki tarifeler, maliyetlerin daha çabuk tahsil edilebilmesi için ağırlıklı olarak önden yüklenmiştir. Böylece devlet tarafından satın alınan elektrik, özellikle sözleşmelerin ilk yıllarında pahalıya mal olmuştur. Ayrıca devletin anlaşma süreçlerinde pazarlık aşamasında zayıf kaldığı da düşünülmektedir (Zenginobuz, 2000: 120)

2001 yılına gelindiğinde, elektrik piyasasının serbest rekabet piyasasına geçişi ile TEAŞ, TEİAŞ ve TETAŞ olmak üzere üç farklı iktisadi işletmeye ayrılmıştır. 2001 yılında 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunuyla rekabete açık bir piyasa için gerekli altyapı hazırlanmış olup, elektrik enerjisinin üretimi, iletimi, dağıtımı ve halka arzına ilişkin düzenleme ile elektrik enerjisi piyasasındaki aktivitelerin verimliliğini artırabilmek için yerli ve yabancı yatırımcıların ön plana çıktığı görülmektedir (Çakarel ve House, 2004:6).

TEAŞ, piyasada yer almak isteyen yerli ve yabancı şirketlere üretim ve dağıtım için gereken dönem lisansları ile elektrik iletimini sağlayan tek mercii olmuştur. Kanun ile dikey entegre yapıda piyasadaki üretim ve satış işlemlerinin rekabet çerçevesinde devam ettirilmesi ve doğal tekeller olan dağıtım ve iletim işlemlerinin düzenlendiği bir piyasa ortamına evrilmesi amaçlanmaktadır.

Ayrıca 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu tesis edilmiş; piyasa takibi, lisans dağıtımı, fiyatlandırma esaslarının belirlenmesi ve denetlenmesiyle görevlendirilmiştir. Ülkemizde elektrik piyasası elektrik üretimi, üreticinin yüksek gerilim iletim hatlarından aldığı enerjinin iletimi, perakende piyasasına enerji ve elektrik temini, bölgesel dağıtım şebekesi üzerinden iletimde yüksek veya alçak gerilim çıkışı iletim olarak üç birime dayanmaktadır (Özkan, 2016:56).

2001 yılında TEAŞ; Türkiye Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ), TEİAŞ ve TETAŞ olarak yeniden yapılandırılmıştır. Daha sonra TEAŞ, üretim, iletim ve toptan satışın farklı birimlerden yönetildiği EÜAŞ, TEİAŞ ve TETAŞ olarak üç alt kuruluşa bölünmüştür. Bununla birlikte TEDAŞ, elektrik dağıtımını 21 yerel bölgeye ayırmış ve her bölge için ayrı distribütörlere devretmiştir (Özkan, 2016:56).

2001 yılında 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile elektrik piyasasının üretim ve dağıtım aşamasında yerli ve yabancı yatırımcılara verilen lisanslar ile rekabetçi bir yapıya geçiş başlatılmıştır (Özel, Büyüktanır ve Özel, 2013: 2075). Rekabete açık olan

elektrik üretimi aşamasında, kamu kuruluşu EÜAŞ ile birlikte, özel yatırımcılar ve YİD, Yİ devri ile işleyen oto üreticileri işletme hakkı ile faaliyet göstermektedir (Karaçor, ve Güvenek, B. (2010: 147-166).

2012 yılında 12/09/2012 tarih ve 4019 sayılı EPDK kararı ile dağıtım lisansı kapsamındaki şirketlerin perakende elektrik satışlarının iptaline ve her işlem için ayrı tüzel kişiliğe sahip olmasına karar verilerek piyasada daha fazla satıcı oluşmasına neden olunmuştur. Öte yandan, dağıtım lisansı sahibi şirketler, sağladıkları enerjiyi, dağıtım lisanslarında belirtilen bölgelerde ayrı iletim tesisleri kurulmasının getirdiği yüksek ek maliyetler nedeniyle doğal tekel olarak TEİAŞ'ın kurduğu ve işlettiği iletim tesislerinden sağlamaktadır (Özel, Büyüktanır ve Özel, 2013: 2075).

TEDAŞ ise 21 yerel dağıtıcıya bölünmüş ve 2013 yılında elektrik dağıtım faaliyeti tamamen özel sektöre devredilmiştir (Özdemir, 2014:67). Görüldüğü gibi elektrik enerjisinin üretim ve dağıtım tarafında rekabet varken, iletim aşamasında TEİAŞ doğal tekel olarak faaliyet göstermektedir (Özdemir, 2014:67).

Türkiye elektrik piyasasının Türkiye Elektrik Kurumu'na tahsis edilmesi sürecinde ve sonrasında bölgesel dağıtımçıya elektrik dağıtım tekeli verilmesi enerji politikaları açısından önemlidir. TEİAŞ'ın Türkiye'deki santrallerinin kurulu gücünden elde edilen veriler ışığında, büyümenin ardından 2011 yılında genel yükseliş trendi birlikte kazanmış ve kurulu güç 2017 yılında bir önceki yıla göre %49 artarak 85200.0 Megawatt'a ulaşmıştır. 2019 yılında ise toplam kurulu güç 91.267,00 Megawatt olmuştur (Koç ve Gülşen, 2018: 37-51).

Enerji piyasalarında neo-liberalleşme 1990'ların başında dünyanın pek çok yerinde görülmüş ve kanuni düzenlemelerle enerji piyasaları ortaya çıkmıştır. Türkiye, Elektrik Kurumu'nun kuruluşunun yansıması ile başlayan süreci TEDAŞ'tan sonra Elektrik Üretim A.Ş. ve TEAŞ ile devam ettirmiştir. Kamunun elektrik sektöründeki payı 2019 yılında %21,5'e gerilemiştir. Uluslararası Enerji Ajansı'na (IEA) göre özelleştirme sürecinin tamamlanmasının ardından özel sektörün payının en az %90'a ulaşacağı tahmin edilmektedir (Koç ve Gülşen, 2018: 37-51).

Kamuya ait tüm termik santrallerin ve bazı hidroelektrik santrallerinin (8 termik santral ve toplam 12 GW kapasiteli 49 hidroelektrik santrali) özelleştirilmesi planlanmaktadır. Ocak 2015 itibarıyla Seyitömer, Kangal, Hamitabat, Yatağan, Yeniköy ve Kemerköy termik santralleri ve Ocak 2015 itibarıyla Çatalağzı, Soma,

Orhaneli ve Tunçbilek termik santralleri özelleştirilmiştir (Koç ve Gülşen, 2018: 37-51).

2019 yılında üretilen elektriğin yaklaşık yarısı fosil yakıtlardan üretim yapan termik santrallerde üretilmiştir. Yenilenebilir kaynaklardan üretim son yıllarda revaç bulsa da fosil yakıtların elektrik üretimindeki ağırlığı sürmektedir. Bu noktada fosil yakıtlar ve enerjide dışa bağımlılık göze çarpmaktadır. 2019 yılında üretilen toplam 91.267.0 Megavatlık enerjinin 43.604,0 Megavatlık kısmı yenilenebilir kaynaklardan oluşurken, 47.663.0 Megavatlık kısmı taşkömürü, linyit, akaryakıt gibi yenilenemeyen kaynaklardan elde edilmiştir (Karadağ, 2021: 11-23).

2009 yılında enerji kaynaklarına dayalı en yüksek üretim 29.339,0 megavat ile kömür, doğalgaz ve fosil yakıtlardan olan diğer yakıtlarla çalışan termik santrallerden temin edilmiştir. Bu üretim miktarı, toplam üretimin yaklaşık %65,5'ine tekabül etmektedir. Sıralamada 15.422.0 megavat ile yenilenebilir enerji kaynağı olan hidroelektrikten üretilen santraller takip etmektedir (Karadağ, 2021: 11-23).

Güneşten ve jeotermal kaynaklardan üretim son 10 yılda önemli ölçüde artarken fosil yakıtlardan elektrik üretimi toplamda azalmıştır. Türkiye, IEA olmak üzere ülkeler arasında yer alan yenilenebilir elektrikte en iyi penetrasyon oranına sahiptir. Elektrik üretiminin ağırlıklı olarak fosil yakıtlardan yapılması dikkat çekicidir. Türkiye güneş, rüzgâr ve jeotermal dâhil olmak üzere yenilenebilir enerji kaynakları için yüksek potansiyele sahiptir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen enerjinin %48,64'ü biyokütle ve hayvansal atıklardan, kalan kısmı ise hidrolik, güneş, rüzgar ve jeotermal enerjiden elde edilmektedir. Yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak ithal fosil yakıtların oranını düşürmek ve yenilenebilir enerji ile çevreye verilen zararı azaltmak mümkündür (Karadağ, 2021: 11-23).

2.1.2. Türkiye'de Enerji Piyasası Reformu ve Nedenleri

Tarihsel arka plana bakıldığında, Türkiye'de reform sürecini tetikleyen nedenler önem sırasına göre şu şekilde sıralanabilir:

1. Elektrik talebindeki hızlı artış: Hükümet elektrikteki artan talebi kamu ya da Hazine garantili özel yatırımlara dayalı olarak önceki yapıyla karşılayamamaktadır (Karaaslan ve Öztürk, 2019:34).
2. Dış etki: Enerji piyasası reformu ihtiyacı, Türkiye'yi sık sık yaşadığı ekonomik krizler sırasında destekleyen çeşitli uluslararası kuruluşlar (özellikle IMF, Dünya

Bankası ve OECD) tarafından düzenli olarak vurgulanmıştır. Reform, aynı zamanda, Türkiye'nin enerji piyasalarının aşamalı olarak serbestleştirilmesini gerektiren uzun vadeli AB üyeliği hedefi için de bir ön koşul olmuştur. Bu dış etki faktörü, reformların gerçek amaçları konusunda Türkiye'de önemli bir şüpheye yol açsa da son reformlar, Türkiye'de artan enerji talebini karşılamamın tek makul yolunu oluşturmaktadır (Doğru, 2010: 1-30).

3. Mali sorunlar: Reform sürecindeki üçüncü bir gerekçe de bütçe açığı sorunları olmuştur. Hükümet, gelecekteki enerji talebini karşılamak için gerekli kapasite artışlarını finanse edemeyeceğini kabul etmiştir.

4. Kamu sektöründe planlama ve operasyonel verimsizlikler: Diğer gelişmekte olan ülkeler gibi, Türkiye'de de devlet tekelleri verimsiz olmuştur.

5. Tekel suistimali olasılığı: Literatürde tekel suistimalinin önlenmesi amacı piyasa düzenlemesinin birincil nedeni olarak görülse de; Türkiye'de mevcut reform sürecinde etkisi son derece sınırlı kalmıştır (Karaaslan ve Öztürk, 2019:34).

2.1.3. Türkiye Elektrik Piyasasında Yapılan Reformlar

1990'ların sonunda, hızla kötüleşen mali durum göz önüne alındığında, Hazine garantili yarı özelleştirmenin uygulanabilir olmayacağı anlaşılmıştır. Bu nedenle Türkiye, enerji piyasasının tasarımında farklı bir çerçeveye yönelmiştir. 3 Mart 2001 tarihinde, 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'nun uygulamaya konulmasıyla mali açıdan güçlü, istikrarlı, şeffaf ve rekabetçi bir elektrik piyasasının oluşturulması amaçlanmıştır (Güner, 2016:23).

Yeni kanuna uygun olarak TEAŞ; TEİAŞ, EÜAŞ ve TETAŞ olmak üzere üç yeni kamu iktisadi teşebbüsü oluşturacak şekilde yeniden yapılandırılmıştır. Yeni yasa ile ayrıca, Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu adı verilen özerk bir düzenleyici kurum oluşturulmuştur (Kosedağlı ve Aydoğuş, 2014:45).

Elektrik sektörünün yanı sıra enerji sektörünün diğer alanlarında da bazı reformlar gerçekleştirilmiştir. 2 Mayıs 2001 tarihinde, 4646 Sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu da yürürlüğe girmiş ve doğal gaz piyasasında da benzer hedeflere ulaşmayı amaçlamıştır. Ayrıca düzenleyici kurumun adını Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) olarak değiştirmiştir (Kosedağlı ve Aydoğuş, 2014:45).

Son bir adım olarak, 20 Aralık 2003 ve 13 Mart 2005 tarihlerinde Petrol Piyasası Kanunu ve Sıvılaştırılmış Petrol Gazı Piyasası Kanunu yürürlüğe girmiş ve bunları düzenleme sorumluluğu EPDK'ya verilmiştir Türkiye enerji piyasasındaki gelişmeleri

kısaca özetledikten sonra, elektrik sektöründen başlayarak her sektördeki spesifik reformlara odaklanacağız.

2.1.4. Yeniden Yapılandırma (veya Ayrıştırma)

Yukarıda tartışıldığı gibi, TEAŞ, her biri ayrı bir tüzel kişilik olarak düzenlenen EÜAŞ (üretim), TETAŞ (toptan ticaret ve taahhüt) ve TEİAŞ (iletim) olarak ayrıştırılmıştır. Yeni yapı kapsamında EÜAŞ, özel sektöre devredilmeyen mevcut kamu santrallerini devralmıştır. TETAŞ toptan satış faaliyetlerini yürütmek için kurulmuştur (Demirtaş ve Tarı, 2021: 148-164).

TETAŞ ayrıca devlet güvenceli uzun vadeli enerji alım anlaşmalarını kapsayan önceki tüm Yİ, YİD ve İHŞ sözleşmelerinin sahibidir; ve diğer mahsur kalan maliyetleri üstlenecektir. TEİAŞ, yeni çerçevede taraflar arasındaki güç işlemlerini hem fiziki hem de finansal olarak dengeleyecek olan dengeleme ve uzlaştırma prosedüründen iletmekten sorumludur. Yani TEİAŞ, Türkiye'deki iletim sistemi operatörüdür (Demirtaş ve Tarı, 2021: 148-164).

Hali hazırda talep tarafında, yılda 7,8 GWh'den fazla tüketen tüketiciler, tedarikçilerini seçmekte özgür olan “serbest tüketiciler” olarak tanımlanmaktadır. Nihai amaç %100 pazara açılma olarak belirtilmiştir. Arz tarafında, yeni rejimde elektrik üretimi, toptan tedarik, dağıtım, perakende tedarik, ithalat ve ihracatına giriş fırsatları sağlayan yetkilendirme tipi lisanslama çerçevesi oluşturulmuştur (Günsay, 2021).

İletim bir devlet tekeli olarak kalmaktadır. Yeni rejimin merkezinde, üretim şirketlerinin toptan ticaret şirketleri (TETAŞ ve nihai yeni girenler), dağıtım şirketleri, herhangi bir yeni bağımsız perakende tedarik şirketi ve serbest tüketicilerle sözleşme yaptığı ikili sözleşmeler piyasası yer almaktadır. Nihai kullanıcılara gelince, serbest tüketiciler yalnızca bölgesel dağıtım/perakende tedarik şirketlerinden elektrik satın almakla kalmayıp, direkt bir toptan satış şirketinden, yeni bir bağımsız perakende tedarik şirketinden veya bağımsız bir üreticiden de elektrik satın alabilmektedirler (Tatlı, 2018: 77-104).

Serbest tüketiciler ise elektriğini bölgelerindeki dağıtım/perakende tedarik şirketinden satın almak zorundadır. Uyuşmazlık çözüm işlevini düzenleyici kurum (EPDK) yerine getirmektedir. Kamu hizmeti yükümlülüklerine gelince, EPDK, bazı tüketicilerin ekonomik olmayan amaçlara dayalı olarak desteklenmesinin gerekli olduğu durumlarda, fiyat yapısını etkilemeden tüketicilere doğrudan nakit geri ödeme

şeklinde açık bir nakit sübvansiyona izin vermektedir (Demirtaş ve Tarı, 2021: 148-164).

Mevcut piyasa tasarımı, merkezi bir havuz veya enerji alışverişi öngörmemektedir. İkili sözleşmelerde gerçek zamanlı arz ve talebin gerçek zamanlı eşitliği sistem işleticisi (yani TEİAŞ) tarafından bir dengeleme piyasasında alım ve satımlar yoluyla sağlanacaktır. Buna binaen TEİAŞ bünyesinde bir “Sistem Dengeleme ve Uzlaştırma Merkezi” kurulmuştur. Kısacası, piyasanın genel itibarıyla ikili sözleşmelerden oluşması ve havuzun sadece dengeleme işlemleriyle kısıtlı olması düşünülmüştür (Tatlı, 2018: 77-104).

2.1.5. Özelleştirme

Yeni rejim, üretim ve dağıtımda nihai doğrudan özelleştirmeyi öngörmektedir. İletim varlıkları devlet mülkiyetinde kalmaktadır. Mart 2004'te hükümet, 2012'ye kadar olan dönemde atılacak önemli adımların ana hatlarını çizen ve dağıtım varlıklarının ve elektrik santrallerinin özelleştirilmesinin de aralarında bulunduğu çeşitli konulara değinen Elektrik Piyasası Reformu ve Özelleştirmeye İlişkin Strateji Belgesini yayınlamıştır (Tatlı, 2018: 77-104).

Strateji belgesine göre, dağıtım sektöründe özelleştirme 2005 yılında başlamış ve 2006 yılında tamamlanmıştır. Dağıtım varlıklarının özelleştirilmesinden sonra, 2006 yılının ortalarında üretim özelleştirmesi başlamıştır. Üretim varlıkları, rekabeti artırmak için özelleştirme için farklı varlık türlerinden oluşan birkaç grup halinde bir araya getirmektedir. On yedi hidroelektrik santrali (toplam 7.055 MW kapasiteli), iletim sistemi ve piyasa operatörü TEİAŞ, devlet mülkiyetinde kalmıştır (Tüzün ve ark. 2018: 217-237).

2.1.6. Bağımsız Düzenleyici

Daha önce de belirtildiği gibi, yeni rejim, kendi 9 üyeli kurulu tarafından yönetilen Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nu (EPDK) kurmuştur. EPDK'nın temel işlevleri şunlardır:

- Yeni lisans çerçevesinin kurulması ve sürdürülmesi,
- İkincil mevzuat hazırlamak,
- Yeni bir iletim ve dağıtım kodunun uygulanması,
- Uygun müşterilerin zaman içinde belirlenmesi,
- İletim ve dağıtım faaliyetleri için tarifelerin yanı sıra uygun olmayan müşterilere perakende satış hizmetlerinin sağlanması,

- TETAŞ'ın toptan satış tarifesinin düzenlenmesi,
- Gaz dağıtım şebekeleri ihalelerinin yapılması,
- Piyasadaki tüm aktörlerin performansını izlemek,
- Müşteri haklarının korunması,
- Kuralları ihlal eden taraflara yaptırım uygulamak

EPDK'nın idari ve mali özerkliği vardır; devlet bütçesinden finansman almamaktadır. Gelirlerini esas olarak elektrik ve gaz lisans ücretlerinden ve elektrik tarifesi ek ücretinden (en fazla %1) tahsil etmektedir (Tüzün ve ark. 2018: 217-237).

2.2. Türkiye elektrik Piyasasının serbestleştirilmesi

Avrupa'da elektrik sektörünün liberalleşmesi 1980'lerin sonunda “elektrik reformu”nun bir parçası olarak başlamıştır. Elektrik sektörünün yeniden yapılandırılmasında, üretim tarafında daha iyi performans sağlanması, özel yatırımların artırılmasının teşvik edilmesi ve rekabetçi bir piyasa oluşturulması reformun temel amaçları olmuştur. Santrallerin yanlış yönetilmesi ve elektrik sektöründeki kurumların karar alma süreçlerindeki hantal yapı, devlet bütçelerinde büyük açıklar oluşmasına neden olmuştur. Bu durumun bir sonucu olarak Avrupa geri dönülemez kayıplara uğramıştır. Bu durumdan kurtulmak için hükümetler liberalizasyona başvurmuş ve böylece elektrik sektörünün özelleştirilmesi de başlamıştır (Çınar, 2020:45).

Türkiye elektrik sektörü de benzer sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Elektrik sisteminin kesintiye uğraması ve yanlış yönetilmesi nedeniyle hemen hemen her sektörde verimlilik kısıtlanmış ve dolayısıyla Türkiye bu sorunları çözmek için özelleştirme planını başlatarak Avrupa'yı takip etmiştir. Türkiye Elektrik Kurumu'nun (TEK) ilk özelleştirme adımı Beşinci ve Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planlarına dahil edilmiştir (Çınar, 2020:45).

TEK, 13 Ağustos tarihinde yürürlüğe giren 233 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile 1994 yılında Türkiye Elektrik Üretim İletim (TEİAŞ) ve Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (Türkiye TEDAŞ) olarak ikiye ayrılmıştır. Özelleştirme aşamasına geçilirken, ilerlemeyi hızlandırmak için TEİAŞ 'de üçüncü ayrıştırma yapılmış ve 233 Sayılı Kanun'un 3. maddesi ve 4628 Sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'na göre üç anonim şirkete ayrılmıştır. Bu kuruluşlar şunlardır: Türkiye Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ), Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ); Türkiye Elektrik Taahhüt ve Ticaret A.Ş. (TETAŞ). Dağıtım tarafında özelleştirme süreci 2013 yılı sonunda tamamlanmıştır.

Ulusal stratejik planlar ve bu kurum hedefleri, özelleştirme süreçleri ve elektrik sektörünün karşılaştığı sorunlar dikkate alınarak yeniden şekillendirilmiştir (Çınar, 2020:45).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞALGAZ PİYASASI VE TÜRKİYE'DE AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1. Kurumsal teoriler

Kurum kavramı, özellikle 20. yüzyılın sonundan itibaren geniş bir yelpazedeki ekonomik ve politik analizlerin merkezinde yer almıştır. Alt disiplinler arasındaki farklılıklara rağmen, odak tema, belirli aktörler için belirli bir davranışı öngören kurallar ve organize uygulamalardır. Bu bakış açılarının kapsayıcı amacı, bu unsurların yaratılışını, yayılmasını ve evrimini uzamsal ve zamansal olarak açıklamaktır.

Kurumsal teoriler zamanla üstünlük kazandıkça, sahada biriken fikirlerin seviyesini vurgulamak için önüne "yeni" etiketi koyma eğilimi doğmuştur. Siyaset biliminde yeni kurumsalcılık, devlet-toplum ilişkilerinin toplum merkezli açıklamalarının yanı sıra, özellikle 1980'lerden sonra, araştırmacıların baskın davranışçı yaklaşımlara karşı "kurumları geri getirme" çabalarına atıfta bulunmaktadır. Bu tür çabalar, farklı yetki alanları arasındaki ekonomik sorunların ve yanıtların çeşitliliğine daha fazla vurgu yapan geniş ve karmaşık bir çalışma alanı olarak sosyal, politik ve ekonomik kurumlara artan bir ilgiye yol açmaktadır (Skocpol, Evans ve Rueschemeyer, 1985:23).

Özellikle 1990'lar ve sonrasında kurumsal yapılanmaya ve kamu sektörü reformuna yoğun bir ilgi olmuştur. Bu, siyaset bilimindeki kurumsal perspektifin ekonomininkiyle, yani "yeni kurumsal iktisat"la bağlantı kurduğu alandır. "Yeni kurumsal ekonomi", ekonomi araştırmalarında ortodoksiyi oluşturan neoklasik ekonomiye yönelik daha önceki kurumsal meydan okumaların yeniden canlanmasıdır (Klein, 1998:122).

Menger, Walras ve Jevons gibi neoklasik iktisatçılar, 19. yüzyılın sonunda Smith'ten Ricardo, Malthus, Mill ve Marx'a kadar klasik değer teorilerini "arz" ve "talep" gibi öznel değer öğeleriyle değiştirmişlerdir. Bugün bile iktisat öğretiminin temellerini oluşturan basit ve akılda kalıcı varsayımlara sahiptirler. Yani analiz birimi olarak birey

rasyoneldir, fayda arayandır ve seçimler hakkında tam bilgi sahibidir. İktisadın "bilimselleştirilmesi" veya "matematikleştirilmesi" ile neo-klasikler, iktisat alanını siyaset biliminden ayırmayı başarmış ve onu diğer disiplinler arasında "meşrulaştırmıştır" (Hébert, 1998: 327-332).

Kısa süre sonra ABD'deki meslektaşlarına ilham veren Alman tarihi iktisatçılar okulu gibi erken kurumsalcılar, bir ulusun tarihsel deneyiminde anlaşılabilir hiçbir matematiksel modellemenin ekonominin işleyişini formüle edemeyeceği savunmuşlardır. Neoklasik iktisadın tündengelimli "yasalarını" reddetmişler ve ekonomik güdüleri ve kararları tanımlayan tüm sosyal düzenin gelişimini kapsayan bir yaklaşımı savunmuşlardır (Hébert, 1998: 327-332).

Alman geleneğini sıkı sıkıya takip ederek, ekonomiye yasal müdahaleyi (kural koyma) gerekli bir müdahale olarak görmüşlerdir. ABD'deki muadilleri de 19. yüzyılın sonlarında hükümetin antitröst ve birleşme yasalarını yürürlüğe koymak zorunda kaldığı birleşme ve tekellerin yükselişinden şaşkına dönmüştür. Bu, kurumsalcıların liyakat gördükleri, ancak neoklasik ekonominin söz sahibi olmadığı hükümet müdahalesinde kritik nokta haline gelmiştir (Hodgson, 2004: 324-340).

Bu bağlamda, neoklasik ortodoksi gelecek yüzyıl boyunca hüküm sürmesine rağmen, hukuk ve ekonominin kesişimi kurumsalcıları cesaretlendirmeye başladı. "Yeni kurumsal ekonomi", özellikle son yıllarda neoklasik ekonomiye daha güçlü bir karşı duruş sergilemiştir. İktisat alanının kendisinden doğması ve neoklasik kıtlık ve rekabet varsayımlarını reddetmemesi bakımından diğer kurumsal yaklaşımlardan farklıdır, ancak mükemmel bilgi ve araçsal rasyonaliteyi reddederek ortodoksiden ayrılmaktadır (Hodgson, 2004: 324-340).

Öte yandan, marjinalizm veya fayda maksimizasyonu alanlarında soyut teorik modellere düşman olmadıkları ve kurumsal düzenlemelerin işleyişini açıklamak için neoklasik teorinin analitik yöntemini uyguladıkları için önceki kurumsalcılardan farklıdır (Furubotn ve Richter, 2010:2). Yeni kurumsal iktisat, tanımı gereği, iktisadın bir dalıdır, ancak doğası gereği siyaset bilimi, sosyoloji, hukuk vb. kavramları uyarlama esnekliğine sahip çok disiplinli bir genişliğe sahiptir. Alt alanlar çeşitlilik gösterir ve genellikle hukuk, organizasyon teorisi ve kamu politikası ve yönetimi alanındaki çalışmalarla örtüşmektedir. Örneğin işlem maliyeti ekonomisi, bilgi,

pazarlık, karar verme ve yaptırım maliyetleriyle ilgilenmektedir (Williamson, 2000: 595-613).

Yeni kurumsal iktisat, ekonomik performansı düşük olan kurumların neden devam ettiğini ve yoksulluğun kurumsal temellerini “ulusların neden başarısız olduğunu” açıklamaya yönelik girişimlerle kalkınma ekonomisine de verimli bir katkı sağlamıştır (Acemoğlu ve Robinson, 2012: 45-47). Bu noktada, yeni kurumsal iktisadın yanı sıra yukarıda bahsedilen diğer kesişen kurumsal araştırmaların da bu kamu sektörü reformları ve piyasa oluşumunun kurumsal boyutları gibi konulardaki çalışmalara katkı sağlama konusunda önemli bir potansiyele sahip olduğu söylenebilir.

Düzenleme ve antitröst önlemleri, kurumsal gündemin iyi uygulanabileceği araştırma alanlarıdır. Bu bağlamda, bu araştırma, Türkiye'de piyasa reformunun başarısının ve/veya başarısızlıklarının daha iyi anlaşılabilmesi için kurumsal iktisatçılar arasındaki tartışmalardan yararlanmaktadır. Ancak devam etmeden önce, kurumsal teoriler perspektifinden kamu hizmetlerinin düzenlenmesi ve piyasa oluşumu konularına odaklanılacaktır.

3.2. Yeni Kurumsal Ekonomi

Türkiye'nin doğal gaz Pazar sürecini açıklarken, esas olarak yeni kurumsal ekonominin temel argümanlarına atıfta bulunulacaktır. Kabul etmek gerekir ki, yeni kurumsal iktisadın yükselişi daha çok firma ve piyasa teorisi ile ilgilidir; bu nedenle, böyle bir yaklaşım ile temel olarak çeşitli idari bilimler ve hukuk alanlarıyla ilişkili olan piyasa düzenlemesi arasındaki bağın ortaya konulması gerekmektedir.

Bu bağlamda Williamson (2000: 595-613) dört sosyal analiz düzeyi önermektedir. Buna göre kaynak tahsisi bir fiyat ve miktar meselesidir. Yönetişim yapısını doğru bir şekilde elde etmek, yani eksiksiz sözleşmeler, sıfır işlem maliyetleri ve kutsal mülkiyet hakları elde etmek için, resmi kurallar veya genel olarak yasalarla desteklenen güçlü kurum kurulması gerekmektedir (Williamson, 2000: 595-613).

Öte yandan, gayri resmi nitelikteki kapsayıcı kurumlara sıkı sıkıya bağlı olduklarından, bu kurallar bile tarihsel yollarından ve bağlamlarından bağımsız değildirler. Yeni Kurumsal İktisat, sosyal analizin seviyeleriyle ilgilenir. Aynı zamanda, kurumsal teorilerin çeşitli açıklamalarıyla devredilemez bağlantıları olan disiplinler arası bir çalışma alanıdır. Özellikle yeni kurumsal ekonomi, tabana doğru

kurumsal çevreye veya resmi kurallara dayanırken, üçgenin zirvesine doğru firma davranışını ve piyasa oluşumunu açıklamaya çalışmaktadır.

Başka bir deyişle, yeni kurumsal ekonomi, daha geniş ve daha derin gayri resmi kurumlarda yerleşik olan resmi kurumlara atıfta bulunarak kaynak tahsisini belirleyen ekonomik aktörler arasındaki yönetimi açıklamaktadır. Resmi kurumlar mevzuat, düzenlemeler ve diğer tüm kodlanmış davranış kuralları biçiminde olan kurallar olduğundan, yeni kurumsal ekonomi hukukla sıkı bir şekilde ilişkilidir (Williamson, 2000: 595-613).

Hukukun etkilerini tahmin etmede (pozitif hukuk) veya politika reçeteleri geliştirmede (normatif hukuk) çoğunlukla ekonomik teoriyi uygulamaktadır. Ekonomistlerin bakış açısına göre, kanun, öncelikle piyasa başarısızlıklarını ortadan kaldırarak veya hafifleterek, sözleşmeleri uygulayarak, özel mülkiyeti koruyarak ve bilgi maliyetini ortadan kaldırarak piyasa katılımcıları arasında verimli işlemleri sağlamak için kullanılabilir. Hukuk ve ekonomi literatürü, büyük ölçüde 20. yüzyılın başlarında sanayi toplumlarının karmaşık ihtiyaçlarından doğmuştur. Hukuki işlemlerin ekonomik sonuçları değişkenlik gösterdiğinden, araştırmacılar bu konuda fiyat ayrımcılığı yağmacı petrol fiyatları, yayın frekanslarının tahsisi ve fiyatlandırılması gibi birçok sektörel çalışmaya odaklanmaya başlamıştır (akt. Brousseau ve Glachant, 2008:134).

Pigou'nun (1920) iddia ettiği gibi, hükümetin piyasalara müdahalesinin, ekonomistlerin düşündüğünden daha az gerekli olduğunu ima etmiştir. Bu, son yıllarda hukuk alanına ışık tutarak piyasa işlemlerine herhangi bir devlet müdahalesinin olumsuzluğuna atıf yapan, genellikle Chicago Okulu olarak adlandırılan hukuk ve ekonomist bilim adamlarının çıkış noktasıdır. Ancak yöntemler sadece iktisatçılar için değil hukuk alanındaki uygulayıcılar açısından da önemlidir. Özellikle son 30 yılda hukukçular mikro iktisat teorisi üzerinden analizlerini genişletmeye başlamışlardır. Örneğin Calabrese (1961), normatif olarak daha iyi bir dağıtım sonucu bulmaya çalışırken haksız fiil sorumluluğunun kıt kaynakların tahsisini nasıl etkilediğini ve kayıpları topluma nasıl yaydığını incelemiştir (akt. Brousseau ve Glachant, 2008:134).

Bir hukukçu olan Posner (1974), bu disiplinler arası çalışmaların sınırlarını çizen “Hukukun Ekonomik Analizi” isimli sistematik bir çalışma geliştirmiştir. Hukuk ve

ekonomi arasındaki ilişki ister istemez siyaset bilimine ve özellikle de hükümetin rolüne yönelik tartışmalara yol açmaktadır. Politik ekonominin veya klasik iktisatçıların yükselişi, kuralların ekonomik sonuçları ve kaynak tahsisini nasıl etkilediğine dair endişelerden doğmuştur. Hem Smith hem de Ricardo, mısır kanunu gibi merkantilist mevzuata bu zeminde meydan okumuşlardır (akt. Brousseau ve Glachant, 2008:135-137).

Hukuk ve ekonomi ilişkisinde kurumsal yaklaşımı özel kılan, modern çağın ileri ekonomik ilişkilerine yeni çözümler ve analiz yöntemleri sunmasıdır. Diğerlerinin yanı sıra, antitröst mevzuatı, piyasaların düzenlenmesi ve kuralsızlaştırılması ve müştereklerin yönetimi (çevresel düzenlemeler), mevzuatın ekonomik sonuçları hakkında kapsamlı bir bakış açısı gerektirmektedir. Kurumsal ekonomi, bu iki alanı kamu politikası, karşılaştırmalı hükümetler, endüstriyel ekonomi vb. bağlantılarla birlikte birleştirme misyonunu üstlenmeye çalışmaktadır (Ménard ve Shirley, 2005:346).

1990'lar boyunca, kurumsal teoriler, tüm dünyada ekonomik yönetimlerin neoliberal dönüşümünün aktif gündemi ile karşı karşıya kalmıştır. Hükümetlerin reform gündemlerinin ana maddesi, verimliliği sağlamak için piyasaları serbest bırakmak olmuştur. Bununla birlikte, kurumsal teoriler daha çok rekabetçi verimliliğin çalışmasını sağlayabilecek kurumlarla ilgili olmuştur. Bu bağlamda, neoliberal gündem, genellikle IMF ve Dünya Bankası'nın çabalarıyla sembolize edilen reform hedeflerini gerçekleştirmek için çeşitli kurumsal teorilerle ilgilenmiştir (Ménard ve Shirley, 2005:346).

Türkiye'nin neoliberal yapılanmaya yönelik yaklaşımı Bretton Woods kurumlarıyla olan ilişkisiyle açıklanmaktadır. 1990'ların ikinci yarısında bozulan makroekonomik denge, Türkiye'yi IMF ile stand-by anlaşmaları imzalamaya itmiştir. Türkiye tarafından 1999 yılında IMF'ye sunulan niyet mektubu, Türkiye'nin elektrik ve doğal gaz piyasaları için liberal bir düzenleyici çerçeve geliştirme hedefine göndermeler içermiştir (Birdişi, 2007:78).

Benzer bir şekilde, Dünya Bankası'nın ekonomik reform kredileri 2000'lerin başında enerji piyasalarının serbestleştirilmesine bağlanmıştır. Doğal gaz piyasası reformu ve düzenleme gibi kurumsal teoriler, doğal gaz piyasalarının neoliberal dönüşümü için fikirler sağlamıştır. Kurumlar ülkeler arasında farklılık gösterir ve bu farklılık

önemlidir. Mevzuatlar, organizasyonlar, düzenlemeler vb. olan resmi kurumlar ve gayri resmi olanlar, köklü fikirler, ideolojiler ve gelenekler, herhangi bir piyasa liberalizasyonunun başarı yolunu anlamak için bir odak alanı haline gelmiştir. Diğer bir deyişle, devlet özellikle kamu hizmetlerinde piyasalardan çekilmeye başlarken, düzenlemeler ve diğer kamu gözetim mekanizmaları açısından genişlemeye başlamıştır (Birdişli, 2007:78).

Piyasa düzenlemesinde uygulanan ana kurumsal yaklaşımlardan biri işlem maliyetleri yaklaşımıdır. İşlem maliyetleri yaklaşımı ilk olarak Coase (1937) tarafından geliştirilmiştir, ancak temel olarak neoklasik beklentinin aksine fiyat mekanizmasının bir firmanın oluşumunu açıklamaya neden yeterli olmadığı sorusuyla ilgilenmektedir. Ona göre, merkezi olmayan bireyler aracılığıyla bir sözleşme yapmanın yanı sıra bilgi ve müzakere maliyetleri vardır. Bu maliyetlerden, yani işlem maliyetlerinden kaçınmak için küçük aktörler, firmaları birleştirme ve kurma veya büyütme eğilimindedir. İşlem maliyetleri sıfıra yaklaştıkça, piyasa merkeziyetçilikte uzaklaşacak ve rekabetçi olacaktır (Coase, 1998: 72-74).

Kurumlar işlem maliyetlerini azaltabilir veya artırabilir. Coase'nin yenilikçi yaklaşımı kısa sürede siyasi alana da uygulanmış ve işlem maliyetleri "ekonomik sistemi çalıştırmanın maliyetleri" olarak tanımlamıştır. Başka bir deyişle, bir ülkenin kurumları, bir ülkede ekonomik bir işlem yapmanın ne kadar maliyetli olduğunu tanımlar ve siyasi işlemler, oyunun bir parçası haline gelir.

North (1981), politika yapıcıların güçlü bileşenlerle işbirliği yaptıkça, verimsiz mülkiyet haklarının yüksek siyasi işlem maliyetlerinin bir sonucu olduğunu belirtmektedir. Bu, ticaretin önündeki engeli, piyasa verimsizliğini ve ekonomik durgunluğu açıklamaktadır. Ancak, politik maliyetler düşükse, mülkiyet hakları verimli olacaktır. Furubothn ve Richter'in (2010: 1-6) belirttiği gibi politik işlem maliyetleri, toplu eylem yoluyla kamu mallarının tedarik edilmesini içermektedir. Spesifik olarak, yasal çerçevenin, idari yapının, yargının kurulmasıyla ilgili bir sistemin resmi siyasi örgütlenmesini kurmakta, sürdürmekte ve değiştirmektedir (Furubothn ve Richter, 2010: 1-6).

Bunlar aynı zamanda bilgi maliyetlerine, karar verme, izleme ve uygulama maliyetlerine tekabül eden bir yönetim biçimini yürütülmektedirler (Levi, 1988:12). Politikaya işlem maliyeti yaklaşımı, esas olarak bir ülkenin kurumsal yapısını işlem

maliyetlerinin nasıl oluştuğu ve olası ekonomik sonuçlara yol açtığı açısından araştıran verimli bir çalışma alanı sağlamıştır. Acemoğlu (2003), Coase teoremini siyasi çatışma ve bağlılık üzerine uygulamış ve verimsiz politika ve kurumları işlem maliyeti perspektifinden analiz etmiştir.

Başlıca vekâlet teorileri, 1970'lerde örgütsel kurumların çalışmasına değerli bir katkı sağlamıştır. Düzenleyici ele geçirme, ahlaki tehlike vb. kavramlarla ekonomi ve siyasete önemli katkılarda bulunmuşlardır. North'un (1990:5) savunduğu gibi, örgütler siyasi organları içerirken kurumsal çerçevenin mekanizmaları aracılığıyla var olurlar ve evrimleşirler. Kurumlar, bu örgütler arasındaki temel aracılık ilişkisini, yani hiyerarşik ilişkiyi ve tüm değiş tokuş biçimlerini tanımlamaktadırlar.

Vekil ilişkisi, bir müvekkilin bir vekil ile sözleşmeye dayalı bir ilişki kurması ve kendisine bazı hak ve sorumlulukları devretmesiyle kurulmaktadır. Bu ilişkideki kritik nokta, bilgi edinme maliyeti vekil için müvekkile göre daha az olduğundan vekilin görev konusunda asilden daha fazla bilgiye sahip olmasıdır. Bilgi asimetrisi, temsilciye sorumluluklardan kaçma ve çeşitli fırsatçı davranışlar sergileme avantajı sağlamaktadır (Eggertson, 1990:78).

Bu endişenin kurumları ve kamu hizmetlerinin düzenlenmesi için piyasa reformları açısından geniş yansımaları vardır. Esas olarak iki endişe konusu vardır: Birincisi, piyasa reformları genellikle hükümet ve firma arasında bağımsız bir ajansın oluşturulmasını içermektedir. Böyle bir ajansın bağımsızlığı, bir tür asil (yasa koyucu ve/veya hükümet)-temsilci (düzenleyici komisyon) ilişkisi yarattığı için birçok ülkede kurumsal bir yenilik veya sorun olmuştur. Düzenleyici komisyonun nasıl oluşturulduğu, farklı kurumsal ortamlara sahip ülkelerin her birinde bir kamu yönetimi meselesidir (Eggertson, 1990:78).

Örneğin, Spiller ve Urbiztondo (1994: 465-497), istikrarlı yönetim biçimlerine sahip birleşik sistem hükümetlerinde, bürokrasi üzerindeki kontrolün bölünmüş hükümet sistemlerine kıyasla daha güçlü olacağını gözlemlemişlerdir (Spiller ve Urbiztondo 1994: 465-497). Bu analizler, Türkiye Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) Türk idari aygıtında nasıl işlev gördüğü ve hükümet ve yargının kısıtlamaları dahilinde nasıl hareket ettiği konusunda Türkiye örneğinde ele alınması gereklidir. Ayrıca, asil ve vekil ilişkisi, düzenleyici otorite ile firma arasındaki ilişkiyle daha

alakalıdır. Bu noktada, mülkiyet ekonomisi ve sözleşme gibi kurumsal teorinin diğer araçları, faydalı analiz mercekleri sağlayacaktır.

Düzenleyiciler genellikle firmalara hak ve sorumlulukları tanımlayan lisanslar sağlamaktadır. Bir mülkün düzenlenmesi, aslında önemli ekonomik sonuçları olan mülkiyet haklarına devletin müdahalesidir (Barzel, 1997:12). Bu, doğal (veya yasal) tekellerin düzenlenmesinde özellikle önemlidir, çünkü bu gibi durumlarda müşteriler hizmet sağlayıcının tutsağıdır ve herhangi bir düzenleme hatası daha büyük sonuçlara yol açmaktadır. 1990'ların ortalarında, Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar, özelleştirmelerin neden işe yaramadığını anlamak için büyük çaba sarf etmiştir. KİT'ler 1990'lardaki özelleştirme akışından sonra bile varlığını sürdürdükleri için, devlete ait bir işletmenin (KİT) özel emsaline kıyasla performansı da önemli bir endişe alanıdır (Shirley, 1999: 115- 136).

Doğal tekeller üzerinde tarifelerin nasıl belirleneceği konusunda çok sayıda literatür bulunmaktadır. Buradaki temel nokta, şirketin faaliyet göstermesi için tam olarak yeniden sınıflandırılması gerektiğidir. Bununla birlikte tekel gücü kötüye kullanılmamalıdır. Düzenleyicinin görevi, tekel fiyatlandırmasını önlemek ve şirkete iyi tasarlanmış bir şekilde kâr sağlamaktır. Piyasa düzenlemesinin kurumsal çerçevesi, bu kesin dengenin kurulmasında kritik öneme sahiptir. North'un (1991:52) öne sürdüğü gibi, kurumlar bir piyasaya kimin girdiğini ve nasıl işlediğini tanımlamaktadır. Oysa kurumların kendileri, sosyal olarak Pareto-optimum verimliliği mutlaka iyileştirmez. Daha ziyade, kurumsal yapı daha güçlü bileşenler tarafından belirlenir ve oyunun kurallarını (kurumlarını) daha fazlasını kazansınlar diye tanımlarlar.

Kamu hizmetleri ve doğal gaz piyasasının farklılığı

Doğal gaz genellikle devlet mülkiyetindeki tekeller olarak nitelendirilebilecek kamu hizmeti şirketleri tarafından tedarik edilmektedir. Bu karakter, kamu hizmetleri ve doğal gaz tedarik hizmeti konusunda farklı bir bakış açısını zorunlu kılmaktadır (Levy, 1994:56). İlk olarak hizmet sağlayıcıların sayısının zamanla çok azaldığı ve kamu hizmetlerinde ölçek ve kapsam ekonomilerinin yaygın olduğudur. Firma büyüdükçe, daha fazla maliyet tasarrufu sağlayabilir. Bu durum, firmalar üzerinde hem yatay hem de dikey olarak büyümeleri yönünde baskı oluşturmakta ve bu tür görevleri sadece büyük sermaye veya kamu iktisadi teşebbüsleri üstlenebilmektedir.

Bu gibi durumlarda, bir firmanın tek bir meta üretmesi en az maliyetli hale geldiğinde doğal tekeller ortaya çıkmaktadır. Türkiye doğal gaz dağıtım ve iletim sektörleri tartışmasında da göreceğimiz gibi, kurumsal bir bakış açısı geliştirmede doğal tekeller konusu elzemdir. İkinci ve konuyla ilgili bir nokta da, kamu hizmeti varlıklarının batık maliyetlerin büyük bir bölümünü karşılamasıdır. Gaz sektöründeki şirketlerin bunları geri kazanabilmeleri için büyük yatırımlar yapmaları ve nispeten yüksek bir süreyi aşmaları gerekmektedir (Dastan, 2018: 749-760).

Batık maliyetlerin geri kazanılması kurumsal bir perspektiften önemlidir, çünkü yalnızca güvenilir bir düzenleyici taahhüt, potansiyel yatırımcının bu tür maliyetleri üstlenmesini sağlayabilir. Batık maliyetler, ex-ante fırsat maliyetleri ile geri kazanılan ex-post arasındaki fark olduğundan, yatırımcıların istikrarlı bir ortama ve garantili hizmete ihtiyacı olacaktır. Bu nokta, LNG ve depolama tesisleri gibi teorik olarak rekabete açık yatırımların teşvik edilmesi, dağıtım tesislerinin franchising verilmesi ve ardından bunlara tarife uygulanması açısından oldukça tartışmalıdır (Dastan, 2018: 749-760).

Son olarak, diğer birçok maldan farklı olarak, doğal gaz talep esnekliğinin düşük olması yaygın bir durumdur. Bu, doğal gaz arzı sorununu, güçlü seçim sonuçları olan oldukça politik bir sorun haline getirmektedir. Düzenleyici otoritelerin kurulması yoluyla gaz hizmetini depolitize etme çabaları ve dünyanın birçok yerinde olası kısa vadeli siyasi müdahaleleri önlemek için nesnel kurallar tanımlansa da, siyasi baskı ortadan kalkmamıştır. Bunun yerine, Türkiye örneğinde göreceğimiz gibi, hükümetler piyasayı gayri resmi yollarla, genellikle KİT'ler ve düzenleyici otoriteler aracılığıyla düzenleme eğilimindedir (Dastan ve Selcuk, 2016: 958-971).

Türkiye'de gaz tüketimi, son yirmi yılda neredeyse her il şehri şebekeye bağlı olduğu için oldukça artmıştır (EPDK, 2018). Doğal gaz, elektrik üretiminde olduğu kadar hane tüketiminde de büyük ölçüde fosil yakıtların yerini almıştır. Elektrik kadar olmasa da gaz tüketimi artık seçim siyasetinin önemli bir konusudur. Bu araştırmada sergilemeye çalıştığımız kurumsal perspektif, siyasi aygıtların aktörler arasındaki etkileşime nasıl katıldığını görmek için oldukça yararlıdır.

3.3. Doğal Gaz Piyasalarının Küresel Dönüşümü

3.3.1. Amerika Birleşik Devletleri

ABD, doğal gazın ticari olarak piyasaya arz edildiği ilk ülke olmuştur. ABD'de doğal gazın çıkarılması ve taşınması büyük ölçüde petrol yolunu izlemiştir. Petrolün aranması ve çıkarılması ve nakliyesi her zaman ABD'deki özel girişimciler tarafından gerçekleştirilmiş ve Amerikan piyasa kapitalizmine çok uygun olmuştur.

Petrol devi Rockefeller'in Standard Oil'inin yükselişi, Amerikan kapitalizminin girişimcilik ruhunun ve birleşmeler ve devralmalar yoluyla endüstrinin tekelleştiği gösterdiği acımasız kapitalist düzeni ortaya koymaktadır. Bununla birlikte ABD hükümetinin petrol endüstrisine ilk desteği üretilen petrolün tüketim merkezlerine taşınmasında ana aracı role sahip olan demiryolu endüstrisinin düzenlenmesinde görülmektedir (Branden, 2008:79).

1890 tarihli Sherman Anti-Tröst Yasası'nın uygulanmasının ilk örneklerinden biri olan Standard Oil Company, 1911'de 34 şirkete bölünmüştür. Doğal gaz endüstrisi ABD'de benzer bir yol izlemiştir (Branden, 2008:79). Gaz endüstrisi, gazı iç tüketime sokmanın yollarını geliştiren ticari amaçlar için özel girişimciler tarafından geliştirilmiştir. 19. yüzyıl boyunca, ABD'deki şirketler pompalama, nakliye ve depolama teknolojilerinde teknolojik ilerlemeler kaydetmişlerdir. Ancak gaz patlaması, tıpkı petrolde olduğu gibi sektördeki pazar gücünün artması nedeniyle hükümetin odağına girmiştir.

İki şirket (Rockefeller ve Morgan), doğal gaz üretiminin (%36) ve ulaşımın (%90) büyük bir kısmına sahip olmuşlardır. Ayrıca pazar segmentleri oluşturmuşlar ve rekabeti önlemek ve karı maksimize etmek için pazar güçlerini kötüye kullanmışlardır. Ancak, Büyük Buhran'ın ardından, doğal gaz tedarikçilerinin en parlak günleri, sıkı hükümet gözetimi sonunda sönmeye başlamıştır. Federal Ticaret Komisyonu sonunda, doğal gaz endüstrisinde haksız fiyatlandırma ve aşırı karlarla çevrili güçlü bir tekelci yapı olduğu sonucuna varmıştır (Branden, 2008:82).

Sonuç olarak, 1938 tarihli Doğal Gaz Yasası ile gaz endüstrisi devlet düzenlemesine tabi tutulmuş ve daha önce elektrik piyasalarını düzenlemek için kurulmuş olan Federal Güç Komisyonu (FPC), eyaletler arası boru hatları tarafından uygulanan fiyatları kontrol etme yetkisine sahip olmuştur. Bu reform öncesi ortamda, gaz üreticileri üretimlerini iletim şirketlerine satıyorlardı, onlar da daha sonra gazı dağıtım şirketlerine satıyordu. Doğal gaz, bu dağıtım şirketleri tarafından nihai tüketiciye

ulaştırılmakta ve satılmaktaydı. Federal hükümet gaz satış fiyatlarını kontrol ederken, yerel yönetim dağıtım şirketinin fiyatlarını son kullanıcılara kontrol ediyordu.

Başka bir deyişle, devlet denetimi piyasanın tüm kesimlerini kapsıyordu. 1980'lere yaklaşırken, gaz endüstrisi, hükümetin gaz piyasasındaki doğrudan veya dolaylı varlığının endüstrinin gelişmesini olumsuz etkilediği ve talebi karşılamasını engellediği fikrileri çerçevesinde neoliberal ideallere maruz kalmaya başlamıştır. Bu fikirler, liberal ideallerin baskın olduğu özellikle 1970'lerin ikinci yarısında yoğun olarak hissedilmiştir (Branden, 2008:89).

Gaz endüstrisi lobileri, Hayek kadar Friedman'ı da tekrarlayarak, "fiyat"ın, hükümetin düzenlemeleri ile değil, gaz piyasasındaki kaynakların en iyi şekilde optimize etmesi ile olduğunu iddia etmişlerdir. Ayrıca söz konusu bu lobiler Petrolün ikamesine olan ihtiyaçı vurguladığı için 1973 petrol krizinin yansımalarından da yararlanmışlardır. Bu atmosferde sanayi, 1978 tarihli Doğal Gaz Politikası Yasası'nın yürürlüğe girmesini sağlamıştır. Böylece tarifeleri belirlemekle görevli Federal Enerji Düzenleme Komisyonu (FERC) kurulmuştur.

Kanun, doğal gaz kuyu başı fiyatlandırma kontrollerinin gevşetilmesi için kademeli bir plan getirmiş ve boru hatlarının nc tarafların erişimine açılmasını teşvik etmiştir. FERC başlangıçta doğal gaz kuyu başı fiyatlarını ve ardından boru hattı tarifelerini serbest bırakmıştır. 1980'ler boyunca, müşteri bağlılığına son vermiş ve boru hattı şirketlerini adil nc taraf erişimine izin vermeye zorlamıştır. Bu serbestleştirme çabaları, 2000 yılında gaz satışı, nakliyesi ve depolama faaliyetlerinin ayrılmasının tamamlanmasıyla sonuçlanmıştır (Ishwaran, 2017: 287-302).

3.3.2. Avrupa Birliği

AB genel anlamda ulusal gaz politikalarını birleştirmeyi amaçlarken, Avrupa Komisyonu tarafından yayınlanan düzenlemelere verilen yanıtlarda ulusal farklılıklar bulunmaktadır. Aşağıda grldği gibi, farklı politik ekonomiler ve kurumsal ortamlar reformların kolaylaştırıcısı veya geciktiricisi olmuştur. AB'nin reformların koordinatörü olarak rolünün detaylandırılmasından sonra, araştırma, Türkiye için de bir model oluşturan bazı münferit vakaları ele alacaktır.

3.3.3. AB lkeleri

AB’de doğalgaz iletimi ve ticareti, doğalgaz üreticileri ile ulusal ve yerel otoritelerin oluşturduğu ortak girişim şirketleri tarafından yürütülmüştür. Öte yandan, yerel düzeyde, belediye şirketleri düşük basınçlı ağları ve perakende satışları yönetmiştir. Doğal gaz ticaretinin ticari şartları, büyük ölçüde, al ya da öde ve varış hükümleri içeren uzun vadeli sözleşmelerle tanımlanmaktadır. Böylece sözleşmelerin tarafları uzun süre birbirine bağlı kalmışlardır.

Serbestleştirme çabasının arka plan fikri, ticaret açısından bölünmüş ülkeler için engellerin olması durumunda ortak bir pazarın mümkün olmayacağıdır. Bu bağlamda, şu ana kadar ulusal arz ve talep özelliklerini büyük ölçüde yansıtan Avrupa elektrik ve ardından doğal gaz piyasalarına yönelik beklentiler yükselmiştir. Yasal zeminde, liberalizasyon AB Müktesebatını üç ana hedefle yansıtmaktadır. Bunlar mevcut kamu hizmetlerinin ayrıştırılması, ağlara adil üçüncü tarafların erişiminin sağlanması ve ana görevleri doğal tekeller için şeffaf ve ekonomik olarak verimli tarifeler yayınlamak olan bağımsız düzenleyici otoriteler oluşturmaktır (Correlje, 2016: 28-34).

Avrupa Komisyonu birbirini takip eden üç doğal gaz direktifini kabul etmiş ve liberal doğal gaz piyasalarına ilişkin hükümler zaman içinde giderek daha açık ve katı hale gelmiştir. İlk iki direktif ülkelere geniş bir manevra alanı sağlarken, 2009’da kabul edilen üçüncü direktif, ayrıştırma koşullarını son derece sağlamlaştırdığı için bu alanı oldukça daraltmış ve mülkiyet ayrıştırmasını ya da ona yakın geçici çözümleri şart koşmuştur. Öte yandan, Komisyon ayrıca, AB düzeyinde bir eşit şartlar oluşturulması için ulusal düzenleyicilerin teknik düzeydeki düzenlemeleri tek tip hale getirme çabalarını koordine eden Ulusal Enerji Düzenleyicileri İşbirliği Ajansı’nı (ACER) kurmuştur (Correlje, 2016: 28-34).

Öte yandan, serbestleştirme çabalarının ana geciktiricilerinden biri arz güvenliği endişeleri olmuştur. Bu tür endişelere yanıt vermek için Komisyon, Rusya ile Ukrayna arasındaki anlaşmazlıklardan büyük ölçüde etkilenen üç doğal gaz arz güvenliği direktifini de kabul etmiştir. Bu direktifler temel olarak önleyici eylem planlarını, acil durum planlarını ve artırılmış altyapı standartlarını içermektedir.

Ayrıca Komisyon, enerji güvenliği, dayanışma ve üyeler arasında güvenin sağlanması yoluyla Avrupa enerji sisteminde köklü bir dönüşüm öngören Enerji Birliği politikasını 2015 yılında açıklamıştır. Enerji Birliği’nin gaz politikalarına yansımaları, özellikle tek tedarikçilere yoğun bir şekilde bağlı olan ülkeler için gaz ithalatının

çeşitlendirilmesidir. Aşağıda bazı doğal gaz piyasası reformlarının etkinleştiricisi olarak AB'nin rolünü anlamak için bazı ayrıntılar verilecektir. Bu deneyimler, Türkiye'nin kendi reform ilerlemesi için de bir bilgi sağlayacaktır.

3.3.3.1. Hollanda

Kıta Avrupası'ndaki kapitalizmin Hollanda üzerinden yükselişi göz önüne alındığında, nispeten daha liberal bir gaz piyasasının varlığı beklenebilir. Ancak, ülke her zaman özel sektörün varlığını kamu mülkiyeti ile dengelemeye çalıştığı için bu böyle değildir. Hollanda, ilki İngiliz-Hollandalı özel sermayeye ait olan Shell ve ikincisi ABD merkezli Standard Oil'in yan kuruluşu olan Exxon'dan oluşan bir konsorsiyuma (NAM) topraklarında petrol çıkarma imtiyazı vermiş ve bu iki firma 1950'lerin ortalarında petrol arama ve çıkarma faaliyetleri yürütürken, beklenmedik bir şekilde Hollanda topraklarında büyük miktarda doğal gaz keşfetmiştir (Correljé ve Van der Linde, 2003: 27-28)

Bu, doğal gazın daha önce hiç ticarileştirilmediği için Avrupa enerji piyasalarında istisnai bir hareket olarak algılanmıştır. Hollanda hükümeti, gazı belediyeyle ait gaz şirketlerine taşıma ve teslim etme yetkisine sahip bir devlet şirketi olan Devlet Gaz Şirketi (SBP) kurmuştur. 1964'te NAM ile yirmi yıllık bir sözleşme imzalanmış ve gazın maliyet artışı esasına göre üretip SGB'ye satmıştır. Ancak, Hollanda hükümeti kısa süre sonra bu özel şirketlere devlete ait madencilik şirketi Dutch State Mines ile ortaklık yapmalarını şart koşmuş ve Shell ve Exxon'un tüm direnişine karşı stratejik kararlar alma hakkı vermiştir (Correljé ve Van der Linde, 2003: 27-28)

Hollanda hükümeti, devlete ait şirketin zaman içinde iş üzerinde uzmanlık kazanmasını sağlamak karşılığında daha az bir telif hakkı (%10) üzerinde anlaşmıştır. Ayrıca bu şirketler, kamu-özel ortaklığı olarak gaz iletim şirketi Gasunie'yi kurmuş ve hisselerin yarısı devlete ait olmuştur. Yerel dağıtım şirketleri ise tam devlet mülkiyetinde belediye şirketleri olarak kurulmuştur. İhracat işiyle ilgili olarak, NAM/Gas-Export'a Gasunie ile koordineli olarak gaz ihracatına izni verilmiştir.

Gasunie doğrudan gaz ihracatına dahil olmamasına rağmen, NAM ve Gasunie arasındaki ilişki, gazın ihracatının Groningen'deki üretim ve ulusal tüketim dikkate alınarak tasarlanmıştır. Ayrıca, Ekonomi İşleri Bakanı, ihracat izinlerinin sağlayıcısı olarak, sözleşmeli gazın varış yerini belirleyerek, tedarik fiyatlarını ve tarifelerini,

boru hattı ve tesis inşaatını onaylayarak ihracat faaliyetini denetlemiştir (Bouzarovski ve ark. 2015: 217-228).

Gaz iç piyasasına öncelik veren Hollanda hükümeti, ihracat için mevcut gaz miktarını kısıtlamıştır. Piyasa reformları Avrupa'yı kasıp kavurmaya başladığında, Hollanda doğal gaz piyasalarının AB düzeyinde serbestleştirilmesine karşı güçlü bir direnişin ardından buna boyun eğmek zorunda kalmıştır. Devletin statükodan büyük bir gelir elde etmesi anlamında direniş anlaşılabilir. Ancak bu devlet yanlısı politika sürdürülebilir değildi. Başgösteren neoliberal dalgaları gözlemleyerek, serbest piyasadan yararlanmak için geride kalmaktansa ilk hamleyi yapmak tercih edilen bir davranış olmuştur. Bu bağlamda, Hollanda hükümeti 1995 yılında doğal gaz piyasalarının neoliberal dönüşümünü özetleyen “Enerji Üzerine Beyaz Kitap”ı yayınlamıştır(Correljé ve Van der Linde, 2003: 27-28)

Belge, gaz piyasasının serbestleştirilmesinin tipik adımlarını öngörmektedir. Bu belgeye göre ilk olarak, müşterilerin büyük ölçekli kullanıcılardan başlayarak kademeli olarak tedarikçilerini seçmelerine izin verilmiştir. İkincisi, gaz piyasasının tüm segmentleri serbestleştirilmiş ve yeni tedarikçileri ve tüccarları teşvik edecek mekanizmalar geliştirilmiştir. Son olarak, bir düzenleyici kurumun kontrolü altında adil üçüncü taraf erişimi sağlanmıştır. 2000 yılında çıkarılan gaz yasası büyük ölçüde bu hedefleri içermektedir (Bouzarovski ve ark. 2015: 217-228).

Ancak eski tekel olan Gasunie, bu önlemlerden sonra bile başlangıçta pazar payını kaybetmemiş ve Hollanda rekabet kurumu, Gasunie'nin ağını ve ticaret bölümlerini ayırmak için inisiyatif kullanmıştır. Rekabet otoritesinden gelen baskı, Birleşik Krallık'taki MMC'ye çok benzemektedir. Ancak, bölünme daha çok Gasunie tarafından direnişle karşılaşılmıştır. Şirketin ayrıştırmaya karşı ana argümanı, bunun gaz sisteminin bütünlüğünü ve arz güvenliğini tehlikeye atacağı yönünde olmuştur.

Arz güvenliği, tartışıldığı gibi, ancak ağın tüm bileşenlerinde yeterli kapasiteyi koruyabildiği takdirde sağlanabilmekte, yani ticaret ve ağı faaliyetlerinin ayrılması pratik olmaktan uzak ve daha çok riskli olmaktadır. Gasunie, hizmet ücretinin güvenlik maliyetlerini karşılamamasından korkmuştur. Bunun aksine potansiyel tüccarlar, ağı şirketinin de sahibi olduğu için Gasunie'ye karşı oldukça dezavantajlı bir konumda olduklarını iddia etmişlerdir.

Sonunda şirket bölünmüştür. Nihai piyasa yapısında, çıkarma, ticaret, perakende satışlar özel firmaların tam rekabeti altında kalırken, taşıma faaliyeti de depolama ve LNG hizmetleri de veren devlete ait iletim şirketi tarafından yürütülmüştür. Genel anlamda, Hollanda'nın kamu hedefleri ile aktif devlet katılımını özel sermayenin kâr amaçlarıyla dengeleme mekanizmasını geliştiren ilk ülke olduğunu söylenebilir. Diğer birçok kaynak zengini ülkenin aksine, Hollanda modeli hem telif hakları ve kurumlar vergileri yoluyla devlet gelirleri üzerinden kaynak rantlarının sosyalleşmesini hem de endüstriyel uzmanlık ve becerilerin transferini sağlamıştır (Bouzarovski ve ark. 2015: 217-228).

3.3.3.2. Birleşik Krallık

Gaz piyasalarının evrimi açısından dikkate değer bir diğer ülke de Birleşik Krallık'tır. Birleşik Krallık'taki gaz faaliyeti 20. yüzyılın başlarında özel girişimler olarak ortaya çıkan şehir (kömür) gazı üretim tesislerine dayanmaktadır (Webber, 2010:2). 1948'de İşçi Partisi hükümeti bu şirketleri kamulaştırmıştır. 1972 tarihli gaz yasası, bu kurulları British Gas Corporation altında devlete ait bir tekel olarak birleştirmiştir. Devlete ait British Gas, 1986 yılına kadar doğal gazın son kullanıcılara satışından ve dağıtımından sorumlu tekel şirket olarak kalmıştır.

Gaz üretimi, Hollanda örneğinde olduğu gibi rekabete açık ve çokuluslu petrolün hakimiyetinde olmuştur. British Gas, Birleşik Krallık'ta üretilen tüm gazı satın alıp nihai İngiliz müşterilere satan bir tekel olarak faaliyet göstermiştir. Şirket, her bir alımını müzakere etmekte ve müşterilerine, satın alınan doğal gazın ağırlıklı ortalama maliyeti, nakliye ve dağıtım maliyetlerinin yanı sıra makul kârı kapsayan satış fiyatları uygulamıştır (Webber, 2010:2).

Liberalizasyon, Birleşik Krallık'ta daha yoğun hissedilmiştir ve Avrupa'nın geri kalanı için örnek teşkil etmesi açısından buradaki süreç önemli olmuştur. ABD'nin aksine, Birleşik Krallık, dönüşüm sürecini zorlu bir proje haline getiren enerji işletme yönetimine daha devlet merkezli bir yaklaşıma sahip olmuştur. Bununla birlikte, Thatcher hükümeti, 1979'da iktidara geldiğinde, temel olarak Keynesçi refah devletine karşı hoşnutsuzluk duyanlar tarafından desteklenmiştir. Thatcher'ın ilk yıllarında ana gündemi, bütçe üzerindeki yükü hafifletmenin bir yolu olduğuna inandığı devlet şirketlerinin özelleştirilmesi olmuştur (Heater, 2010:1).

Özelleştirme, serbest piyasaların refahı en üst düzeye çıkaracağı neoliberal idealler altında meşrulaştırılmıştır. Thatcher hükümetinin ilk önlemi, 1982'de Petrol ve Gaz Yasası'nın yürürlüğe girmesiyle British Gas'ın tekeli sona erdirmek olmuştur. Bu yasa, devlete ait ulaşım ve dağıtım ağlarına üçüncü tarafların erişimini sağlayan ilk yasadır. British Gas, 1986 Gaz Yasası ile özelleştirilmiş ve hisseleri Londra borsasında işlem görmeye başlamıştır. British Gas'ın özelleştirilmesi, Birleşik Krallık Hükümeti'nin özelleştirme politikasında bir dönüm noktası teşkil etmiştir. Bu aynı zamanda Margaret Thatcher için bir zafer olarak tasvir edilmiştir (Heater, 2010:2).

British Gas'ın yasal tekeli kaldırılmış olsa da, şirket, özellikle özelleştirmeden sonra daha büyük bir sorun olan pazar gücünü korumaya devam etmiştir. Hükümetin başlıca önlemi, şirketin gücünü kötüye kullanmamasını sağlayacak özel bir düzenleyici otoritenin kurulmasıdır. Bu doğrultuda, Gaz İkmal Ofisi (OFGAS), merkezi bürokrasiden (Whitehall) bağımsız olarak gaz düzenleyici ile aynı kanunla oluşturulmuştur. İlerleyen yıllarda diğer firma ile kısa sürede birleşen OFGAS, piyasanın yeniden yapılandırılmasında merkezi aktör haline gelmiş ve aynı zamanda Avrupa için bir model işlevi görmüştür (Devlin ve ark. 2017: 757-768).

Bununla birlikte, Britanya'nın ilk karşılaştığı durum olması nedeniyle ve British Gas'ın tekelinde ısrar etmesi ile plan işe yaramamıştır. Sonuç olarak, Birleşik Krallık'ın özelleştirme otoritesi olan Tekeller ve Birleşme Komisyonu (MMC) bir inisiyatif almış ve British Gas'ın yeni satın alma sözleşmelerinin %90'ından fazlasını üstlenmemesini tavsiye etmiştir. Şirket pozisyonunu zaten sabitlediği için bu önlem çok sorun teşkil etmemiştir. Sonuç olarak, Adil Ticaret Ofisi 1991 yılında başka bir soruşturma başlatmış ve rekabetin yetersiz olduğunu belirlemiştir. British Gas daha sonra bazı sözleşmelerini potansiyel rakiplerine bırakarak pazar boyutunu küçültmeyi kabul etmiştir (Devlin ve ark. 2017: 757-768).

Sonraki yıl, MMC piyasa incelemesini tekrarlamış ve British Gas'ın üç ayrı yan kuruluş arasında dağıtılması gerektiğini önermiştir. Bu açıdan şebeke operatörü olarak Transco, British Gas'dan ayrılmıştır. Çabalar fayda sağlamış ve şirket 1996 yılına kadar pazar payının üçte ikisini kaybetmiştir. Gerilemelere rağmen, Birleşik Krallık ve Hollanda, devlete ait kamu hizmetlerinin nispeten sorunsuz bir şekilde özel piyasa ortamına aktarıldığı daha olgun bir piyasa liberalizasyonu modeli oluşturmaktadır. Ayrıca, kıta çapında reform sürecini teşvik etmede AB organları açısından bir motivasyonu işlevi görmüşlerdir. Fransa ve İtalya ise daha dirençli bir yol izlemiştir.

Fransa ve İtalya gibi yoğun gaz tüketen iki ülke, temkinli liberalleşme vakalarını temsil etmekte ve Türkiye'nin deneyimini hatırlatmaktadır (Devlin ve ark. 2017: 757-768).

3.3.3.3. İtalya

İtalyan doğal gaz endüstrisi, hükümetin sahip olduğu tekel kuruluş olan Ente Nazionale Idrocarburi (ENI) tarafından kontrol edilmektedir. Emsallerinin çoğundan farklı olarak, ENI'nin faaliyet alanları maden çıkarma işini de kapsamaktadır. Hükümet, kar amacı gütmeyen ve daha az gelişmiş bölgelerde, yani güney İtalya'daki yatırım maliyetlerini, diğer bölgelerdeki toptan satış operasyonlarından çapraz sübvansiyonla sosyalleştirdiği için, ENI, kar amacı gütmeyen bir şekilde devlete ait bir şirket olarak faaliyet göstermiştir (Cavaliere, 2007:34).

ENI, iletim hizmetini ise yan kuruluşu olan SNAM ile sağlamıştır. Ancak dağıtım ve perakende satışlarda, ENI'nin yan kuruluşları ile birlikte yerel doğal tekeller olarak faaliyet gösteren küçük ölçekli özel firmaların ve belediye teşebbüslerinin mevcudiyetine izin veren parçalı bir pazar yapısı bulunmaktadır. Yerel gaz dağıtım tekelleri çoğunlukla belediye şirketlerine ve bazı durumlarda belediyeler tarafından imtiyaz tanınan diğer küçük şirketlere ait olmuştur (Cavaliere, 2007:34).

ENI, yukarıda belirtildiği gibi merkezi yönetimin zarar riskini üstlendiği güneydeki daha az karlı bölgelerde de yüzde 30'luk bir payla yer almıştır. İtalya, devlet mülkiyetinin %30'a indirildiği ve tarifeleri belirlemek için bağımsız bir düzenleyici kurumun kurulduğu kısmi özelleştirilme ile 1990'larda gaz piyasasını serbestleştirmeyi başlatmıştır. İtalya'nın daha liberal bir duruş benimsemesi, 2001 yılında ENI'nin %40 hissesi borsada işlem gören iletim iştiraki SNAM'ın resmi olarak ayrıştırılmasına ve kısmi özelleştirilmesine neden olmuştur (Roberts ve Shaw, 2013: 101).

SNAM'ın sahiplik ayrımı 2012 yılında gerçekleşmiştir. Dağıtım şirketleri de 2003 yılında perakende işlerinden ayrılmıştır (Cavaliere, 2007, s.10). Rekabetçi piyasanın fiili işleyişi ile ilgili olarak, ENI'nin piyasa üzerinde yerleşik piyasa gücünü uzun süredir uyguladığı görülebilir. İngiliz örneğinden farklı olarak, İtalya hükümeti şirkete sözleşmelerini feshetmesi için baskı uygulamamıştır. Ayrıca ENI, gaz çıkaran firma olması nedeniyle diğer birçok Avrupalı gaz tüccarına kıyasla daha da güçlü bir konuma sahiptir. Yukarı havzadaki bu tür dikey entegrasyon, iç pazardaki olası rakiplerine karşı eşi görülmemiş bir konum sağlamıştır. ENI'nin yerel doğal gaz piyasasındaki

kontrolünü gevşetme baskısı, İngiltere ve Hollanda'da olduğu gibi İtalyan rekabet otoritesinin baskısı ile gerçekleşmiştir (Cavaliere, 2007:34).

Rekabet kurumu, özellikle ENI'nin kontrolünde işletilen iletim şebekesinde haksız rezervasyon kapasitesi olduğunu ve piyasadaki karşılaştırmalı üstünlüğünü kötüye kullandığını savunmuştur. Mesele şu ki, ENI, bir zamanlar şirketin kendisinin inşa ettiği İtalya'ya giden transit boru hatlarının da sahibidir. Rekabet kurumu, yurtiçi toptan satış pazarında rekabeti artırmak için ENI'den bu ağlara adil üçüncü taraf erişimi uygulamasını istemiştir. Ancak, ara bağlantı noktalarındaki kapasiteler ENI tarafından uzun vadede fazla rezerve edildiğinden, pazardaki yeni tüccarlar için sorun çözülmemiştir. Rekabet kurumu daha sonra yeni tüccarların gaz ithal edebilmesi için ENI'den arabağlantıdaki (Tunus-Cezayir) kapasiteyi artırmasını istemiştir.

ENI, ülkenin yeni miktarlarda gaz ihtiyacı olmadığını ve yeni yatırımların kaynakları israf edeceğini öne sürerek bu talebe direnmiştir. Ülkenin gaz sıkıntısına maruz kalması nedeniyle şirketin direniş iddiaları ilerleyen yıllarda reddedilmiştir (Cavaliere, 2007:30).

3.3.3.4. Fransa

Doğal gaz piyasasında neoliberal anlayışın benimsenmesi, doğal gaz piyasası reformuna en güçlü direnişi sergileyen Fransa'da daha da stresli olmuştur. Direnişin nedeni, sağlam ve katı Fransız kamu hizmeti modelinin diğer hizmetlerde olduğu gibi gaz endüstrisinde de uygulanmasıydı. Finon'un (2002) öne sürdüğü gibi katılımın kaynakları, güçlü bakanlık denetimi altında devlete ait bir tekelin varlığı, temel mal veya hizmetlerin arzında "eşitlik" vurgusu, kendilerini toplumun temsilcisi olarak tanımlayan daha güçlü sendikalardır.

Fransız hükümeti, genel siyasi ve ticari hedefler çerçevesinde gaz endüstrisinin kontrolünü her zaman elinde tutmuş ve daha büyük hedefler için piyasadaki operasyonları düzenlemiştir. Örneğin, gaz ithalat sözleşmeleri, siyasi hususların da masada olduğu durumlarda bakanlık onayına tabi olmuştur. Fransız hükümetleri, Fransız sanayi ürünlerinin doğal gaz ithal ettiği yerlere ihracatını teşvik etmek için ithalat sözleşmelerini de kullanmıştır. Dış politika değerlendirmeleri de doğal gaz piyasasını özellikle Cezayir ile olan ilişkilerini etkilemiştir (Finon, 2002:8).

Fransız doğal gaz tekeli, Gas de France (GdF), satın alma, taşıma, dağıtım ve gaz tedarikinin entegre görevleri için 1946'da kurmuştur. İthalat ve dağıtımda yasal tekel

OGM'ye aittir, dağıtımın küçük bir kısmı belediyeler tarafından, iletim boru hattının bir kısmı ise Total tarafından işletilmektedir. İletimde özel bir şirketin varlığına rağmen, piyasa faaliyetleri kanunen belirli bir müşteri türü için yüksek oranda yoğunlaşmıştır (Finon, 2002:9).

Fransız gaz tedarik hizmetinin ayırt edici niteliklerinden biri, Fransa'daki kamu hizmetlerinin bir kamu hizmeti standardı olarak kabul edilmesidir. Bu elektrik dağıtımında daha açıktır ancak gazda da geçerlidir. Böyle bir standart, idare hukukunda derinden kök salmıştır ve müşterilere temel malların mümkün olduğunca ucuza ve ayırım gözetmeksizin sunulmasını şart koşturmuştur. Ülke, gaz şirketinin, yani GDF'nin faaliyetlerinde kâr amacı gütmemesi, genel toplumsal çıkarları korumaya çalışması gerektiğini vurgulamaktadır.

“Eşitlikçi” yaklaşım, gaz faaliyetlerinde AB baskısı ile mümkün olabilecek piyasa temelli yönetişime geçişin önündeki engellerden biri olmuştur. Şirketin tarifeleri belirleme ve stratejik seçimler yapma konusunda çok az takdir yetkisi olduğundan hükümet, GDF'yi her zaman güçlü kontrol ve gözetim altında tutmuştur. Bununla birlikte, 1990'ların ortalarında hükümet kontrolü ortadan kaldırmış ve ekonomik, finansal ve ticari ölçütlerle ölçülmek üzere şirket için belirli etkinlik hedefleri belirlenmiştir (Finon, 2002:11).

Hükümet, şirket için tavan fiyat düzenlemesi uygulamış, böylece şirket tüketici fiyatlarını artırmadan hedeflere ulaşmaya çalışmıştır. Finon'un belirttiği gibi (2002, s.8), Fransız gaz fiyatı ortalamaları Avrupa ortalamalarının altında kaldığı için bu yöntem etkili olmuştur. OGM aynı zamanda doğal gaz tedarikçileri ile sözleşmelerin yapılmasında ve müzakere edilmesinde de aktif bir oyuncu olarak kabul edilmektedir. Ancak, OGM üzerinde ticari dinamizme ters düşen ve birim maliyetleri düşüren ağır bir kamu politikası kısıtlaması mevcuttur. AB'nin bu tür kısıtlamaları ve baskısı altında, Fransız hükümetinin seçimi, AB direktiflerinin iki yıl gecikmeli devreye sokulması yönünde olmuştur.

Bununla birlikte 2002 reform yasası, minimum ağ ayrıştırmasını, nihai pazarın sınırlı açılmasını ve endüstriyel yapıyı değiştirme veya gaz sözleşmelerini serbest bırakma projeksiyonunu içermemiştir. Petrol şirketleri gibi potansiyel yeni girenler, sendikalar, bürokratik kurumlar, nüfuzlu sol kanat siyasiler tarafından desteklenen statükoya meydan okumaya cesaret edemedikleri için, AB, Fransa'da doğal gaz piyasasının

serbestleştirilmesi için tek itici güç olarak işlev görmüştür. Hizmetin Fransız kimliğine ve doğal gaz arzının sözde stratejik önemine odaklanması da sağcı aktörlerin desteğini almıştır (Finon, 2002:14). Bu son nokta, İngiltere ve Hollanda'nın aksine, Fransa'nın ithal gaza tamamen bağımlı olması konusu çok savunulmuş ve bu, ülkeyi piyasa odaklı mülahazalar altında kırılğan bir duruma sokacağı için serbestleşme konusunda tereddütte yol açmıştır.

3.4. Doğalgaz Fiyatları Oluşumu Ve Tek Fiyat Yasası

3.4.1. Fiyat oluşumu

Tanım olarak fiyat, bir mal veya hizmeti satın alacak olan ve ticari işlemlerin temelini oluşturan bir değerdir. Serbest, liberalleştirilmiş bir piyasada fiyatlar arz ve talebin karşılıklı etkileşimi ile belirlenmektedir. Bununla birlikte, piyasalar doğal tekeller veya dikey entegre endüstriler tarafından sınırlandırıldığında veya belirli çıkarları takip ederken fiyatlar hükümet tarafından kontrol edilebilir.

Serbest piyasada talep, arz, maliyet ve fiyat birbiriyle ilişkilidir. Talep artarsa tüketiciler daha fazla ödemeye razı olacak ve böylece üreticilerin kar marjları yükselecektir. Bu da üreticileri daha fazla yatırım yapmaya teşvik edecek ve yeni üreticileri çekecektir. Artan arz, ürünün fiyatını düşürme eğiliminde olacak ve kar marjını da azaltacaktır (Nalbant ve ark. 2020: 1-25).

Talep, çıktı, üretim maliyeti ve fiyat arasındaki mükemmel dengeye ulaşıldığında piyasa fiyatına ulaşılır. Birindeki herhangi bir değişiklik diğerlerini de etkileyecektir. Bir metanın talebi, arzı, maliyeti ve fiyatı birbiriyle ilişkili olduğu gibi, tüm metaların fiyatları da birbirine bağlıdır. Bir malın üretilmesi sürecinde, aynı zamanda bir yan ürün olarak başka bir mal elde edildiğinde, bir üretim ilişkisi vardır (Nalbant ve ark. 2020: 1-25).

İkame ilişkisi, bir malın fiyatının çok yükselmesi ve bunun sonucunda daha ucuz bir malla ikame edilmesidir. Tüketimin bağlanabilirliği, iki malın başka bir malın üretimi için birlikte kullanılmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu doğrudan bağlantılara ek olarak, tüm fiyatların kaçınılmaz bir ilişkisi vardır. Örneğin, bir malın fiyatı yükselirse ve tüketicileri isteksiz veya başka bir malla ikame edemiyorsa, başka bir şeyden biraz daha az tüketmek zorunda kalacaklardır (King ve Cuc, 1996:124).

Herhangi bir fiyattaki değişiklik, bir dereceye kadar belirsiz sayıda diğer fiyatları etkiler. Bazı durumlarda fiyatlar, çıkarlarına göre onları yukarı veya aşağı tutmaya çalışan hükümetler tarafından kontrol edilir. Çoğu zaman, fiyatlar, ihracatın ana kalemini oluşturan emtialar için yüksek tutulur. Bunun arkasındaki fikir, yerli üreticilerin gelirini yabancı tüketiciler pahasına artırmaktır (Nalbant ve ark. 2020: 1-25).

Fiyatları düşük tutmak için hükümetin çabası, temel olarak temel yerli ürünler için veya bir endüstriyi büyümeye teşvik etmek içindir. Doğal tekeller olan bazı belirli endüstriler için hükümet, piyasa gücünün uygulanmasından kaçınmak için düzenleyici fiyatları uygulamaktadır. Ayrıca fiyatları düşürme ya da en azından yükselmesini önleme çabaları da enflasyon döneminde ortaya çıkmaktadır (King ve Cuc, 1996:124).

3.4.2. Tek Fiyat Yasası (LOP)

Fiyat oluşum mekanizması, piyasanın iyi işlemedi için sadece içerde değil, dışarıda da önemlidir. Piyasalar birbirine bağlıysa, bir piyasadaki fiyatların diğer piyasanın fiyatlandırması ve işleyişi üzerinde büyük etkisi vardır. Bu nedenle, piyasalardaki fiyatların yakınsama ve malın satın alma fiyatının tüm piyasalarda aynı olduğu bir denge noktasına ulaşma eğilimi vardır. Bu kavram "Tek Fiyat Yasası" olarak bilinir (Miljkovic, 1999: 126-139).

Tek fiyat yasası geçerli olduğunda, bir tüccarın iki piyasa arasında işlem yapabileceği karlı bir strateji olmadığından arbitraj fırsatlarından tam olarak yararlanıldığı söylenmektedir. Cournot (1927), aynı metaların aynı fiyatları yönettiğini iddia etmektedir. Bu ilişkiyi piyasaya bağlayarak, "piyasa, parçalarının sınırsız ticaret ilişkileriyle birleştiği, fiyatların kolaylıkla ve hızla aynı seviyeye ulaştığı yerdir " demiştir.

Daha ihtiyatlı ve daha operasyonel olan Marshall (1952), "bir piyasa mükemmel ne kadar yakınsa, piyasanın tüm bölümlerinde aynı şey için aynı anda aynı fiyatın ödenmesi eğilimi o kadar güçlüdür" demiştir. Tek fiyat yasasının piyasalar arasında işlemedi için önemsiz bir koşulun, arbitrajın mümkün olduğunu belirtmek önemlidir.

Arbitrajın mümkün olmadığı durumlarda fiyat yakınsamasının olmaması, ekonominin herhangi bir temel varsayımıyla çelişmez. Literatürde, arbitrajın genellikle göz ardı edilen dört pratik anlamı vardır:

- Yeniden satış normalde mümkün olduğundan, arbitraj normal olarak perakende pazarları arasında mümkündür;
- Arbitrajın işlemesi için fiyat farkının ilgili işlem maliyetlerini, özellikle nakliye maliyetlerini kapsaması gerekir;
- Finansal varlıklar arasındaki arbitrajın aksine, emtia arbitrajı zaman almaktadır;
- Aynı olmayan ürünler için arbitraj yapılamaz.

Tek fiyat yasasını desteklemeyen tüm durumlar, aslında, arbitrajın imkânsız olduğu bu durumlardan birine girmektedir (Pippenger ve Phillips, 2007: 915-925). Arbitraj, ancak emtianın fiyatları arbitraj sınırlarına getirmek için bir yol varsa fiyatlar üzerinde bir etki yapabilir. Eğer bağlantı yoksa veya bağlantı üzerinden emtia akışında limitler varsa fiyatlar özellikle kısa zaman dilimlerinde birbirinden uzaklaşabilir. Bağlantı sorunu en sık olarak ağ endüstrilerinde, çalışması için belirli bir ağ türüne bağımlı endüstrilerde görülmektedir. Olağanüstü örnekler gaz ve elektrik endüstrileridir. Bu endüstrilerde, piyasalar arasındaki bağlantı yapısı ve kapasitesi, arbitraj limitlerini ve tek fiyat yasasının gücünü büyük ölçüde etkilemektedir (Miljkovic, 1999: 126-139).

Arbitraj limitleri, akışlarda darboğazlar olduğunda üst sınırlarına geçer, ancak zamanla yol üzerindeki akış dağılırsa alt sınıra ulaşılabilir. Bir ağ piyasasında fiyatların aşağıdaki gibi birkaç önemli özelliği vardır:

- Fiyatlar benzersiz değildir ancak arbitraj limitleriyle sınırlanmış bir denge setinde bulunur;
- Arbitraj sınırları ağın yapısına bağlıdır
- Arbitraj limitleri, ağdaki akışların durumu değiştikçe arbitraj sınırlarının üst ve alt limitler arasında değişebildiği ağ yollarındaki akışlara bağlıdır;
- Arbitraj bantları ağdaki akışlarla dinamik olarak değiştiğinden, arbitrajsız fiyatlar yeni bir dengeye geçişte zamana bağımlılık sergileyebilir (De Vany& Walls, 1996).

Temel olarak, bir ağdaki tek fiyat yasası reddedildiğinde, bunun nedeni piyasalar arasında doğrudan arbitraj yolları olmaması veya piyasalar arasındaki yolların kapasite kısıtlı olmasıdır (Pippenger ve Phillips, 2007: 915-925).

3.4.3. Gaz endüstrisinde tek fiyat kanunu

Başta en gelişmiş ülkeler olmak üzere birçok ülkede gaz endüstrileri dikey olarak bütünleşmiş tekellerden daha rekabetçi yapılara dönüşmüştür. Bunun, hükümet tarafından kontrol edilen fiyatlardan veya rekabetçi emtialara endeksli fiyatlardan gaz endüstrisinin piyasa güçleri tarafından belirlenen ayrı bir fiyat mekanizmalarına geçme eğiliminde olan fiyat oluşumu üzerinde de doğrudan bir etkisi vardır.

Piyasa serbestleşmesinin bir sonucu olarak doğal gaz piyasalarının entegrasyonu ve fiyat yakınsaması konusunda farklı çalışmalar yapılmıştır. Ağ oldukça gelişmiş olduğunda ve piyasalar birbirine bağlandığında, arbitraj mümkündür ve piyasalar tek bir fiyata yakınsama eğilimindedir. Serletis (1997) ve De Vany ve Walls (1996), eşbütünleşme analizini kullanarak, ağ erişiminin açılmasının, Kuzey Amerika doğal gaz piyasasında farklı lokasyonlardaki fiyatların yakınsaması nedeniyle daha fazla piyasa entegrasyonuna yol açtığını bulmuştur. ABD'deki ticarileştirme merkezleri arasındaki doğal gaz fiyatları, fiyat arbitrajına izin veren gelişmiş ve örgülü bir ulaşım ağının bir sonucu olarak 0,3\$/MMBtu'dan fazla farklılık göstermemektedir.

Avrupa bağlamında, Asche ve ark. (2002), Fransa, Almanya ve Belçika'da entegre bir gaz piyasasını, zaman içinde benzer bir örüntüyü izleyen bölgelerdeki fiyatları göstermektedir. Neumann ve ark. (2006), Birleşik Krallık (Natural Balance Point) ve Belçika spot piyasasındaki fiyatların, Birleşik Krallık ve Belçika arasındaki doğal gaz boru hattı olan Interconnector nedeniyle tamamen yakınsadığı sonucuna varmıştır (Growitsch, Stronzik ve Nepal, 2012:59).

Bununla birlikte, gaz endüstrisinde tek bir küresel fiyat, ancak tüm bölgesel pazarlar arasında yeterli taşıma kapasitesi olduğunda elde edilecektir. Petrol piyasasının aksine, gaz piyasası gerçekten küresel bir piyasadan ziyade esasen bölgeseldir. Bu, gazın "mesafe zulmünden" muzdarip olmasından kaynaklanır, yani yüksek hacimli, düşük değerli bir meta olduğu için nakliyesi pahalıdır. Gaz taşımanın iki yolu vardır. Bunlar boru hatları ve LNG'dir.

Gaz ticareti, petrol ticaretinden farklı olarak, çoğunlukla uzun vadeli sözleşmelere dayanmaktadır. Bunun nedeni, gaz projelerinin maliyet yapısında ve yüksek sabit maliyetler ve nispeten düşük değişken maliyetlerle karakterize edilen özgünlüğünde yatmaktadır. Bu nedenle, geri ödeme süresi nispeten uzun olduğundan, projeyi haklı çıkarmak için çok yüksek başlangıç maliyetlerinin gelecekteki gelir akışlarına kilitlenmesi gerekir. Bu esneklik eksikliği, uluslararası sınırlar arasında petrole göre

çok daha az gaz taşınmasına neden olmaktadır (Growitsch, Stronzik ve Nepal, 2012:59).

Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'daki bölgesel olarak bölümlere ayrılmış pazarlar, son yıllarda sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) ticaretinin gelişmesiyle “uluslararası gaz pazarına” açılmışlardır. Bununla birlikte, bu eğilim, konvansiyonel olmayan gazın ani gelişimi ile durdurulabilmektedir (Stevens, 2010:77). Kıtalar arasındaki ticaret hala sınırlı olduğundan kaya rezervlerinin işletilmesinden kaynaklanan gaz fazlası, bölgesel pazarda fiyatları farklılaştırmaktadır. Tek fiyat yasasının işlemesi ve fiyat homojenizasyonunun sağlanması için bölgesel pazarlar arasında yeterli arbitraj yoktur. Bununla birlikte, birkaç ampirik çalışma, kıtalar arasında artan bir fiyat yakınsaması olduğunu göstermektedir. Ocak 1999'dan Mayıs 2008'e kadar olan dönemi kapsayan ABD'de Henry Hub, İngiltere'de NBP ve Kıta Avrupa'sında Zeebrugge için günlük verileri kullanan Neumann, zamana bağlı bir katsayı tahmin metodolojisi uygular ve fiyatın tek fiyat yasasına yakınsadığına dair kanıtlar göstermektedir.

Yalnızca ithalat tesisleri ABD ve Avrupa'da bulunduğundan, arbitraj, fiyatların daha yüksek olduğu her yerde Atlantik'in her iki yakasındaki orijinal varış noktalarından kargoların saptırılmasıyla sınırlıdır (Neumann, 2008:132). ABD'de konvansiyonel olmayan gaz kaynaklarının bulunması ve yurt içi arzın artması nedeniyle, LNG ithalatı ABD'den Avrupa veya Asya pazarına yönlendirilmekte ve bu da aralarında LNG ithalat fiyatları arasında bir arbitraj yaratmaktadır.

Sınırlı arbitraj olasılığı, gaz fiyat oluşum mekanizmalarındaki farklılık, son zamanlarda ABD'de ihracat imkânı olmayan konvansiyonel olmayan gaz kaynaklarının keşfedilmesi, dünya genelinde gaz fiyatlarındaki büyük farklılıklara katkıda bulunan birkaç faktördür. LNG tesislerinin veya boru hatlarının yüksek sabit maliyetleri nedeniyle, uluslararası ticaret genellikle esnek olmayan uzun vadeli sözleşmelerle kısıtlanır. Bu, yeni kaya gazı keşifleriyle birleştiğinde, ABD'de gaz fiyatlarını düşüren ve dolayısıyla avantajlı bir endüstriyel rekabet gücü yaratan yapısal bir gaz fazlasına neden olmuştur. Sorun ise, bu gaz fazlasının devam eden bir sorun olup olmadığı veya yeni tahkim mekanizmalarının fiyatları yeniden çiftleştirip etkilemeyeceğidir (Stevens, 2010:77).

Sonuç olarak tek fiyat kanunu, bölgesel piyasalar arasında arbitraj söz konusu olduğunda, emtia fiyat farklılıklarının sadece piyasalar arasındaki nakliye

maliyetlerini (ve diğer işlem maliyetlerini) yansıtması gerektiğini belirten ekonomik bir ilkedir. Arbitraja ulaşmak daha zor olduğu için, tek fiyat yasasının açık olmadığı şebeke endüstrileri durumunda, doğal gaz endüstrisi düşmektedir. Gazı taşımamanın iki ana yolu boru hatları ve LNG'dir. İyi gelişmiş ve birbirine bağlı bir ulaşım ağı ve ağ erişiminin açılması, Kuzey Amerika doğal gaz piyasasında farklı lokasyonlardaki fiyatların yakınsaması nedeniyle daha fazla piyasa entegrasyonuna neden olmuştur (Neumann, 2008:132).

Avrupa bağlamında, bölgeler arasındaki fiyatlar zaman içinde benzer bir seyir izlediğinden Fransa, Almanya ve Belçika'da entegre bir gaz piyasası mevcuttur. Ayrıca Birleşik Krallık (Doğal Denge Noktası) ve Belçika spot piyasasındaki (Zeebrugge) fiyatlar, Birleşik Krallık ile Belçika arasındaki doğal gaz boru hattı olan Interconnector sayesinde tamamen birbirine yakındır. Ancak, bölgesel pazarlar arasında çok sınırlı ticaret vardır.

Toplam gaz tüketiminin sadece %34'ü şu anda uluslararası ticarete konu olmaktadır. Petrolün aksine gaz, taşınmasını zorlaştıran, dolayısıyla pazarın bölgesel özelliğini koruyan yüksek hacimli ve düşük değerli bir emtiadır. Son yıllarda LNG piyasasının gelişmesi, gazın bölgesel pazarlardan daha küresel pazarlara taşındığı yönündeki beklentileri artırmıştır. Kıtalar arasındaki ticaret hala sınırlı olduğundan, kaya rezervlerinin işletilmesinden kaynaklanan gaz fazlası, bölgesel pazarlardaki fiyatları farklılaştırmaktadır. Bu nedenle, şu anda üç ana bölgesel gaz piyasası bulunmaktadır. Bunlar gaz fiyatı 3,7\$/MMBtu olan ABD, 10\$/MMBtu ile Avrupa ve 15\$/MMBtu ile Asya. Fiyatlar her zaman böyle olmamıştır, ancak 2008 yılında ABD'de kaya gazı ortaya çıkmasıyla düşük ihracat olanaklarıyla birleşen gaz fazlası bu bölgesel piyasada doğal gaz fiyatlarını düşürmüştür. Bu fiyat farklılıklarından yararlanmak ve küresel pazarda rekabet güçlerini artırmak isteyen gaza dayalı endüstriler için daha da önemli hale gelmektedir (Neuhof, 2013:345).

3.4.4. Gaz fiyatlandırma mekanizmaları

Uluslararası Gaz Birliği'nin yayınladığı raporda, dünya genelindeki toptan gaz fiyat oluşum mekanizmasının durumunu ortaya koymaktadır. Buna göre tüketilen gazın %40'ı gaz rekabeti altında fiyatlanmaktadır. Bu, hem yerli üretimlerden gelen gazı, hem de boru hatları ve LNG yoluyla ihraç edilen gazları kapsamaktadır. Ağırlıklı

olarak ihraç edilen gaz olmak üzere, gazın %23'ü için petrol fiyatlarındaki artış kullanılmaktadır.

Düzenlenmiş gaz fiyatları, dünya çapındaki gaz tüketiminin üçte birini oluşturmaktadır. Düzenlenmiş fiyatlar hep birlikte yerel gazın neredeyse yarısını oluşturmakta ve büyük ölçüde Eski Sovyetler Birliği, Orta Doğu, Asya ve Güney Amerika'daki bazı ülkelerde kullanılmaktadır. Avrupa ve Asya'da gazın sadece %6'sı petrol fiyatına endeksleniyor. Yerli üretimden elde edilen gaz, dünya gaz tüketiminin yaklaşık %72'sini oluşturmaktadır.

Boru hattı ithalatı, dünya gaz tüketiminin %19'unu oluşturmaktadır ve bunun %53'ü, çoğunlukla Avrupa'da ve aynı zamanda Eski Sovyetler Birliği'nde, özellikle Ukrayna ve Rusya'da ve Çin, Singapur ve Tayland'dan küçük bir katkı ile petrol fiyatlarındaki yükseliş altında fiyatlanmaktadır. GOG rekabeti %39'luk bir paya sahip olup, gazın çoğu Avrupa'dan ithal edilmektedir. BIM, boru hattından ithal edilen gazın %8'ini oluşturmaktadır ve büyük ölçüde Rusya'dan Beyaz Rusya'ya ve Katar'dan BAE'ye kadar Eski Sovyetler Birliği ve Orta Doğu'nun neredeyse tamamında kullanılmaktadır (Ferraro, 2013:29).

LNG yoluyla ithal edilen gazın çoğu aynı zamanda artan petrol fiyatlarıdır ve büyük ölçüde Japonya, Kore, Tayvan, Avrupa, özellikle İspanya, Fransa ve İtalya ve Çin ve Hindistan'da hakimdir. Gaza rekabet mekanizması, İngiltere, ABD, Kanada ve Meksika gibi iç piyasa fiyatı da GOG olan ülkelere yapılan ithalatta, ayrıca Japonya ve Kore başta olmak üzere spot ve kısa vadeli LNG ithalinde kullanılmaktadır.

Genellikle iç tüketim için yerli gaz, fiyat oluşumu menşe ülke tarafından kontrol edilen ithal gazdan farklı fiyatlandırılır (Ferraro, 2013:32). Dünya genelinde kullanılan fiyat oluşum mekanizmalarının çeşitliliği, bazı ülkelere avantaj sağlayan gazın yeryüzündeki eşit olmayan dağılımı, farklı ekonomik ve teknolojik gelişmeler düşünüldüğünde, doğal gaz fiyatları dünya genelinde çok farklıdır. 2012 yılında, gaz fiyatları Orta Doğu'da birkaç sent arasında değişirken, Asya'da 17 ABD\$/MMBtu'ya kadar çıkmıştır. Bu fark, iç fiyatlar söz konusu olduğunda daha belirgindir. LNG ticareti söz konusu olduğunda, fiyatların daha homojen olması nedeniyle arbitrajın sağlanması daha kolay olmaktadır (Ferraro, 2013:45).

3.4.5. Farklı piyasa yapısı ve fiyat mekanizmaları

3.4.5.1. Gaz Fiyatı Oluşum Esasları

Gaz fiyatları son yıllarda küresel medyanın merkezinde yer almıştır. Bireysel düzeyde, akaryakıt fiyatlarındaki değişiklik, yalnızca benzin istasyonunda doldurma maliyetindeki bir değişikliği içermektedir. Gerçekte, gaz fiyatlarının ekonomiyi, siyasi ilişkileri ve bir dereceye kadar dünya endüstri dinamiklerini doğrudan etkileyen çok daha büyük bir etkisi vardır.

Gaz fiyatlandırması her zaman çok karmaşık bir konu olmuştur. Tarihsel olarak, farklı ulusal veya bölgesel gaz piyasalarında farklı fiyatlandırma mekanizmaları bir arada var olmuştur. Bu çeşitlilik temel olarak gaz endüstrisinin bazı spesifik özellikleriyle açıklanabilir. Ancak, gaz fiyatlandırmasının arkasındaki ekonomik mantık, genel olarak iki temel kuralı takip etmektedir. Bunlar üretim, nakliye ve dağıtım yatırımlarını kapsamakta ve halihazırda kullanılan veya kullanılacak diğer enerji kaynaklarını rekabetçi bir şekilde ikamesidir (Almeida ve Ferraro, 2013:652).

Gazın üretim yerinden son kullanıcı pazarına taşınması, boru hattı sistemlerinde veya LNG durumunda sıvılaştırma, nakliye ve yeniden gazlaştırma tesislerinde yüksek yatırımlar gerektirmektedir. Gaz endüstrisinin güçlü varlık özgüllüğü nedeniyle, gazın kaynaktan piyasaya sunulması projeleri çok yüksek sabit maliyetler ve nispeten düşük değişken maliyetler ile karakterize edilir. Bu nedenle, geri ödeme süresi nispeten uzun olduğundan, projeyi haklı çıkarmak için çok yüksek başlangıç maliyetinin gelecekteki gelir akışlarına kilitlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle, gaz ticareti büyük ölçüde uzun vadeli sözleşmelere veya dikey entegre hizmetlerin korunmasına bağlıdır ve gaz ticaretinde esneklik oluşturmaktadır (Almeida ve Ferraro, 2013:652).

Nihai tüketici için doğal gazın fiyat oluşumu, gaz fiyatına ve nihai fiyatın %50'sinden fazlasını oluşturabilen taşıma ve dağıtım maliyetine bağlıdır. Ayrıca, nakliye ve dağıtım tarifesinin belirlenmesi piyasadaki pazara değişiklik gösterebilmektedir. Gazın ticaretini ve dolayısıyla fiyatlamasını etkileyen bir diğer özellik, önemli bir esneklik kaynağı olarak depolama kabiliyetidir. Gaz endüstrisinde depolama, kahve gibi emtialardan çok daha küçük bir rol oynar, çünkü daha yüksek yatırımlar gerektirir ve bazı durumlarda mevcut olması doğru jeolojiye de bağlıdır. Bu, arz güvenliği için gerekli bir koşul olan girdi ve çıktı (talep ve arz) arasındaki dengenin korunmasını daha da zorlaştırmaktadır. Ancak kısa vadeli dalgalanmalar hat paketi tarafından

absorbe edilebilir. Ulusal elektrik üretim karışımındaki gazın katkı derecesindeki büyük fark, gaz fiyatlandırmasını etkileyen bir başka göze çarpan özelliktir (Almeida ve Ferraro, 2013:652).

Doğal gazın fiyatı diğer ikame yakıtların fiyatlarından yüksekse, elektrik üretim karışımında gazın değiştirilmesi için bir teşvik vardır. Dolayısıyla her piyasa için doğal gaz fiyatının bir üst sınırı vardır. Tarihsel olarak, emtia fiyatı, petrol fiyatı ve türevleri ile doğrudan bir bağlantıya sahiptir. Gaz fiyatlandırması, ulusal pazarın olgunluğundan ve serbestleşme derecesinden doğrudan etkilenmektedir. Büyük bir uluslararası LNG ticareti ile büyüyen bir serbestleştirilmiş pazar, gaz fiyatlandırmasının hızlı bir şekilde gelişmesine neden olmaktadır. Bu piyasanın eğilimi, uzun vadeli sözleşmelerin petrole endeksli fiyatlandırılmasından piyasa güçleri tarafından belirlenen bir fiyata geçmektir. Farklı ülkelerde, doğal gaz için kısa vadeli piyasalar ve spot piyasalar gelişmektedir, bu nedenle gaz fiyatı, daha fazla tedarikçinin rekabetinden kaynaklanan günlük kotasyonlara sahiptir (Cohen, 2013:457).

3.4.5.2. Fiyat Oluşum Mekanizmaları

Gaz fiyatını belirlemek için kullanılan birden fazla mekanizma vardır. Doğal gaz rezervleri ve üretimi. Dünya üzerinde eşit olmayan bir şekilde dağıldığından, jeopolitik doğal gaz piyasalarında önemli bir rol oynamaktadır ve teknolojik yönleriyle birlikte gaz fiyatlandırmasını her zaman çok karmaşık bir konu haline getirmiştir (Yuri Yegorov, 2009:1252-1287).

Tarihsel olarak, farklı ulusal veya bölgesel gaz piyasalarında farklı fiyatlandırma mekanizmaları bir arada var olmuştur. Tüketen ülke açısından bakıldığında, gazın tedarik edilmesinin üç yolu vardır. Bunlar yerli üretim, ithalat şeklinde boru hatları yoluyla edinim ve LNG ithalatıdır. Bu nedenle, ithalatçı ülkelerin gaz fiyatı üzerinde fazla kontrole sahip olmadığı yurt içi gaz fiyatları ile ihracat fiyatları arasında bir ayırım yapılmaktadır. Aşağıda doğal gaz rezervlerine sahip ülkelerin iç ve dış tüketim için kullandıkları temel fiyat oluşum mekanizması yer almaktadır (IGU, 2013:1-19).

• Petrol Fiyatı Artışı (OPE)

OPE mekanizması kapsamında, gaz fiyatı, genellikle ham petrol, gaz yağı ve/veya akaryakıt olmak üzere rakip yakıtlara bir taban fiyat ve bir yükseltme maddesi aracılığıyla bağlanır.

- Gaz-Gaz Mücadelesi (GOG)

GOG mekanizması, piyasa güçlerini, arz ve talebin etkileşimini kullanarak gaz fiyatını belirler. Ticaret, fiziksel merkezlerde veya kavramsal merkezlerde (örneğin İngiltere'de NPB) gerçekleşir ve böylece kısa vadeli sabit bir fiyat temeli belirlenir. Aylık fiyatı belirlemek için örneğin rakip akaryakıt endeksleri yerine gaz fiyat endekslerini kullanan uzun vadeli sözleşmelerin de GOG mekanizmasını kullandığı düşünülmektedir. Spot LNG de bu kategoriye dahildir (IGU, 2013:1-19).

- İkili Tekel (BIM)

BIM kapsamında, fiyat, genellikle Hükümet veya devlete ait şirket düzeyinde büyük kuruluşlar arasındaki ikili anlaşmalarla belirli bir süre için sabitlenir.

- Nihai Üründen Netback (NET)

Netback değer metodolojisi, gaz fiyatını, ikame yakıtların fiyatını dikkate alarak tüketicilerin ödemeye razı olduğu maksimum fiyat olarak belirlemektedir. Bu nedenle, nihai tüketicinin gaz için ödeme yapma eğilimi göz önüne alındığında, perakende fiyatı sabittir. Ondan dağıtım, nakliye, depolama masrafları ve vergileri ile dahil olan şirketlerin kar marjı kaldırılarak toptan gaz fiyatı elde edilmektedir. NET metodolojisi genellikle gaz bir hammadde olarak kullanıldığında ortaya çıkmaktadır.

- Düzenleme: Hizmet Maliyeti (RCS)

Hizmet Maliyeti Yönetmeliği kapsamında, gazın fiyatı, yatırım ve işletme maliyetlerinin geri kazanılması ve makul bir getiri oranının elde edilebilmesi için düzenleyici otorite tarafından belirlenmektedir.

- Düzenleme: Sosyal ve Politik (RSP)

Fiyat, artan maliyetleri karşılama ihtiyacına yanıt olarak veya muhtemelen gelir artırıcı bir uygulama olarak düzensiz bir şekilde, politik/sosyal temelde belirlenmektedir.

- Düzenleme: Maliyetin Altında (RBC)

Fiyat, genellikle tür devlet sübvansiyonu olarak, üretim ve nakliye maliyetlerinin altında belirlenmektedir (IGU, 2013:1-19).

- Fiyat Yok (NP)

Gaz ücretsiz olarak sunulmaktadır.

3.5. Türkiye Doğalgaz Piyasası

3.5.1.Tarihsel arka plan

Türkiye'nin 1980'lerin başında liberal ekonomiye geçişin yansımaları ilk olarak elektrik hizmetinde görmüştür. Doğal gaz tedarik hizmeti ise, devlet öncülüğünde bir sektör olarak ortaya çıkmış ve 1990'ların sonuna kadar etkin bir şekilde böyle devam etmiştir. Türk hükümeti, enerji piyasalarında özel sermayeye kapıları açma niyeti ile 1984 yılında elektrik üretiminde Yap-İşlet-Devret sözleşmelerine izin veren 3096 sayılı Kanunu çıkarmıştır (Yüksel, 2013:27).

İlk doğal gaz ithalat sözleşmesi 1986 yılında, özellikle Ankara'ya ısınma ve hava kirliliğini azaltma amaçlı gaz verilmesi amacıyla imzalanmıştır. Gaz ilk olarak 1986'da Trakya bölgesindeki santrallere, ardından 1988'de Ankara'ya verilmiştir. Bunu İstanbul, Bursa, Eskişehir, Kocaeli ve Sakarya gibi bazı büyük iller izlemiştir. Doğal gaz arzının ilk yıllarında, Türkiye'de hizmet kapsamlı bir şekilde kamu kuruluşları tarafından yapılmıştır (Yüksel, 2013:27).

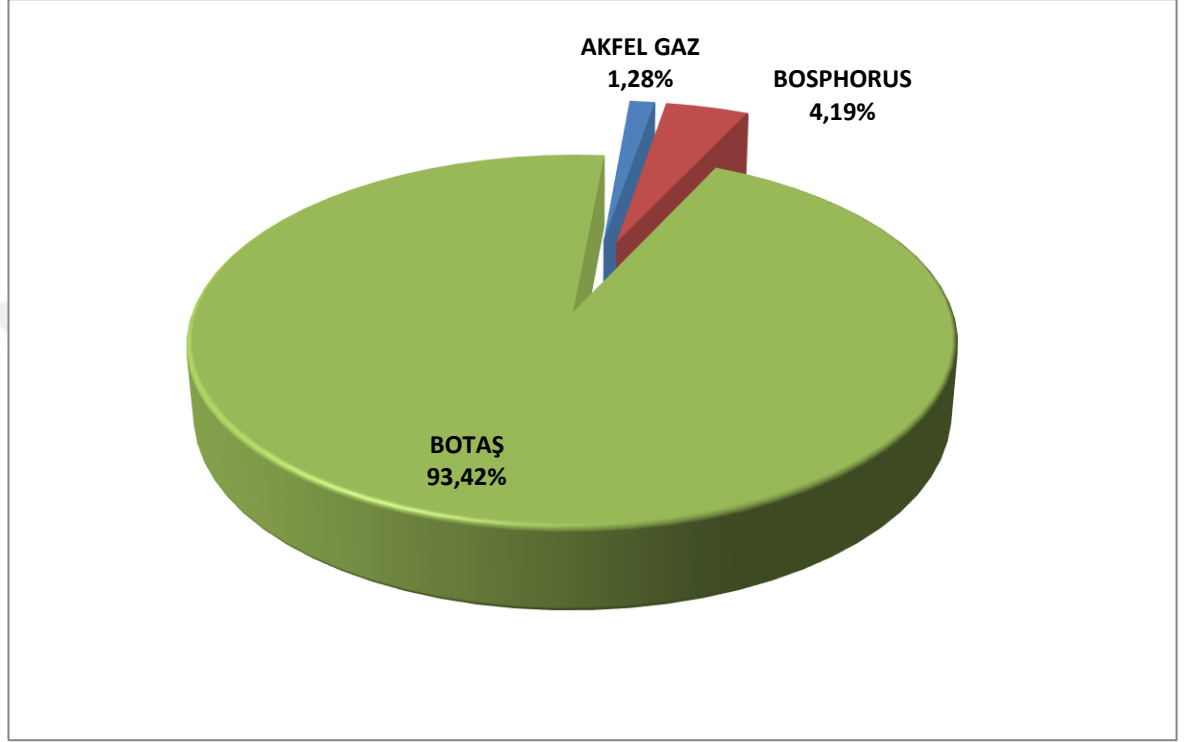
BOTAŞ, kısmen özel sektör girişinin önündeki yasal engeller, kısmen de doğal gaz arzının yaygın olmaması ve işin kârlılığının henüz tam olarak gerçekleşmemiş olması nedeniyle doğal gaz piyasasında baskın aktör olarak büyümüştür. BOTAŞ'ın iki yasal tekele sahip olmuştur. Bunlar Doğal gaz ithal etmek ve büyük müşterilere satmak.

Öte yandan, özel şirketlerin dağıtım ve satış şubelerinde iş yapmalarına izin verilmiştir. Bununla birlikte, bu dönemde özel sermaye, daha önce devlete ait yerleşik bir şirket tarafından yürütülen bir hizmeti üstlenmek için yeterli becerilere sahip değildir (elektrik dağıtımı ve telekomünikasyon diğer dikkate değer örneklerdir). Böylece belediye işletmeleri Ankara, İstanbul, Sakarya ve Kocaeli'de doğal gaz dağıtım işini üstlenirken, BOTAŞ Eskişehir ve Bursa'da doğal gaz dağıtım işini üstlenmiştir. Ayrıca, daha önce belirtildiği gibi, gaz ürününün kar potansiyeli tam olarak anlaşılmadığı için özel işletmeler doğal gaz işine girmemişlerdir (Ercan, 2005:1-40).

Sadece Türkiye için değil, dünyanın birçok yeri için doğal gaz yeni bir üründü ve iş kanalları yaygın değildir. Böyle yeni bir hizmeti ancak bir kamu hizmeti motivasyonu üstlenebilme kapasitesine sahiptir. Yönetmelik, Özal döneminde yaygın olan kanun

hükümünde kararname ile çıkarıldığından, mevzuat değişiklikleri de fazla çaba gerektirmemiştir (Ercan, 2005:1-40).

Türkiye doğal gaz piyasasının ana tedarikçisi Rusya'dır. 1991 yılında Rusya Federasyonu'nun doğuşunun ardından Türk inşaat firmaları Rusya'daki siyasi ve ticari çevrelerle bağlantılar kurmuştur.



Şekil 3.1: 2021 Yılı Doğal Gaz İthalatında Şirketlerin Payları(%)

Kaynak: EPDK (2022) Doğal Gaz Piyasası (2021) Yılı Sektör Raporu

Gazel'in (2004) belgelediği ve ayrıntıları sağladığı gibi, yükselen plütokrasi, Türk şirketlerinin gaz işinde yer edinmesine de olanak sağlamıştır. 1993'te Türk ve Rus hükümetleri, gaz ticareti miktarını artırmak için Gazprom ve BOTAŞ arasında bir ortaklığı geliştirme konusunda anlaşmışlardır. Bu arada, Rus gaz tekeli Gazprom ve Rusya'daki bir Türk inşaat şirketi, Türkiye'ye doğal gaz ihraç etmek ve Türk müşterilere satmak amacıyla ortak bir şirket kurmuştur. Başka bir deyişle BOTAŞ, Bulgaristan giriş noktasındaki gazı Rusya tarafında kısmen özelleştirilmiş üçüncü bir şirketten satın alması konusunda uzlaşmışlardır (Yüksel, 2013:27).

Tablo 3.1: 2011-2021 Yılları Doğal Gaz İthalat Miktarları (Milyon Sm3)

Ülke	Rusya		İran		Azerbaycan		Cezayir		Nijerya		Diğer**		Toplam	Bir Önceki Yıla Göre Yüzde Değişim
	Miktar	Pay (%)	Miktar	Pay (%)	Miktar	Pay (%)	Miktar	Pay (%)	Miktar	Pay (%)	Miktar	Pay (%)		
2011	25.406	57,91	8.190	18,67	3.806	8,67	4.156	9,47	1.248	2,84	1.069	2,44	43.874	15,35
2012	26.491	57,69	8.215	17,89	3.354	7,3	4.076	8,88	1.322	2,88	2.464	5,37	45.922	4,67
2013	26.212	57,9	8.730	19,28	4.245	9,38	3.917	8,65	1.274	2,81	892	1,97	45.269	-1,42
2014	26.975	54,76	8.932	18,13	6.074	12,33	4.179	8,48	1.414	2,87	1.689	3,43	49.262	8,82
2015	26.783	55,31	7.826	16,16	6.169	12,74	3.916	8,09	1.240	2,56	2.493	5,15	48.427	-1,7
2016	24.540	52,94	7.705	16,62	6.480	13,98	4.284	9,24	1.220	2,63	2.124	4,58	46.352	-4,28
2017	28.690	51,93	9.251	16,74	6.544	11,85	4.617	8,36	1.344	2,43	4.804	8,7	55.250	19,2
2018	23.642	47,02	7.863	15,64	7.527	14,97	4.521	8,99	1.668	3,32	5.061	10,21	50.282	-8,99
2019	15.196	33,61	7.736	17,11	9.585	21,2	5.678	12,56	1.756	3,88	5.260	11,63	45.211	-10,08
2020	16.166	33,59	5.321	11,06	11.548	24,00	5.573	11,58	1.358	2,82	8.159	16,95	48.126	6,45
2021	26.343	44,87	9.434	16,07	7.986	13,60	5.987	10,20	1.249	2,13	7.706	13,13	58.704	21,98

Kaynak: EPDK (2022) Doğal Gaz Piyasası (2011-2021) Yılı Sektör Raporu

Özel şirketler, 1990'ların ortalarında, kâr etme potansiyelinin farkına vardıldıktan sonra gaz işine katılmaya başlamışlardır. Gazprom, etkili bir Türk şirketi ile ortaklık kurmuş ve Türk hükümetinin rızasını güvence altına almıştır. Ancak Ruslar için engel politikacılar değil, bürokratlar olmuştur. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile BOTAŞ böyle bir anlaşmaya acele etmeme yönünde olmuşlar ve işleri beklendiği gibi kolaylaştırmamışlardır. Daha sonra ise bir ara çözümde anlaşılmıştır. Böylece BOTAŞ'ın gaz ithal edeceği bu şirkete BOTAŞ'ı da ortak yapma konusu her iki tarafça da kabul edilmiştir (Çetin, 2014: 94-106).

Bu doğrultuda TURUSGAS, Gazprom'un Türkiye'ye yaptığı ihracatın bir kısmını devralma misyonuyla kurulmuştur. Anlaşma 1996 yılında imzalanmış ve iki yıl sonra da yenilenmiştir. BOTAŞ'ın TURUSGAZ'dan daha yüksek fiyatla gaz aldığı ifade edilmektedir ancak konu 2000'li yılların başındaki mali sıkıntı çeken kamuoyu açısından çokta fark edilmemiştir (Gazel, 2004). Mesele şu ki, 1990'ların neredeyse tüm koalisyon hükümetleri bu rant transferinin yaratılmasına taraf olmuştur. İlk işbirliği anlaşmaları 1993-4'te merkez sağ Doğru Yol Partisi ve Sosyal Demokrat Parti koalisyonu sırasında imzalanmıştır. 1996 yılında Refah Partisi-Doğru Yol Partisi koalisyonu sırasında sonuçlandırılmıştır. Daha sonra ise Anavatan Partisi ve Demokratik Sol Parti koalisyonu sırasında sözleşme miktarı artırılmıştır (Çetin, 2014: 94-106).

Kısaca TURUSGAS sözleşmelerinden doğan kiralara tek bir hükümetin meyvesi değildir ve 1990'ların istikrarsız siyasi atmosferinde ortaya çıkmışlardır. 2004 yılında yeni seçilen Adalet ve Kalkınma Partisi (AKP), 1998 yılında doğalgaz alım uzatma anlaşmasının imzalanmasında görev alan bakanlara Yüksek Mahkeme'nin yolunu açmıştır.

3.5.2. Doğal Gaz Piyasası Reformu: Yasal Çerçeve

Ülkemizin doğal gaz piyasası reformu, Nisan 2001'de 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanununun yürürlüğe girmesiyle meydana gelmiştir. Ancak yukarıda da değinildiği gibi bu reformlar, 1980'lerden itibaren çeşitli liberal reformların uzantılarıdır. 1980'lerin liberalleşmesi, devlet öncülüğünde kalkınmacı temeller üzerinde liberal bir piyasa yapısı kurmaya çalışan Türkiye için stresli olmuştur. Örneğin, Yap İşlet ve Devret (YİD) gibi özelleştirme programları ile Yap İşlet ve Sahip Ol ve İşletme Haklarının Devri, Türk İdare Hukuku çerçevesinde imtiyaz sözleşmeleri olarak

tasarlandıkları ve sözleşmelerde milletlerarası tahkim hükümlerinin bulunması engellediği için yasal sorunlarla karşı karşıya kalmışlardır (Satman, 2007:1-16).

Buna ek olarak, hükümet, yeni sözleşmeler için, işin tüm riskini kamu fonlarına yükleyen, al ya da öde hükümlerini ve Hazine garantilerini tanımıştır. 2000'li yılların ilk dönemlerinde iki unsur enerji piyasalarında gerçekleşen reformun önünü açmıştır. Bunlardan birisi, süregelen makroekonomik dengesizlik sebebiyle global aktörlerin, bir diğer deyimle Dünya Bankası ve IMF'nin Türkiye'nin ekonomik siyasetlerinin meydana getirmesi sürecinde ileri derecede tesir etmesidir. (Satman, 2007:1-16).

Türkiye'nin 1999 yılında IMF ile imzalamış olduğu stand-by anlaşması ve Dünya Bankası ile imzalanan Ekonomik İyileşme Kredi Anlaşması, enerji piyasasının yeni baştan sistematize edilebilmesi adına neoliberal normların yürütülmesi öngörülmüştür. Bu planlar, 2001 yılında yaşanan ekonomik krizden sonra meydana gelmiştir. Şubat 2001'de Türk Lirası'ndaki değer kaybından daha sonraki iki ay içerisinde hükümet, elektrik ve doğal gaz dahil olmak üzere enerji arzı piyasalarını bütünüyle elden geçiren yasalar çıkarmıştır (Atiyas, 2006: 1-114).

Kanunlar, uluslararası alacaklılara neoliberal bir kurumsal adaptasyon hususunda garanti vermek adına hazırlanan öteki çok sayıda reform kanunu barındırmaktadır. 1980 sonrası dönemin neoliberal ortamında yetiştirilen 2001 ekonomik krizinin ortaya çıkmasında rant arayışı önemli bir rol oynamıştır. Lakîn 2001 reformlarının arka planındaki düşünce, 1980 sonrası dönemdeki yönetim problemlerinden devlet önderliğindeki kalkıncı geleneği sorumlu tutarak liberal ekonomi olgusunu sağlamlaştırmak olmuştur (Bedirhanoğlu ve Yalman, 2010:2-43).

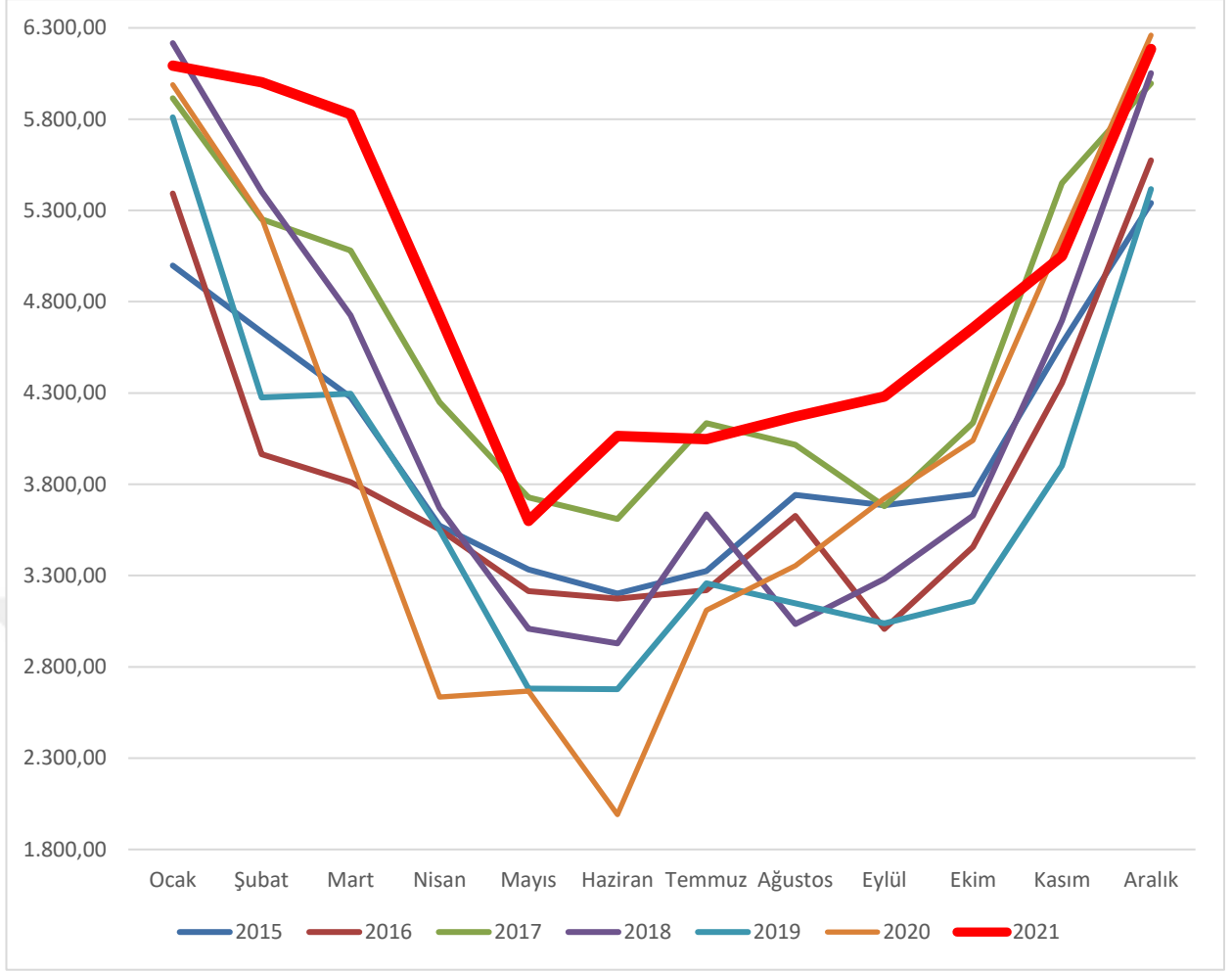
Reform yasası, yeniden yapılandırma kapsamında neoliberal bir enerji piyasasını ön görmüştür. Bu dönemdeki ikinci itici güç, Türkiye'nin AB adaylık süreci olmuştur. Yukarıda söz edildiği üzere, AB, üyeleri için enerji piyasasının serbestleştirilmesi adına geniş mahiyetli bir çerçeve ortaya koymuştur. İlk başta konu ile alakalı direktiflerde hazırlanmış olan bu rehber niteliğindeki kurallar, AB'nin Türkiye ile 1999 yılında adaylık müzakerelerine yeni başlamış olması sebebiyle Türkiye'nin enerji piyasası serbestleşmesi hususunda bir referans fonksiyonu olarak da görmüştür (Atiyas, 2006: 1-114).

Adaylık süreci, Türkiye'nin AB ile kurumsal adaptasyonunu sağlamasını kolaylaştırmıştır. Nitekim, 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu'nun ana hatları,

ayrıştırma zorunluluklarını, adil üçüncü şahıs erişim hükümlerini barındırması ve piyasa denetimi sorumluluğunun aşağıda ayrıntısı verilecek olan bağımsız bir düzenleyici otoriteye verilmesi sebebiyle AB kurallar ve kurumlar bütünlüğüne benzemektedir. Türkiye'de doğalgaz arz anlayışını tamamen değiştirdiği için reform kanunu olarak da tanımlanabilecek 4646 sayılı Kanun'un temel hedefi, piyasa aktörlerinin dikey ve yatay ayrışması ile piyasanın tüm kesimlerinde rekabeti ortaya çıkarmak, üçüncü tarafların adil bir biçimde erişimine izin verilmesi ve piyasa atmosferinin bağımsız bir düzenleyici kurumla özelleştirilmesi ve depolizesinin gerçekleştirilmesidir. (Bedirhanoglu ve Yalman, 2010:2-43).

Dikey ve yatay parçalanma, sırasıyla ayrıştırma ve piyasa limitlerinin belirlenmesinin getirilmesi anlamına gelmektedir. Geleneksel çerçevede yerleşik şirketler, iletimden dağıtım, ithalattan perakende satışa kadar piyasada her görevi üstlenmişlerdir. 4646 sayılı Kanun'un 4. maddesinde belirtilen her bir pazar bölümü için farklı kuruluşlara farklı lisanslar öngörmüştür. Ayrıca, pazar payı eşiklerine göre ithalatçı Türkiye'nin toplam tüketiminin %20'sinden fazlasını ithal edemezken, toptancının pazar payı %20'yi geçememektedir (Madde 4 ve Madde 7/2).

Rekabeti başlatmak için ikinci araç, ağda adil üçüncü taraf erişiminin güvencesidir (Madde 6/b/2). İletim, dağıtım ve depolama şirketlerinin ithalat, toptan satış ve ihracat şirketlerine adil erişim sağlamaları gerekmektedir. Amaç, potansiyel piyasa oyuncularını piyasaya girmeye teşvik etmek ve böylece rekabeti artırmaktır. Adalet, şebekenin ve diğer tesislerin işletilmesi sırasında şirketlerin adil muamele görmesi ve tesisin kullanımında objektif tarife uygulanmasıdır (Madde 11). Tezin ilerleyen bölümlerinde detaylandırılacağı gibi, dağıtım ve iletim şirketleri için şebeke tarifeleri düzenlemeye tabi olup, fiyatlar depolama şirketleri ve müşterileri arasında müzakere edilmektedir.



Şekil 3.2: 2015-2021 Yılları Aylık İthalat Miktarları Karşılaştırması (Milyon Sm³)

Kaynak: EPDK (2022) Doğal Gaz Piyasası (2015-2021) Yılı Sektör Raporu

Kanunun üçüncü önlemi, mevcut kamu iktisadi teşebbüslerinin özelleştirilmesi yoluyla rekabetin sağlanmasıdır (Geçici Madde 3). Belirtildiği gibi, dağıtım şirketlerinin tamamına yakını BOTAS'a veya belediyelere aitken ticaret işi BOTAS'ın fiili tekeli altında yapılmıştır. 4646 sayılı Kanun'un Geçici 3. Maddesi, BOTAS'ın sahip olduğu dağıtım şirketlerinin sekiz ayda tamamen özelleştirilmesini öngörmektedir.

Belediyeye ait dağıtım şirketlerine ilişkin olarak, 4751 Sayılı Kanun şirkette devlet hisselerinin %20'nin altına düşmesi için kendilerini yeniden yapılandırmaları için üç yıl tanımıştır. Kanun ayrıca BOTAS'ın diğer faaliyetlerinin (i) küçültülmesini, (ii) parçalanmasını ve (iii) kısmi özelleştirilmesini de şart koşturmaktadır. Büyük ölçüde BOTAS'ın halihazırda imzalanmış olan sözleşmeleri, sözleşme tutarı %20'nin altına düşene kadar başka şirketlere devretmesi gerektirmiştir.

Transferlerin her yıl en az %10 olması gerektiği için bu hedefe sekiz yılda ulaşılması gerekmektedir. EPDK aksine izin vermedikçe, %20'nin altına düşme hedefi korunmadan BOTAŞ'ın yeni sözleşme yapmasına izin vermemektedir. Bu nedenle BOTAŞ'ın iletim bölümünün başka bir devlet şirketine bırakılması gerekmiştir, diğer şirketler ise sadece iki yıllık süre zarfında özelleştirilmesi planlanmıştır. Kısaca 4646. nolu Kanun gaz piyasasında, iletim segmentinde yer alan tek bir kamuya ait şirketle sonuçlanacak on yıllık bir dönüşümü öngörmüştür.

Son olarak, 4646 Sayılı Kanun, piyasa oyuncularını düzenleme ve denetleme yetkisi olarak Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nu ("EPDK") kurmuştur. Daha spesifik olarak, EPDK Kurulu, piyasa faaliyetlerinin lisanslanması, yeni dağıtım bölgelerinin özel şirketlere franchising verilmesi, şirketler arası uyuşmazlıkların çözümü ve şebeke şirketlerinin tarifelerinin yapılması konularında yetkilendirilmiştir.

Güvenilir düzenleyici taahhüt sağlamak için bağımsız bir düzenleyici otorite olarak tasarlanmıştır (Levy ve Spiller, 1994). Amaç, enerji piyasaları alanını depolitize etmek ve demokrasi açığı sorununa öncülük etmektir. Siyasi olarak halka karşı sorumlu olmayanlar düzenleyici kararlar alırken, siyasi müdahale ancak yasama yoluyla mümkün olabilir. Teorik olarak EPDK'nın düzenleyici tedbirleri sadece piyasa dinamiklerini dikkate alarak alması gerekmektedir. Tipik bir idari organın ötesine geçen yarı yargısal bir yapıya sahip olarak, piyasa oyuncuları ve lisans alan ile müşteri arasındaki uyuşmazlıkları çözme yetkisine sahiptir (Bedirhanoğlu ve Yalman, 2010:2-43).

Yukarıda sayılan 4646 Sayılı Kanun sadece Türkiye'ye özgü değildir. Türkiye, 90'lı yılların ortalarında başlamış olan ve AB'nin de rol oynadığı enerji piyasalarının güçlü bir küresel liberalizasyonu akımına maruz kalmıştır. Yukarıdaki bölüm, tarihsel bağlamın yanı sıra reformun hedeflerine genel bir bakış sağlamıştır. Bir sonraki bölüm, Türkiye'deki doğal gaz piyasası mevzuatının ayrıntılarına girecek ve kurumların Türkiye'deki doğal gaz piyasasının gelişimini nasıl tanımladığını inceleyecektir. Bunu yaparak, Türkiye gaz piyasasının başarılarını ve başarısızlıklarını ve kurumların bu süreçteki rolünü görebileceğiz.

3.5.3. Doğal Gaz Piyasası Reformunun Sonuçları

Bilindiği gibi enerji kuruluşlarının dikey olarak ayrıştırılması, piyasaların serbestleştirilmesine yönelik temel adımlardan biridir. Politika açısından bakıldığında,

ayrıştırma, rekabete aykırı davranışları önlemek için sanayi kuruluşuna hükümetin müdahalesinin bir sonucudur. Ancak ekonomik ve endüstriyel bir bakış açısından, ayrıştırma dikey olarak entegre bir şirketin zorunlu olarak dağılmasıdır. Diğer bir deyişle, hem dikey bütünleşme hem de dağılma eğilimi hükümetin bir tercihi olarak veya firmanın kendi tercihinden sonra ortaya çıkabilir (Başaran ve Bağdadioğlu, 2010:138-148).

Birincisi bir nevi düzenleme iken, ikincisi firmanın verimlilik kazanımları tercihidir. Aslında mikroekonomi, kaynakların tahsisi için anonim bir spot piyasanın uygulanmasıdır. Bu bakış açısı, firmaların iç organizasyonu ve buna eşlik eden kaynak tahsisi ile ilgili sorunları görmezden gelir.

Firmalar, girdi ve çıktı ticareti yapmak için anonim spot piyasalara dayanan üretim kümeleri olarak kabul edilir. Firmaların eylemleri piyasa eylemlerini tamamlayıcı nitelikteyken, piyasalar aracılığıyla kaynak tahsisi ile firmanın kendi veya hiyerarşik kuruluşlar (kamu işletmeleri) içindeki kaynak tahsisi birbiriyle ilgisizdir (Joskow, 2003:320-322).

İşlem maliyetleri, sözleşmelerin taslağının hazırlanması, izlenmesi ve uygulanması maliyetlerini ve ön yatırım ve sözleşme sonrası tehlikelerden kaynaklanan maliyetlerin yanı sıra pazardaki değişiklikler nedeniyle nihai pazarlık, fiyatlandırma ve tedarik kararlarından kaynaklanan maliyetleri içermektedir. Sınırlı rasyonellik ise, sözleşmenin tarafları, sözleşmenin rekabetinden önce niyetlerini etkileyecek tüm ihtimalleri öngöremedikleri için önemli bir rol oynamaktadır (Başaran ve Bağdadioğlu, 2010:138-148).

Bu yönetim yapıları arasından firmalar, hem ön yatırım hem de uygulama sonrası performansla ilişkili verimsizlikleri azaltanı seçmiştir. Varlık özgüllüğü, karmaşıklığı ve belirsizliği, dikey olarak entegre edilmiş bir firmada piyasaya dayalı işlemler veya uzlaşmalar yelpazesinde maliyetlerin değerlendirilmesinde kritik öneme sahiptir. Maliyetler yüksekse, dikey olarak entegre bir firma, çatışan çıkarları iyi bir şekilde uyumlu hale getirecek ve sözleşme süresi içinde değişen koşullara sorunsuz bir şekilde uyum sağlayacaktır. Bu, verimli yatırımı ve piyasa koşullarına adaptasyonu kolaylaştırır (Joskow, 2003:320-322).

İkili sözleşme görüşmelerindeki her firma bir ikileme karşı karşıyadır. Özellikle sözleşme süresi boyunca ortaya çıkabilecek tüm olasılıkları tahmin etmek

zorundadırlar. Ancak her ihtimal önceden belirlenemeyeceği için bu mümkün değildir. Sözleşme ciddi şekilde eksikse, beklenmedik durumlar tarafların fırsatçı davranışlar sergilemesine ve ortak kayıplara yol açacaktır. O halde dikey entegrasyon, çatışan çıkarları ortadan kaldırır, farklılıkları uzlaştırır ve verimliliği artırmaktadır.

İkili ticaretin taraflarını dikey olarak bütünleşmeye yönlendiren önemli bir işlem maliyeti kaynağı olarak varlık özgüllüğüdür. Buna göre, iki taraf arasında alınıp satılan bir malın özgüllüğü arttıkça, birbirlerine daha fazla kilitlenirler. Bu gibi durumlarda, sözleşme tam olarak uygulanmazsa yatırımlar batır ve çok az değeri olur. Bu gibi durumlarda, ticarete daha bağımlı olan, yani batık maliyetleri daha yüksek olan taraf, dikey entegrasyona daha yakındır. Böyle bir eğilimin motivasyonu, karşı tarafın sorumluluklarından kaçabilmesi veya kilitli firmayı kötüye kullanma fırsatçılığı sergileyebilmesidir (Joskow, 2003:320-322).

Bu bölüm, serbestleştirme reformu yasasının neyi amaçladığını ve nelerin başarıldığını içeren Türk gaz piyasası reformunun analizini sunmaktadır. Reformun amacı, 4646 sayılı Kanun'un 1. maddesinde "...kaliteli doğal gazın rekabetçi fiyatlarla, düzenli ve çevreye duyarlı bir şekilde, rekabet koşullarında tüketicilere ulaştırılmasının sağlanması" olarak açıkça ifade edilmiştir. Bu bağlamda kanunun üç temel amacı vardır. Bunlar rekabetçi fiyatlar, arz güvenliği ve çevreye duyarlı olma. Bu bölümde ilk iki hedefi inceleyeceğiz, üçüncüsü ise "çevreye duyarlı yaklaşım" daha çok elektrik piyasalarıyla ilgilidir ve gaz piyasasına yansımaları yoktur.

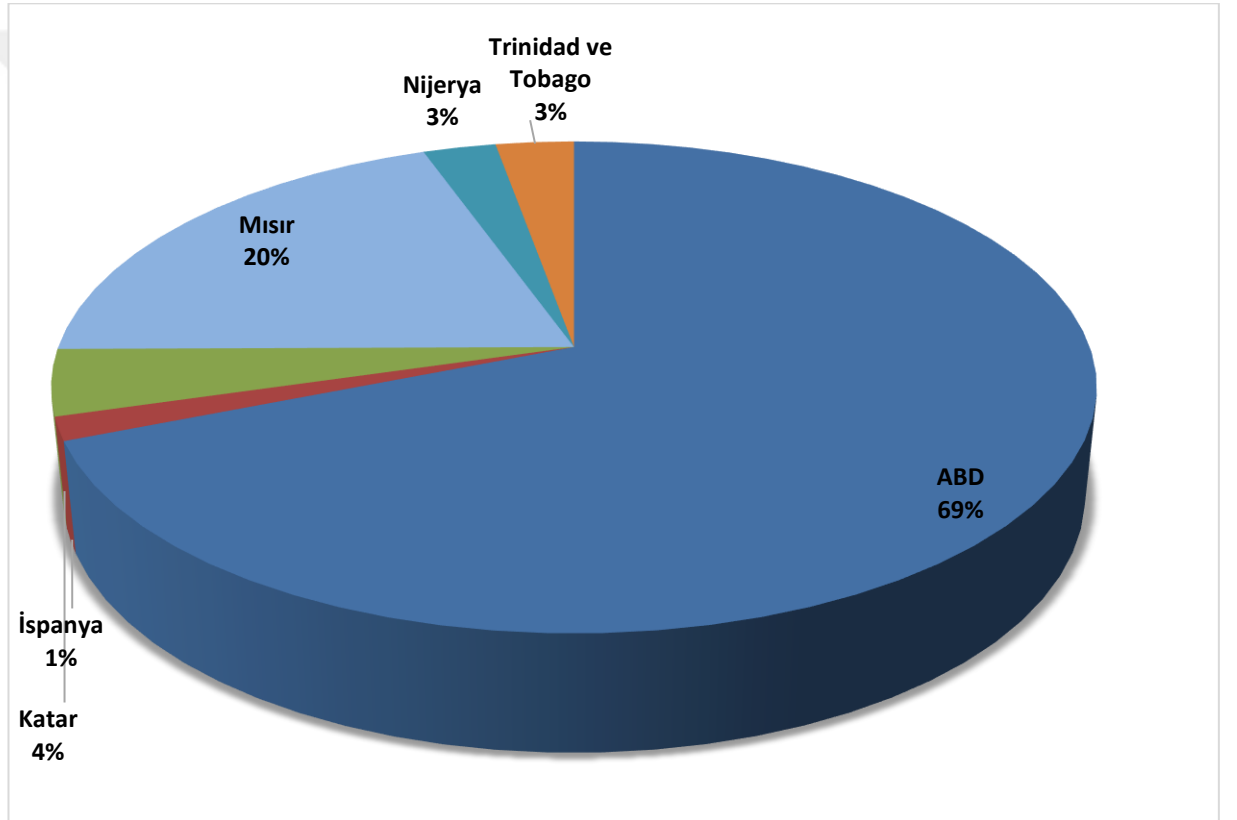
3.5.4. Rekabetçi Fiyatlar

Gaz fiyatına emtia fiyatı ve nakliye fiyatı dahildir. EPDK'nın emtia fiyatları düzenlemesini 2007 yılında feshetmesi nedeniyle emtia fiyatı teorik olarak rekabetçi piyasada belirlenmektedir. Taşıma fiyatı, tüccarlar tarafından iletim, dağıtım ve depolama sistemi operatörleri olan şebeke operatörlerine ödenen fiyatı kapsamaktadır. Bu tesislerin fiyatları düzenlemeye tabidir, dolayısıyla bu tesisler için rekabetçi fiyatların farklı dinamikleri vardır.

Özellikle toptancılar ve spot gaz ithalatçıları açısından piyasada lisans sahibi sayısı giderek artmaktadır. Uzun vadeli ithalat lisansı almak için daha katı şartlar gerektirdiğinden, uzun vadeli ithalatçıların sayısı nispeten sabittir. Bu tür varyasyonların nedenleri aşağıdaki bölümlerde tartışılacaktır. Bu aşamada, 2007 yılına

kadar BOTAŞ'ın sadece bir gaz ithalatçısı olduğunu görülebilmektedir (Ertuğrul, 2010: 145-171).

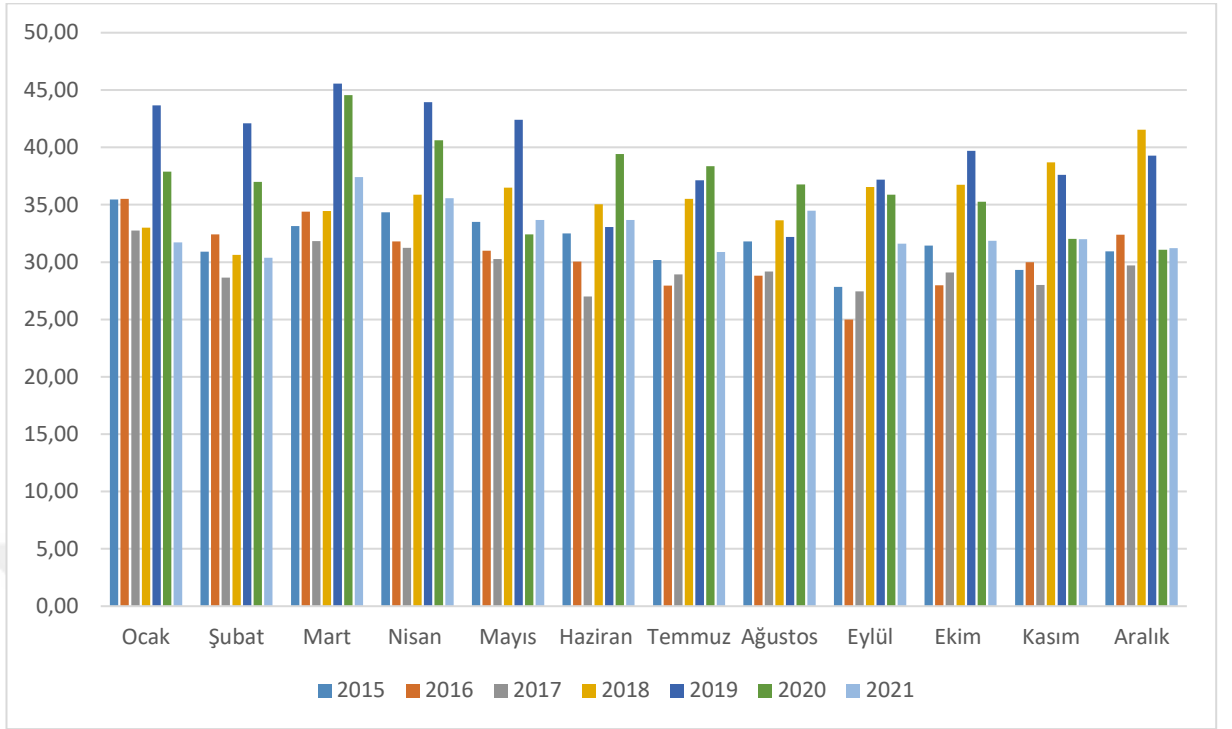
2007 ve 2009 yılları arasında, BOTAŞ'ın kontrat devir programı ile dört yeni tedarikçi lisans almış ve piyasaya yeni tedarikçiler katılmıştır. İkinci yeni tedarikçi dalgası, BOTAŞ'ın Rus Gazprom ile ilk sözleşmesinin sona erdiği ve yasal kısıtlamalar nedeniyle sadece özel aktörlerin Gazprom ile yeni bir sözleşme yaptığı 2012 yılında gerçekleşmiştir. Son olarak 2013 yılında bir başka özel sektör aktörü de Irak ile doğalgaz ithal etmek üzere anlaşma yapmış ve EPDK'dan lisans almıştır. Dolayısıyla 2013 yılından bu yana gaz piyasasında dokuz aktör olduğunu söylenebilir (Bayraç, 2010: 115-142). Toptan ve spot LNG lisansları düzenli olarak artmaktadır.



Şekil 3.3: 2021 Yılı Spot LNG İthalatının İthalat Yapılan Ülkelere Göre Dağılımı(%)

Kaynak: EPDK (2022) Doğal Gaz Piyasası 2021 Yılı Sektör Raporu

Piyasa reformunun ilk yıllarında üreticiler toptan satış lisansı almaya başlamışlardır. Gaz çıkarma izni Enerji Bakanlığı (Petrol İşleri Genel Müdürlüğü) tarafından verilirken, gazın piyasaya satışı EPDK tarafından verilen toptan satış lisansları ile mümkün olabilmektedir. Ancak sayıları 10'un altında ve toptancıların büyük çoğunluğu dağıtım veya ithalat şirketlerinin iştirakidir (Yüksel, ve ark. 2021: 1-15).



Şekil 3.4: 2015-2021 Yılları Aylık Doğal Gaz Üretimi Karşılaştırması (Milyon Sm³)

Kaynak: EPDK (2022) Doğal Gaz Piyasası 2021 Yılı Sektör Raporu.

Spot ithalatın iki kaynağı vardır, bunlar LNG ve boru hattı gazıdır. Rakamdaki ilk artış, özel sektöre ait Aliğa LNG terminalinin açıldığı 2000'li yılların sonuna uzanmaktadır. LNG fiyatlarının düşmesiyle birlikte yeni aktörler EPDK'dan Türkiye'ye LNG ithal etmek için lisans almıştır. EPDK'nın 2019 yılında spot boru hattı açma kararıyla gerçekleşen bir başka yükselişi de yakın zamanda görebiliriz. Gerçekte, gaz piyasası kanununun amacı, BOTAŞ'ın pazar payını maksimum yüzde 20'ye indirmek ve aynı zamanda olası tüm tedarikçilere hem toptan hem de ithalat dallarında aynı limiti koymak olmuştur (Ertuğrul, 2010: 145-171).

Bununla birlikte BOTAŞ reformun başından beri hâkimiyetini korumuştur. 2007'den 2009'a yapılan ilk kontratların yanı sıra 2010'da özel bir şirketten LNG ithalatının bir sonucu olarak 2010'da geçici olarak %70'e düşmüştür. Ancak 2010'larda artan tüketim ve artan LNG fiyatları ile BOTAŞ'ın pazar payı 2010'ların ortalarına kadar istikrar kazanmıştır. 2013 yılında BOTAŞ'ın Rus Gazprom ile sözleşmesini feshetmesi sonucu yaşanan düşüş trendi değiştirmemiştir. Özellikle Azerbaycan'dan Trans Anadolu Boru Hattı'nın (TANAP) inşa edilmesi ve Azerbaycanlı SOCAR firmasının yeni gaz alım

sözleşmesinin ardından BOTAŞ'ın pazar payını önceki seviyeye yükseltmiştir. 2020 yılı itibarıyla BOTAŞ'ın payının yeniden reform öncesi seviyelerde olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 3.2: 2020 Yılı Sonu itibarıyla Lisans Türüne Göre Doğal Gaz Piyasasında Yer Alan Lisans Sayılarının Dağılımı

Lisans Türü	Lisans sayısı	Faaliyeti Olan Lisansların Sayısı
İthalat Lisansı (Uzun Dönemli)	18	13*
İthalat (Spot)	52	12*
İletim Lisansı (Boru Hattı)	1	1
İletim Lisansı (LNG)	14	9
Depolama Lisansı (LNG)	4	4
Depolama Lisansı (Yer altı)	4	2
Toptan Satış Lisansı	42	18
Toptan Satış Lisansı (Üretim)	9	9
Toptan Satış (OtoLNG) Lisansı	1	1
CNG Lisansı (İletim-Dağıtım)	43	24
CNG Lisansı (Satış)	39	32
CNG Lisansı (Oto CNG)	14	11
İhracat Lisansı	22	2
Dağıtım Lisansı	72	72
Toplam	335	210

*İthalat faaliyetinde bulunmayarak, lisansları kapsamında yurt içinde toptan satış faaliyetinde bulunanlar dahil edilmiştir.

Kaynak: EPDK (2022) Doğal Gaz Piyasası 2021 Yılı Sektör Raporu.

Doğal gaz fiyatları genel olarak, doğal gaz piyasası reformunun ardından enflasyon oranının üzerinde büyümüştür. Doğal gaz fiyatlarındaki değişim, petrol fiyatlarındaki değişimle yorumlanabilir. Özellikle 2014 yılından sonra petrol piyasası fiyatlarındaki düşüşe rağmen doğal gaz piyasası fiyatları yüksek seyretmiştir. Buna göre Türkiye’de doğalgaz fiyatlarının son beş yıldaki fiyat artışı, doğalgaz fiyatlarının bağlantılı olduğu petrol fiyatlarındaki düşümlere rağmen gerçekleşmiştir.

3.5.5. Arz Güvenliği

Gaz arzının güvenliği daha karmaşık bir konudur ve ölçümü çeşitli parametreler gerektirmektedir. Bu önlemler çok geniştir ve rekabet durumunda olduğu gibi tek bir biçime sokulması güçtür. Bu doğrultuda Uluslararası Enerji Ajansı'nın (Uluslararası Enerji Ajansı, 2011) Kısa Vadeli Enerji Güvenliğinin Ölçülmesi (MOSES) endeksi önem kazanmaktadır. Bu endeks, haftalarca sürebilen tedarik kesintilerine yönelik ülke güvenlik açıklarını ölçmektedir. Bu tür aksaklıklarla başa çıkmak için dış ve iç riskler ile dayanıklılık kapasiteleri için bir dizi gösterge tanımlanmıştır.

Türkiye ithal doğal gaza güçlü bir şekilde bağımlıyken, yerli üretim ihmal edilebilir düzeydedir. İthalata bağımlılık Türkiye'de arz güvenliği için bir risk olsa da tedarikçi çeşitliliği ile bu durum hafifletilebilir. Çok fazla tedarikçi varsa, tek noktadan tedarik kesintisi riski azalmaktadır. Türkiye'nin ithalatının ülkeler ve HHI'ye göre paylarında yaklaşık 5000'den 2000'e (doğru ölçek) kademeli bir düşüş olmuştur. 2010'daki ilk düşüş, LNG fiyatlarının görel olarak gerilemesi ve spot LNG ticaretinin artmasıyla açıklanabilir. Ancak ikinci ve daha kalıcı düşüş, esas olarak Rusya'nın Türk gaz piyasalarındaki kademeli payını kaybetmesinden kaynaklanmaktadır. Özellikle 2007 yılında TANAP gazının devreye girmesinden sonra Azerbaycan'ın payı önemli ölçüde artmış ve neredeyse Rusya'nın payına ulaşmıştır (Özcan, 2020:49).

Tablo 3.3: Türkiye'nin Gaz İthalatı Anlaşmaları

Türkiye'nin Gaz İthalatı Anlaşmaları					
Anlaşma	İmza Tarihi	İşletim Tarihi	Süre(Yıl)	Miktar (Plato – milyar m ³ / yıl)	Bitiş Tarihi
Nijerya (LNG)	1995	1999	22	1,2	2021
İran	1996	2001	25	10	2026
Cezayir (LNG)	1988	1994	27	4	2021
Rusya (Mavi Akım)	1997	2003	25	16	2028
Rusya (Balkan Rotası)	1998	1998	23	8	2021
Rusya (Balkan Rotası)	1998	1998	23	4	2021

Rusya (Balkan Rotası)	2013	2013	23	1	2036
Rusya (Balkan Rotası)	2013	2013	30	5	2043
Türkmenistan	1999	-----	30	16	---
Azerbaycan	2001	2007	15	6,6	2021

Kaynak: EPDK (2022) Doğal Gaz Piyasası 2021 Yılı Sektör Raporu.

Hem rekabet hem de arz güvenliği açısından bakıldığında, Türkiye'nin ithalat kaynaklarının daha fazla çeşitlenmesi anlamında eğilim olumludur. Trend devam ederken, gazın artık daha rekabetçi koşullarda ve daha güvenli bir şekilde ithal edildiğini söyleyebiliriz. Rusya, 2010 yılına kadar %50'nin üzerinde bir payla baskın tedarikçiye, Türkiye'nin Rusya'ya karşı görece kırılganlığı yüksek olmuştur.

Ancak bugün Türkiye'de tek kaynağa bağımlılığın söz konusu olmadığını söyleyebiliriz. Türkiye'nin doğal gaz kaynakları nispeten istikrarsız ve arz güvenliğini riske atan ülkelere bağımlıdır.

Türkiye arz risklerine karşı yurt içi dayanıklılık doğal gaz sisteminin kısa vadeli doğal gaz kesintilerine karşı daha dayanıklıdır. İdeal olarak, bu tür bir gönderme kapasitesi, sınır ötesi arzlardan kaynaklanan kesintilerin tolere edilebilmesi için yoğun zamanlarda iç tüketimi karşılayabilir. Türkiye'nin yurtiçi en yüksek tüketim/günlük depo gönderim oranı, orta seviye dayanıklılığa tekabül eden yüzde 50'nin çok az üzerindedir. Yeni yeraltı depolama yatırımları (Tuz Gölü tuz mağaralarının yeraltı depolama tesisi olarak açılması, Silivri yeraltı tesislerinin iyileştirilmesi) ve Aliğa/İzmir ve Dört Yol/Hatay'da yeni LNG terminalleri söz konusu oranı artırmış ve arz kesintisi riskini azaltmıştır.

Temel olarak ülkenin ekonomik olarak gaz kesintilerine maruz kaldığını gösteren gaz yoğunluğu yüksekse, gazın ekonomik büyümedeki görece önemi nedeniyle herhangi bir aksama daha yüksek ekonomik sonuçlara yol açmaktadır. Örneğin, ekonomisinde gaza güvenmeyen bir ülke için gaz arz riskleri ve dayanıklılık kapasitesi söz konusu değildir. Pratik olarak, konu daha çok doğal gazın elektrik üretimindeki payıyla ilgilidir (Nalbant ve ark. 2020: 1-25).

Tablo 3.4: 2021 Yılı Sonu İtibariyle Doğal Gaz Piyasası Genel Görünümü(Milyon Sm³)

Üretim	İthalat	Yurtiçi Satış (Tüketim)	İhracat	TOPLAM ARZ (Üretim + İthalat)	TOPLAM TALEP (Yurtiçi Satışlar + İhracat)
394,44	58.703,93	59.854,17	382,89	59.098,37	60.237,06

Kaynak: EPDK (2022) Doğal Gaz Piyasası 2021 Yılı Sektör Raporu.

Buna göre Türkiye'nin doğalgaz yoğunluğunun yüksek olduğunu söyleyebiliriz; ve özellikle 2013'ten sonra trend daha da yukarıya dönmüştür. Arz güvenliği ile ilgili olarak, genel olarak, bazı gecikmeli göstergelere karşı, özellikle dayanıklılık kapasitesinin artırılmasında bazı olumlu gelişmeler olduğunu söylenebilir. Türkiye'nin gaz yoğunluğu zamanla artmış ve bu da ülkeyi bir enerji kaynağına karşı daha savunmasız hale getirmiştir. Daha da kötüsü, bu enerji kaynağının yerli olarak üretilmemesi ve dış üretime büyük ölçüde bağımlı olmaktadır. Liyakat tarafında, reform süreci boyunca ithalat kaynakları çeşitlendirilmiştir ve tek bir kaynağa, yani Rusya'ya güvenmek artık söz konusu değildir. Ayrıca özellikle 2015 yılından sonra LNG limanlarının (2 FSRU terminali), arabağlantı noktalarının (TANAP, Turkstream) sayısını artıran ve depolama gönderme kapasitesini artıran bazı yeni yatırımlar olmuştur (Nalbant ve ark. 2020: 1-25).

Yukarıda belirttiğimiz üzere BOTAŞ'ın piyasanın her yerinde yer alan yapısını koruması nedeniyle piyasa reformu sürecinin rekabet açısından başarısız olduğu görülmektedir. Doğal gaz, piyasanın hem ithalat hem de toptan satış şubelerinde BOTAŞ'ın neredeyse tekele yakın hizmeti kapsamında tedarik edilmektedir. Arz güvenliği ile ilgili olarak, gaz artık daha çeşitli kaynaklarla ithal edildiğinden ve arz kesintilerini tolere edebilecek yeni yatırımlar olduğundan, hedeflere bir miktar ulaşılmıştır. Ancak kış aylarında gaz tüketimi ve günlük pik miktarları arttıkça, yeni yatırımlar istenilen dayanıklılık seviyelerinin gerisinde kalmaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'nin elektrik endüstrisindeki yeniden yapılanma yasal ortam ve endüstrinin örgütlenmesi açısından temelden değişmiştir. Elektriğin fiyatı hakkında çok daha doğru sinyaller sağlayabilecek bir dengeleme piyasasının oluşturulmasında önemli ilerleme kaydedilmiştir. Dengeleme piyasasının kurulması, sektöre yeni özel yatırımların çekilmesinde de etkili olmuştur. Bu anlamda, yeniden yapılanmanın amacı, devlet bütçesini elektrik yatırımlarının yükünden kurtarmak olduğu ölçüde başarıya ulaştığını kabul etmek gerekir.

Gerçekte, 1990'lara kıyasla, yeni model, herhangi bir imtiyaz, sübvansiyon veya devlet garantisi vermeden, rekabetçi koşullar altında dağıtım özelleştirmesi için özel yatırımları çekmede başarılı olmuştur. Ancak yeniden yapılanmanın temel amacı verimlilik kazanımları ve tüketici refahının artması olmalıdır. Bu hedeflere ulaşmanın temel yolu, üretimde rekabetin gelişmesidir. Bu bağlamda, EPDK'nin yürürlüğe girmesinden ve SD'nin kabul edilmesinden sonra, çok az şey başarıldığı kabul edilmelidir.

Nispeten iyi yasal çerçeveye rağmen, Türkiye'de enerji sektörüne yönelik mevcut düzenleyici politika pratikte ideal olmaktan uzak görünmektedir. Reformlar esas olarak “ders kitabı reformları” biçimindedir, yani bazı değişikliklerle düzenleme literatüründen basitçe kopyalanmış ancak pratikte arka planda yatan çok önemli ekonomik mantık ne EPDK ne de Türk hükümeti tarafından dikkate alınmamıştır.

Öte yandan, enerji sektörü karmaşık bir sektördür; ve daha önce hiçbirinin olmadığı bir enerji piyasasının yaratılması kolay bir iş değildir. Beklendiği gibi, sorunlar olacaktır, ancak yukarıda belirtilen anlayışta gerekli değişikliğin gerçekleşmesi koşuluyla, daha etkin rekabetin büyümesiyle bunların çoğu ortadan kalkacaktır.

Reformların temelindeki ekonomik mantık dikkate alınarak reformlar yapılırsa, yerli ve yabancı yatırımcıların Türkiye enerji piyasası gibi mükemmel büyüme potansiyeline sahip bir piyasaya girmekle yakından ilgileneceklerine inanmamak için hiçbir neden yoktur. Reformlar, doğru uygulandığı takdirde, Türkiye'yi basit bir sözde

“Avrasya enerji koridoru”ndan elektriğin üretildiği ve başta Avrupa olmak üzere ülkenin çeşitli bölgelerine ihraç edildiği bir “enerji üssü”ne dönüşebilir.

Türkiye’deki doğal gaz piyasası perspektifinden bakıldığında reformlarının üzerinden yirmi yıl geçmesine rağmen reform hedeflerine erişilemediği ulaşılamadığı görülmektedir. Arz güvenliği açısından birtakım gelişmeler gerçekleşse de, rekabet atmosferli bir piyasa hedefine varılamamıştır. Türkiye gaz piyasası, rekabetçi piyasaların verimlilik sağladığı ve genel refahı maksimize ettiği liberal ideallere dayalı olarak kağıt üzerinde serbestleştirilmiştir. Reform programı Avrupa’nın en sert programlarından biriydi çünkü on yıldan kısa bir süre içinde görevdeki BOTAŞ’ın yerini çok sayıda aktörün alması ve bu süreçte tüm ülkenin gaz şebekesine bağlanması öngörmüştür.

Elde edilen bulgular, reform hedeflerinden bir kısmının daha en başında gerekmediğini, bir kısmının ise birtakım doğru olmayan uygulamalar sebebiyle çalışmadığını ortaya koymaktadır. İthalatçı pozisyonundaki BOTAŞ’ın pazardaki payları minimize etme hususundaki sert hedefinin realist olmadığı belirtilebilir. Sözleşme devir planı, rant arama yöntemlerini de barındırmıştır ve BOTAŞ’ın ayrıştırılmış şirket ile sözleşmeye dayalı ilişkide işlem yükünden kurtulmak adına düşey biçimde tümleşik yapısının muhafazasını sağlamıştır.

BOTAŞ’ın ticari ortaklarının kendi ülkelerinde tekel komunda bulunduğu hususu dikkate alındığında, ithalat pazarının dağılması ihracat yapan şirketlerin Türk müşterileri karşısındaki pazarlık etme kudretini ileri seviyeye taşıyacaktır. Bunun dışında global gaz piyasası likit değildir ve global seviyede müzakerelerin BOTAŞ gibi tek alıcılı şirketler tarafından daha iyi yönetilmesi riski bulunmaktadır. Bu, BOTAŞ’ın ithalat pazarındaki yasal tekeli muhafaza etmesi gerektiği manasını taşımamaktadır. BOTAŞ’ın sözleşmeleri sona erdiği sürece özel şirketler piyasaya müdahil olabilir, yeni müzakereler gerçekleştirebilir yahut LNG ithalinde bulunabilir.

İfade etmek gerekir ki; BOTAŞ’ın öteki sözleşmeleri ile rekabet etmeleri gerekli olacak bu durum da nihayetinde kanunun öngörmüş olduğu şekilde rekabetçi fiyatlara neden olacaktır. Bu durumda kısa bir zaman süresinde toptan satış halinde rekabet nasıl ortaya çıkacaktır? Bu, Türkiye örneğinde verildiği üzere sözleşme aktarımı değil, Avrupa örneklerinde gaz tahliye programları ile imkân bulmuştur. Türkiye’deki toptan satış şirketleri, verimlilik sağlamak, müşterileri düzenlemek, müşteri problemlerini

yönetmek vb. için birbirleriyle rekabet etmektedir. İdeal atmosferde, BOTAŞ, sözleşmeyi devretmeden reformdan sonraki süreçte on yıl kadar daha baskın tedarikçi olarak kalmalıdır. Zira özel ithalat alternatiflerinin de açık bulunması hususiyetle LNG terminallerine yapılan yatırımları çoğaltmaktadır.

Başka bir taraftan, BOTAŞ'ın aracı birtakım şirketleri birbirinden ayırtmak ile ilgili bulunan reformsal amacı, daha önce söz ettiğimiz üzere şebekeye adil ulaşımın devam ettirilemeyeceği hususunda kritik bir rol bürünmüştür. Zira ticaret şirketi olarak BOTAŞ toplu pazarlama işini bırakırsa, iletim şebekesinde gaz sevk etmeyeceğinden ayırtma gereksinimi azalmaktadır. LNG terminal işletmeciliği ve LNG ithal etme durumu mevzubahis olduğunda, AB'nin geliştirmiş olduğu, TPA'dan muafiyet modeli Türkiye için de geçerli olacaktır. Ancak Türkiye bu şekilde bir sistem geliştirilememiş ve birebir şartları mevcut LNG terminallerine ve yeni inşa edilenlere uygulanmıştır.

İrdelenmesi gerekli bulunan öteki husus dağıtım işinin özel şirketlere franchising verilmesidir. Gerek franchising sürecinin gerekse de tarifelendirmenin problemlili olduğunu ve rant kollama uygulamalarına maruz kaldığını görülmektedir. Kurumsal kuram, mantıklı ve kaliteli biçimde ortaya koyulmadığı hallerde ihalelerin risklerini ve düzenleyici ele geçirme konularını billur bir biçimde belirtmiştir. Nitekim dağıtım şirketlerinin koşulları şeffaf değildir ve bu şirketlere lisans verildikten 8 yıl sonra müzakere edilebilmektedir. Böylelikle, özel tekellerin kamu yoluyla düzenlenmesinin sözde faydası gerçekleştirilememiştir. İdeal atmosferde şartlar öncesinden ilan edilmelidir. Ayrıca tarife belirleme kanunda öngörüldüğü biçimde bir tavan fiyat düzenlemesi niteliği taşımaz. Bundan ziyade dağıtım şirketleri, tarife parametrelerini manipüle ederek gelirlerini çoğaltma hususunda artı bir yöne sahip bulunmaktadır.

Doğal gaz işletmelerinin özelleştirilmesi ve franchising verilmesi bu şirketlere aktarılan kiralar göz önünde bulundurulduğunda tartışmalı bir nitelik kazanmaktadır. Nitekim bu hizmet belediyeler yahut öteki kamu şirketleri aracılığı ile de yürütülebilir. Örnek vermek gerekirse; BOTAŞ halka açık bir şirket olarak dağıtım şirketinin yatırımını sürdüren iletim yatırımları gerçekleştirmiştir. Kamuya ait bir şirket, yatırımlar bakımından mutlak surette özel şirketlerin gerisinde kalmaz. Bu durum dağıtım işinin halka açık şirketler yoluyla yürütülmesi anlamını taşımamaktadır. Bu şirketlerin işletme maliyetleri daha fazla olabilir ve halka açık bir şirket, özelleştirme literatüründe ekseriyetle değinilen verimsizliklerle mücadele edebilir. (Shirley, 1999).

KAYNAKÇA

- Abas, N., Kalair, A., & Khan, N. (2015). Review of Fossil Fuels and Future Energy Technologies. *Futures*, 69: 31-49.
- Almeida, E., & Ferraro, M. (2013). *Industria do Gas Natural, Fundamentos Tecnicos e Economicos*. Rio de Janeiro: Synergia.
- Akbulut, G. (2008). Küresel Değişimler Bağlamında Dünya Enerji Kaynakları, Sorunlar ve Türkiye.
- Al Rousan, S., Sbia, R., & Tas, B. K. O. (2018). A dynamic network analysis of the world oil market: Analysis of OPEC and non-OPEC members. *Energy Economics*, 75: 28-41.
- Altunakar, Ş. S. (2014). Enerji ekonomisinin yapısal sorunları ve nükleer enerji örneği.
- Altuntaşoğlu, Z. T. (2011). Türkiye'de Rüzgâr Enerjisi, Mevcut Durum, Sorunlar. *Mühendis ve Makine Dergisi*, 52(617): 56-63.
- Atiyas, I., Çetin, T., & Gulen, G. (2012). *Reforming Turkish Energy Markets: Political economy, regulation and competition in the search for energy policy*. Springer Science & Business Media.
- Atiyas, İ. (2006). *Elektrik sektöründe serbestleşme ve düzenleyici reform* (No. 231, pp. 1-114). TESEV Yayınları.
- Bahgat, G. (Ed.). (2011). *Energy Security: An Interdisciplinary Approach*. John Wiley & Sons.
- Bayraç, H. N. (2010). Küresel Enerji Politikaları Ve Türkiye: Petrol Ve Doğal Gaz Kaynakları Açısından Bir Karşılaştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1): 115-142.
- Branden, D. A. (2008). *From McEnergy to EcoEnergy: America's Transition to Sustainable Energy*. Whitmore Publishing Co. Inc.
- Barzel, Y. (1997). *Economic Analysis of Property Rights*. Cambridge University Press.
- Başaran, A., & Bağdadioğlu, N. (2010). Türkiye Elektrik Sektöründe Reform Süreci, Regülasyon ve Rekabet Politikası. *Sosyoekonomi*, 12(12).

- Bazilian, M., & Onyeji, I. (2012). Fossil fuel subsidy removal and inadequate public power supply: Implications for businesses. *Energy Policy*, 45: 1-5.
- Biçen, Y. (2016). Elektrik Enerji Piyasasında Arz-Talep Dengesi ve Fiyat Etkileşimi. In *4th International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science (ISITES2016) 3-5 Nov 2016 Alanya/Antalya-Turkey*.
- Bianco, V., Scarpa, F., & Tagliafico, L. A. (2014). Scenario Analysis of Nonresidential natural gas consumption in Italy. *Applied Energy*, 113: 392-403.
- Birdişli, F. (2007). *1990 Sonrası Yeniden Yapılanan Dünyada Türkiye'nin Güvenlik Siyaseti* (Master's thesis).
- Bompard, E., Carpignano, A., Erriquez, M., Grosso, D., Pession, M., & Profumo, F. (2017). National Energy Security Assessment in A Geopolitical Perspective. *Energy*, 130: 144-154.
- Bosse, G., & Schmidt-Felzmann, A. (2011). The Geopolitics of Energy Supply in The 'Wider Europe'. *Geopolitics*, 16(3): 479-485.
- Bouzarovski, S., Bradshaw, M., & Wochnik, A. (2015). Making Territory Through Infrastructure: The Governance of Natural Gas Transit in Europe. *Geoforum*, 64: 217-228.
- Brousseau, E., & Glachant, J. M. (2008). *New Institutional Economics*. Cambridge University Press.
- Cavaliere, A. (2007). The liberalization of natural gas markets: Regulatory reform and competition failures in Italy. . Oxford Institute for Energy Studies.
- Cengiz, S. (2006). Türkiye'nin Elektrik Enerjisi Piyasasında Yeniden Yapılanma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1): 117-134.
- Chang, C. P., Wen, J., Zheng, M., Dong, M., & Hao, Y. (2018). Is higher government efficiency conducive to improving energy use efficiency? Evidence from OECD countries. *Economic Modelling*, 72: 65-77.
- Coase, R. (1998). The New Institutional Economics. *The American Economic Review*, 88(2): 72-74.
- Cohen, A. (2013). *The Shale Gas Paradox: Assessing the Impacts of the Shale Gas Revolution on Electricity Markets and Climate Change*. Harvard College.

- Cherp, A., & Jewell, J. (2014). The Concept Of Energy Security: Beyond The Four As. *Energy Policy*, 75: 415-421.
- Cakarel, E., & House, J. (2004). IPP Investment In Turkey's Electric Power Industry. *Program on Energy and Sustainable Development, Working Paper*, (2).
- Çetin, T. (2014). Structural And Regulatory Reform In Turkey: Lessons Form Public Utilities. *Utilities Policy*, 31: 94-106.
- Çetintaş, H., & Bicil, İ. (2015). Elektrik Piyasalarında Yeniden Yapılanma Ve Türkiye Elektrik Piyasasında Yapısal Dönüşüm. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2).
- Çınar, H. Y. (2020). *Elektrik Piyasasında Dağıtım Faaliyetine İlişkin Lisanslama Rejimi ve Denetim*. Astana Yayınları.
- Coşkun, B. B., & Carlson, R. (2010). New Energy Geopolitics: Why Does Turkey Matter?. *Insight Turkey*: 205-220.
- Correljé, A. (2016). The European natural gas market. *Current sustainable/renewable energy reports*, 3(1): 28-34.
- Correljé, A., & C Van der Linde, T. W. (2003). Natural gas in the Netherlands. From cooperation to competition? Oranje - Nassau Groep B.V.
- Çukurçayır, M. A., & Sağır, H. (2008). Enerji Sorunu, Çevre Ve Alternatif Enerji Kaynakları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (20): 257-278.
- Dastan, S. A. (2018, September). Negotiation of a cross-border natural gas pipeline: An analytical contribution to the discussions on Turkish Stream. *Energy Policy*, 120: 749-760.
- Dastan, S. A., & Selcuk, O. (2016, June 1). Review of the security of supply in Turkish energy markets: Lessons from the winter shortages. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 59: 958-971.
- Demirtaş, I., & TARI, E. N. (2021). Türkiye'de Elektrik Piyasasının Rekabete Açılması ve Rekabetçi Elektrik Piyasasında Elektrik Tüketiminin

- Belirleyicileri: ARDL Sınır Testi. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(1): 148-164.
- Deng, H., & Farah, P. D. (2020). China's Energy Policies And Strategies For Climate Change And Energy Security. *The Journal of World Energy Law & Business*, 13(2): 141-156.
- Devlin, J., Li, K., Higgins, P., & Foley, A. (2017). Gas Generation And Wind Power: A Review Of Unlikely Allies In the United Kingdom and Ireland. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70: 757-768.
- Doğru, C. (2010). Türkiye'de Elektrik Piyasasının Yeniden Yapılanması Sürecine Bir Bakış. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2010(1): 1-30.
- Ercan, M. (2011). Avrupa Birliği'nin Enerji Politikasında Türkiye'nin Önemi. *Akademik Bakış Dergisi*, (25).
- Ercan, F. (2005). Türkiye'de yapısal reformlar. *Kapitalizm ve Türkiye*, 1.
- Erdal, L., & Karakaya, E. (2012). Enerji arz güvenliğini etkileyen ekonomik, siyasi ve coğrafi faktörler.
- Engin, N. (2010). Enerji Kaynağı Olarak Doğalgaz ve Türkiye. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (22): 233-244.
- Eggertson, T. (1990). *Economic Behavior and Institutions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Erdem, K. O. Ç., & Şenel, M. C. (2013). Dünyada ve Türkiye'de Enerji Durumu-Genel Değerlendirme. *Mühendis ve Makine*: 32-44.
- Ertuğrul, H. M. (2010). Türkiye'de Enerji Sektöründeki Yapısal Reformların Enerji Verimliliği Üzerine Etkileri. *Enerji, Piyasa ve Düzenleme*, 1(2): 145-171.
- Evans, P. B., Rueschemeyer, D., & Skocpol, T. (Eds.). (1985). *Bringing the State Back in*. Cambridge University Press.
- Ferraro, M. C. (2013). *Mecanismos de Formação de Preço do Gás Natural*. Rio de Janeiro, Barzil: GEE - Grupo de Economia de Energia.
- Fischer, S., & Geden, O. (2015). Limits of an "Energy Union": only pragmatic progress on EU energy market regulation expected in the coming months.

- Finon, D. (2002). French gas industry in transition: Breach in the public service model. In M. A. W. Künneke, *European Gas Markets in Transition*. Elsevier.
- Furubotn, E. G., & Richter, R. (Eds.). (2010). *The new institutional economics of markets* (p. 688). Cheltenham: Edward Elgar.
- Furubotn, E. G., & Richter, R. (1984). The New Institutional Economics: Symposium June 6-10, 1983, Mettlach/Saar: Editorial Preface. *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft/Journal of Institutional and Theoretical Economics*, (H. 1): 1-6.
- Gençoğlu, M. T. (2002). Yenilenebilir enerji kaynaklarının Türkiye açısından önemi. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 14(2): 57-64.
- Görgülü, E. P. (2008). *Avrupa Birliği'nin Enerji Arz Güvenliğinin Sağlanması* (Doctoral dissertation, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- Güner, R. (2016). *Türkiye'de Yapılan Düzenleyici Reformlar: Sosyal Güvenlik Reformunun Ekonomiye Etkileri* (Master's thesis, Kırıkkale Üniversitesi).
- Günsay, M. M. (2021). Türkiye Elektrik Piyasası Yük Profilleri Analizi Ve Bir Kümelendirme Modeli Önerisi.
- Growitsch, C., Stronzik, M., & Nepal, R. (2012). Price Convergence and Information Efficiency in German Natural Gas Markets. EWI Working Paper .
- Hébert, R. F. (1998). Jevons and Menger Re-Homogenized: Who Is the Real" Odd Man out"? A Comment on Peart. *American Journal of Economics and Sociology*: 327-332.
- Heater, P. (2010). The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain. The Oxford Institute for Energy Studies.
- Hodgson, G. M. (2007). The revival of Veblenian institutional economics. *Journal of economic issues*, 41(2): 324-340.
- Inshakov, O. V., Bogachkova, L. Y., & Popkova, E. G. (2019). The transformation of the global energy markets and the problem of ensuring the sustainability of their development. In *Energy Sector: A Systemic Analysis of Economy, Foreign Trade and Legal Regulations* (pp. 135-148). Springer, Cham.

- Ishwaran, M. K. (2017). International Experience of Liberalisation and Evolution of Natural Gas Markets. *China's Gas Development Strategies* (s. 287-302). içinde Cham: Springer.
- İncekara, Ç. Ö., & Oğulata, S. N. (2011). Enerji Darboğazında Ülkemizin Alternatif Enerji Kaynakları. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 3(1).
- IGU. (2013). World LNG Report . International Gas Union.
- Joskow, P. (2003). Vertical Integration. C. Menard, & M. M. Shirley içinde, *Handbook of New Institutional Economics*. Springer.
- Karadağ, H. (2021). Covid-19 Pandemi Döneminde Türkiye Ekonomisinde Enerji Sektöründe Yaşanan Gelişmeler. *Turkish Business Journal*, 2(3): 11-23.
- Karaaslan, B., & Öztürk, S. (2019). *Enerji Güvenliği Sorunu: Türkiye'de Enerji Tüketiminin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi (1990-2018)* (Master's thesis, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi).
- Karaçor, Z., & Güvenek, B. (2010). Enerji Piyasası Reformlarının Elektrik Enerjisi Piyasasına Etkisi: EÜAŞ ve Ayrıcalıklı Şirketler Üzerine Bir Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 17(1): 147-166.
- Keppeler, J. H. (2007). International Relations and Security of Energy Supply: Risks To Continuity and Geopolitical Risks.
- King, M., & Cuc, M. (1996). Price convergence in North American natural gas spot markets. *The Energy Journal*, 17(2).
- Klein, P. G. (1998). New institutional economics. *Available at SSRN 115811*.
- Koç, Ö. E., & Gülşen, M. A. (2018). Elektrik Enerjisi Piyasasında Regülasyon ve Bağımsız Düzenleyici Kurumlar: Türkiye Örneği. *Sosyoekonomi*, 26(38): 37-51.
- Korkmaz, S. (2011). *Enerji Sektöründeki Piyasa Aksaklıkları Ve Bunların Düzenlenmesi* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Kosedağlı, B. Y., & Aydoğuş, O. (2014). Türkiye Elektrik Piyasası Reformunun Elektrik Fiyatlarına Etkisi: Ampirik Bir Analiz. *TISK Academy/TISK Akademi*, 9(18).
- Levi, M. (1988). *Of rule and revenue*. Univ of California Press.

- Levy, B., & P.T., S. (1994). The Institutional Foundations of Regulatory Commitment: A Comparative Analysis of Telecommunications Regulations. *The Journal of Law, Economics and Organization*, 10(2).
- Litvinenko, V. (2020). The role of hydrocarbons in the global energy agenda: The focus on liquefied natural gas. *Resources*, 9(5): 59.
- Lopes, F. (2021). From wholesale energy markets to local flexibility markets: structure, models and operation. In *Local Electricity Markets* (pp. 37-61). Academic Press.
- Melin, H. (2020). Towards a solution to the energy crisis. *Nature Astronomy*, 4(9): 837-838.
- Ménard, C., & Shirley, M. M. (Eds.). (2005). *Handbook of new institutional economics* (Vol. 9). Dordrecht: Springer.
- Mercure, J. F., Pollitt, H., Viñuales, J. E., Edwards, N. R., Holden, P. B., Chewpreecha, U., ... & Knobloch, F. (2018). Macroeconomic impact of stranded fossil fuel assets. *Nature Climate Change*, 8(7): 588-593.
- Michaelides, E. E. S. (2012). *Alternative Energy Sources*. Springer Science & Business Media.
- Miljkovic, D. (1999). The Law Of One Price in International Trade: A Critical Review. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 21(1): 126-139.
- Menichetti, E., El Gharras, A., Duhamel, B., & Karbuz, S. (2019). The MENA Region In The Global Energy Markets. *MENARA*, 75.
- Nalbant, H., Kayalica, M. Ö., Kayakutlu, G., & Kaya, G. (2020). An Analysis Of The Natural Gas Pricing In Natural Gas Hubs: An Evaluation For Turkey. *Energy Systems*, 1-25.
- Neumann, A. (2008). *Linking Natural Gas Markets - is LNG Doing its Job?* Berlin: German Institute for Economic Research.
- Neuhof, F. (2013, June 7). Qatar unfazed by shale gas growth. *The National* .
- Nicolli, F., & Vona, F. (2019). Energy market liberalization and renewable energy policies in OECD countries. *Energy Policy*, 128: 853-867.

- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- Özdemirli, B. (2014). *Türkiye'de Elektrik Enerjisi Piyasasında Regülasyon Uygulamaları* (Master's thesis, Kırıkkale Üniversitesi).
- Özcan, M. (2020). Türkiye Ve Ab Ülkelerinin Rusya'dan Doğal Gaz İthalat Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Türkiye İçin Öneriler.
- Özel, Ç., Büyüktanır, B. Ö., & Özel, F. (2013). Elektrik Piyasalarında Elektrik Sağlama Amaçlı Sözleşmeler. *Journal of Yaşar University*, 8: 2075-2126.
- Özey, R. (2017). Mackinder's Heartland Theory and Afterthoughts. *Marmara Geographical Review*, (35).
- Özkan, G. (2016). *Düzenleyici Reformların Türkiye Enerji Piyasası Üzerindeki Ekonomik Etkileri: Sayısal Analiz* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Pepermans, G. (2019). European Energy Market Liberalization: Experiences and Challenges. *International Journal of Economic Policy Studies*, 13(1), 3-26.
- Pena-Ramos, J. A., Bagus, P., & Amirov-Belova, D. (2020). The North Caucasus Region as a Blind Spot in the “European Green Deal”: Energy Supply Security and Energy Superpower Russia. *Energies*, 14(1): 17.
- Pippenger, J., & Phillips, L. (2008). Some Pitfalls in Testing The Law of One Price in Commodity Markets. *Journal of International Money and Finance*, 27(6): 915-925.
- Robinson, J. A., & Acemoglu, D. (2012). *Why nations fail: The origins of power, prosperity and poverty* (pp. 45-47). London: Profile.
- Roberts, P., & Shaw, T. (2013). Planning for gas in the United Kingdom. *Energy Policy and Land-Use Planning: An International Perspective*, 32: 101.
- Samargandi, N. (2019). Energy İntensity and İts Determinants in OPEC Countries. *Energy*, 186, 115-803.
- Satman, A. (2007). Türkiye'nin Enerji Vizyonu. *VIII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi*, 3: 18.

- Shevchenko, S., Koval, A., Danylchenko, D., & Koval, V. (2020, October). Energy Crisis and Electricity Reform of Ukraine-First Results. In *2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek)* (pp. 526-529). IEEE.
- Sevim, C. (2012). Küresel Enerji Jeopolitiği ve Enerji Güvenliği. *Journal of Yaşar University*, 7(26): 4378-4391.
- Shirley, M. M. (1999). Bureaucrats in business: The roles of privatization versus corporatization in state-owned enterprise reform. *World Development*, 115-136.
- Spiller, P., & Urbiztondo, S. (1994). Political Appointees vs. Career Civil Servants: A Multiple-Principals Theory of Political Institutions. *European Journal of Political Economy*, 465-497.
- Stevens, P. (2010). Gas Markets. in *Handbook on Energy and Climate Change*. Edward Elgar Publishing
- Szulecki, K., & Westphal, K. (2014). The Cardinal Sins of European Energy Policy: Nongovernance in an Uncertain Global Landscape. *Global Policy*, 5: 38-51.
- Sweeney, M. E., Hill, J. O., Heller, P. A., Baney, R., & DiGirolamo, M. (1993). Severe vs moderate energy restriction with and without exercise in the treatment of obesity: efficiency of weight loss. *The American journal of clinical nutrition*, 57(2): 127-134.
- Talınlı, G. (2018). *Energy Economics, Renewable Energy & Its Significance For The Turkish Republic and Its Economic Development* (Master's thesis, Çankaya Üniversitesi).
- Taşan, F. (2008). *Turkey's Energy Security and Its Energy Cooperation With The European Union and Russia* (Master's thesis, Middle East Technical University).
- Tatlı, B. (2018). Türkiye Elektrik Pazarında Güncel Gelişmeler Ve Avrupa Birliği Komisyonunun Cez Kararı. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9(1): 77-104.
- Tiwari, G. N., & Mishra, R. K. (2012). *Advanced Renewable Energy Sources*. Royal Society of Chemistry.

- Tüzün, O., Ekinci, R., Ceylan, F., & Kahyaoğlu, H. (2018). Türkiye Elektrik Fiyatlarındaki Ani Sıçramaların Markov Rejim Değişim Modelleriyle Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 25(1): 217-237.
- Ünal, Y. (2007). *İzmit Doğal Gaz Dağıtım Sistemi İçin Tasarım Katsayısı ve Eş-Zaman Kullanım Faktörünün Belirlenmesi* (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Vakulchuk, R., Overland, I., & Scholten, D. (2020). Renewable Energy and Geopolitics: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 122, 109547.
- Veremiichuk, Y., Zamulko, A., Zaichenko, S., Mahnitko, A., Berzina, K., & Zicmane, I. (2018, October). Analysis of electric energy supply security attached to renewable energy sources implementation. In *2018 International Conference and Exposition on Electrical And Power Engineering (EPE)* (pp. 0977-0981).
- Webber, C. (2010). The Evolution of The Gas Industry In The UK. *International Gas April 2010*.
- Williamson, O. E. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3): 595-613.
- Winfield, M., Shokrzadeh, S., & Jones, A. (2018). Energy Policy Regime Change and Advanced Energy Storage: A Comparative Analysis. *Energy Policy*, 115: 572-583.
- Yalman, O. G., & Bedirhanoğlu Toker, P. (2010). State, class and the discourse: Reflections on the neoliberal transformation in Turkey. In *Economic Transitions to Neoliberalism in Middle-Income Countries Policy Dilemmas, Crises, Mass Resistance*. Routledge.
- Yılmaz, S., & Kalkan, D. K. (2017). Enerji Güvenliği Kavramı: 1973 Petrol Krizi İşığında Bir Tartışma. *Uluslararası Kriz ve Siyaset Araştırmaları Dergisi*, 1(3): 169-199.
- York, R. (2012). Do Alternative Energy Sources Displace Fossil Fuels? *Nature Climate Change*, 2(6): 441-443.
- Yuri Yegorov, F. W. (2009). International Gas Markets: Economics, Geography & Politics. 10th IAEE European Conference. Vienna, Austria.

Yüksel, S., Mikhaylov, A., Ubay, G. G., & Uyeh, D. D. (2021). The role of hydrogen in the Black Sea for the future energy supply security of Turkey. In *Handbook of research on strategic management for current energy investments* (pp. 1-15). IGI Global.

Yüksel, F. (2013). Türkiye Doğal Gaz Piyasasında Regülasyon Ve Rekabet. Tez (Yüksek Lisans) - Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2013

Zenginobuz, Ü. (2000). Elektrik Sektöründe Özelleştirme, Rekabet Ve Regülasyon. *Perşembe Konferansları*, 5.

Arslan, K., & Furtana, T. E. (2020). Political risk and Turkey 2002-2019. *International Journal of Commerce and Finance*, 6(2): 218-225.



ÖZGEÇMİŞ

Yusuf ELMACI

EĞİTİM

Yüksek Lisans: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı, İşletme Bölümü, 2022, İstanbul

Lisans: Uluslararası Balkan Üniversitesi, Bilişim Teknoloji Bölümü, 2012,
Üsküp/Kuzey Makedonya

MESLEKİ DENEYİM

2020 – Devam: Enerji Piyasaları İşletme A.Ş. (EPIAŞ) İş Analizi

2012-2020: İBB- İstanbul Gaz Dağıtım A.Ş İş Analizi

PROJELER

- 1- EPYS (EPIAŞ Piyasa Yönetim Sistemi) Teminat Modülü Projesi (EPAİŞ)
- 2- EPYS (EPIAŞ Piyasa Yönetim Sistemi) Uzlaştırma Modülü Projesi (EPAİŞ)
- 3- Vadeli Gaz Piyasası Projesi (EPIAŞ)
- 4- Power BI- Yönetici Dashboard Projesi (İGDAŞ)
- 5- MS CRM 365 Geçiş Projesi (İGDAŞ)
- 6- Smart IVR (İnteractive Voice Response) Geçiş Projesi (İGDAŞ)
- 7- SAP CRM Projesi (İGDAŞ)